

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

  
\_\_\_\_\_ Ромашкина Э.Б.,

«30» августа 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОДБ.01 Русский язык

Основной образовательной программы профессиональной подготовки  
специалистов среднего звена (ООП ППССЗ) по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных  
систем

Комплект фонда оценочных средств по учебной дисциплине «Русский язык» разработан по специальности: 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем по программе подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) и рабочей программы учебной дисциплины «Русский язык».

Разработчики:

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель

Светлова О.И.

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель

Мелентьева В.В.

Одобрено на заседании цикловой комиссии общих гуманитарных и  
Социально-экономических дисциплин

Протокол № 1 от «29» августа 2022 г.

## **Паспорт комплекта фонда оценочных средств**

### **1 Область применения**

Комплект фонда оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины Русский язык и культура речи по программе подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) по специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### **2. Объекты оценивания – результаты освоения УД**

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины Русский язык и культура речи в соответствии с программой подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### **Умения:**

- правильно использовать различные нормы русского языка в письменной и устной речи;
- грамотно оформлять (пунктуационно и орфографически) письменную речь, ориентироваться в трудных случаях правописания и пунктуации;
- анализировать тексты различных функциональных стилей, распознавать в тексте стилистически окрашенные средства языка.

#### **Знания:**

- о культуре речи как науке в системе дисциплин о русском языке, ее предмете и задачах;
- о орфографии как системе правил написания слов, принципах русской орфографии; знать основные правила русской орфографии;
- о пунктуации как системе правил постановки знаков препинания, принципах русской пунктуации; знать основные правила русской пунктуации;
- о стилистике как учении о функционально-стилистической дифференциации языка; основных стилях речи и их особенностях,

стилистически окрашенных средствах языка, средствах словесной образности, стилистических фигурах.

### **3. Формы контроля и оценки результатов освоения**

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующие общие компетенции в рамках освоения дисциплины Русский язык и культура речи.

В соответствии с учебным планом специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование и рабочей программой дисциплины Русский язык и культура речи предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

#### **3.1 Формы текущего контроля**

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения истории в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля: Текущий контроль результатов освоения УД в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- проверка выполнения самостоятельной работы,
- проверка выполнения подготовки докладов, сообщений, презентаций,
- проверка выполнения контрольных работ.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, тестирование по темам отдельных занятий.

**Проверка выполнения самостоятельной работы.** Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление студентами практических умений и знаний, овладение общими компетенциями.

Самостоятельная подготовка студентов по УД Русский язык и культура речи предполагает следующие виды и формы работы:

- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы.
- Самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной литературе.
- Написание и защита доклада; подготовка к сообщению или беседе на занятии по заданной преподавателем теме.
- Работа со справочной литературой.
- Подготовка к контрольным работам, дифференцированному зачету.

Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов.

#### **Темы для сообщений.**

1. Культура речи как наука. Культура речи и эффективность общения. Культура речи – часть общей культуры.

2. Функциональные стили речи. Языковые особенности официально – делового стиля речи. Языковые особенности научного стиля речи.

#### **Темы для докладов.**

1. Строение русского слова. Способы образования слов в русском языке. Исторические изменения в структуре слова.

2. Наречия и слова категории состояния. Роль словосочетания в построении

**Проверка выполнения контрольных работ.** Контрольная работа проводится с целью контроля усвоенных умений и знаний и последующего анализа типичных ошибок и затруднений студентов в конце изучения темы

или раздела. Согласно календарно-тематическому плану УД Русский язык и культура речи предусмотрено проведение следующих контрольных работ:

- Контрольная работа №1 по разделу «Язык и речь»
- Контрольная работа №2 по разделу «Морфология и законы правописания».
- Контрольная работа №3 по разделу «Синтаксис и пунктуация»
- Контрольная работа №4 по разделу «Синтаксис и пунктуация»
- Спецификации контрольных работ приведены ниже в данном КИМ.

**Вопросы для устного опроса**, по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов и в учебных пособиях по УД. Тесты, по отдельным темам прилагаются к данному комплекту КИМ.

**Сводная таблица  
по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки  
результатов обучения.**

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольных работ, устного опроса, защиты рефератов и докладов.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
Умения: - правильно использовать различные нормы русского языка в письменной и устной речи; - грамотно оформлять (пунктуационно и орфографически) письменную речь, ориентироваться в трудных случаях правописания и пунктуации; - анализировать тексты различных функциональных стилей, распознавать в тексте стилистически окрашенные средства языка.	Оценка в ходе устного опроса и при написании письменных работ.  Оценка при написании письменных работ.  Оценка при написании письменных работ.

<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- о культуре речи как науке в системе дисциплин о русском языке, ее предмете и задачах;</li> <li>- о орфографии как системе правил написания слов, принципах русской орфографии; знать основные правила русской орфографии;</li> <li>- о пунктуации как системе правил постановки знаков препинания, принципах русской пунктуации; знать основные правила русской пунктуации;</li> <li>- о стилистике как учении о функционально-стилистической дифференциации языка; основных стилях речи и их особенностях, стилистически окрашенных средствах языка, средствах словесной образности, стилистических фигурах.</li> </ul>	<p>По результатам контрольной работы, устного опроса, написания письменных работ.</p> <p>По результатам контрольной работы, устного опроса, написания письменных работ.</p> <p>По результатам контрольной работы, устного опроса, написания письменных работ.</p> <p>По результатам контрольной работы, устного опроса, написания письменных работ.</p>
--	---

### 3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по УД Русский язык и культура речи – дифференцированный зачет спецификация которого содержится в данном ФОС.

Студенты допускаются к сдаче зачета при выполнении всех видов самостоятельной работы, практических и контрольных работ, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом УД.

#### **4. Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации**

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях и в спецификации к контрольным работам.

При оценивании, самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы и вариативных видах деятельности
- качество подготовки сообщений и докладов; деятельность в творческих группах по подготовке презентаций;

Каждый вид работы оценивается по 5-ти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.



«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по 5-ти бальной шкале следующим образом:

Оценка «5» соответствует 86– 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% –85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% –72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% –52% правильных ответов.

### **Спецификация**

#### **письменной контрольной работы №1**

#### **по УД Русский язык и культура речи.**

**1. Назначение письменной контрольной работы** – оценить уровень подготовки студентов по УД Русский язык и культура речи с целью текущей проверки знаний и умений по разделу «Язык и речь».

**2. Содержание письменной контрольной работы** определяется в соответствии с рабочей программой УД Русский язык и культура речи и содержанием раздела «Язык и речь».

#### **3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:**

ориентация на требования к результатам освоения раздела «Язык и речь», представленным в рабочей программе УД Русский язык и культура речи.

#### **Уметь:**

- правильно использовать различные нормы русского языка в письменной и устной речи;

- грамотно оформлять (пунктуационно и орфографически) письменную речь, ориентироваться в трудных случаях правописания и пунктуации;

**Знать:**

- о стилистике как учении о функционально-стилистической дифференциации языка; основных стилях речи и их особенностях, стилистически окрашенных средствах языка, средствах словесной образности, стилистических фигурах.

#### **4. Структура письменной контрольной работы**

4.1. Письменная контрольная работа по теме «Язык и речь» включает 4 варианта заданий.

4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с рабочей программы УД Русский язык и культура речи.

4.3. Задания письменной контрольной работы предлагаются в тестовой форме .

4.4. Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах письменной проверочной работы находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания темы.

#### **5. Система оценивания отдельных заданий и письменной контрольной работы в целом**

Тест оценивается по 5-ти бальной шкале следующим образом:.

Оценка «5» соответствует 86– 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% –85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% –72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% –52% правильных ответов.

## **6. Время выполнения письменной контрольной работы**

На выполнение письменной контрольной работы отводится 45 минут.

### **Инструкция для студентов**

**1. Форма проведения текущего контроля знаний** по разделам «Язык и речь» дисциплины Русский язык и культура речи– письменная контрольная работа.

## **2. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:**

ориентация на требования к результатам освоения разделов, «Язык и речь» представленной в рабочей программе УД Русский язык и культура речи.

### **Уметь:**

- правильно использовать различные нормы русского языка в письменной и устной речи;

### **Знать:**

-

- о стилистике как учении о функционально-стилистической дифференциации языка; основных стилях речи и их особенностях, стилистически окрашенных средствах языка, средствах словесной образности, стилистических фигурах.

## **3. Структура письменной контрольной работы**

3.1. Задания письменной контрольной работы предлагаются в тестовой форме( письменный ответ).

3.2. Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре.

## **4. Система оценивания письменной контрольной работы**

Тест оценивается по 5-ти бальной шкале следующим образом:.

Оценка «5» соответствует 86– 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% –85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% –72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% –52% правильных ответов.

## **5. Время выполнения письменной контрольной работы**

На выполнение письменной контрольной работы отводится 45 минут.

## **6. Рекомендации по подготовке к контрольной работе**

При подготовке к контрольной работе рекомендуется использовать конспекты лекций, а также

Основные источники:

1. Антонова Е.С., Воителева Т.М. Русский язык и культура речи. Учебник. – М. Издательский центр «Академия» 2019г.
2. Антонова Е.С., Воителева Т.М. Русский язык. Учебник. – М. Издательский центр «Академия» 2019г.
3. Воителева Т.М. Русский язык. Сборник упражнений. – М. Издательский центр «Академия» 2019г.
4. Герасименко Н.А. Русский язык. Учебник. – М. Издательский центр «Академия» 2015г.
5. Пособие к ЕГЭ М. Издательский центр «Академия» 2015г.

Интернет-ресурсы:

1. Российское образование. Федеральный портал: <http://www.edu.ru>
2. Русский филологический портал: [www.philology.ru](http://www.philology.ru)
3. Библиотека Гумер: [www.gumer.info](http://www.gumer.info)

Чтобы успешно справиться с заданиями письменной контрольной работы, нужно внимательно прочитать вопросы. Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

**Будьте внимательны!**

**Обдумывайте тщательно и неторопливо свои ответы!**

**Будьте уверены в своих силах!**

**Желаем успеха!**

**Министерство образования Московской области**

**ГБОУ «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией  _____  « ____ » _____ 201_г. Председатель_Сазонова С.В. _____	Контрольная работа по УД Русский язык и культура речи  Вариант №1 Специальность 09.02.07	Утверждаю Зам.директора по УР ____ Э.Б.Ромашкина « ____ » _____ 201_г.
---	--	---

**Обязательная часть**

- 1.Текст: структурно-смысловые признаки.
- 2.Типы речи.
- 3.Функциональные стили языка.
- 4.Культура речи.

## **Дополнительная часть**

### **1. Лингвостилистический анализ текста.**

## **Спецификация Дифференцированного зачета**

### **по дисциплине Русский язык и культура речи**

**Назначение дифференцированного зачета** – оценить уровень подготовки студентов по УД **Русский язык и культура речи** с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ОПОП специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование.

**1. Содержание дифференцированного зачета** определяется в соответствии специальности 09.02.07, рабочей программой дисциплины **Русский язык и культура речи**.

### **2. Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:**

Ориентация на требования к результатам освоения УД **Русский язык и культура речи**, представленным в соответствии с специальности 09.02.07 и рабочей программой УД **Русский язык и культура речи**:

#### **Уметь:**

- правильно использовать различные нормы русского языка в письменной и устной речи;
- грамотно оформлять (пунктуационно и орфографически) письменную речь, ориентироваться в трудных случаях правописания и пунктуации;
- анализировать тексты различных функциональных стилей, распознавать в тексте стилистически окрашенные средства языка.

#### **Знать:**

- о культуре речи как науке в системе дисциплин о русском языке, ее предмете и задачах;
- о орфографии как системе правил написания слов, принципах русской орфографии; знать основные правила русской орфографии;
- о пунктуации как системе правил постановки знаков препинания, принципах русской пунктуации; знать основные правила русской пунктуации;
- о стилистике как учении о функционально-стилистической дифференциации языка; основных стилях речи и их особенностях, стилистически окрашенных средствах языка, средствах словесной образности, стилистических фигурах.

### **3. Структура дифференцированного зачета**

3.1 Зачет состоит из задания в виде теста 6 вариантов в письменной форме.

3.2 Задание (вопросы) зачета дифференцируются по уровню сложности и включает задания (вопросы), составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы УД Русский язык и культура речи.

### **4. Система оценивания отдельных заданий и зачета в целом**

4.1. Каждый правильный ответ задания оценивается в 1 балл. Если указаны два и более ответов (в том числе правильный), неверный ответ или он отсутствует - 0 баллов.

4.2 Итоговая оценка за зачет определяется:

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов

*4.3 Для студентов, успешно и вовремя выполнивших все формы и методы текущего контроля во время обучения, возможно выставление среднего балла по текущим оценкам за семестр*

#### **5. Время проведения зачета.**

На выполнение письменного задания студенту отводится не более 90 минут.

#### **Инструкция для студентов**

- 1. Форма проведения промежуточной аттестации по УД Русский язык и культура речи дифференцированный зачет – в форме теста.**
- 2. Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:** Ориентация на требования к результатам освоения УД Русский язык и культура речи:

#### **Уметь:**

- правильно использовать различные нормы русского языка в письменной и устной речи;
- грамотно оформлять (пунктуационно и орфографически) письменную речь, ориентироваться в трудных случаях правописания и пунктуации;
- анализировать тексты различных функциональных стилей, распознавать в тексте стилистически окрашенные средства языка.

#### **Знать:**

- о культуре речи как науке в системе дисциплин о русском языке, ее предмете и задачах;
- о орфографии как системе правил написания слов, принципах русской орфографии; знать основные правила русской орфографии;
- о пунктуации как системе правил постановки знаков препинания, принципах русской пунктуации; знать основные правила русской пунктуации;
- о стилистике как учении о функционально-стилистической дифференциации языка; основных стилях речи и их особенностях,



стилистически окрашенных средствах языка, средствах словесной образности, стилистических фигурах.

### **3. Структура дифференцированного зачета**

3.1 Зачет состоит из задания в виде теста в письменной форме

3.2 Задание (вопросы) зачета дифференцируются по уровню сложности и включает задания (вопросы), составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы УД Русский язык и культура речи.

### **4. Перечень разделов, тем УД Русский язык и культура речи включенных в дифференцированный зачет:**

- Раздел1. Культура речи как наука;
- Раздел2. Язык и речь;
- Раздел3. Лексика и фразеология;
- Раздел4. Фонетика и орфоэпия. Графика и орфография;
- Раздел5. Морфемика и словообразование;
- Раздел6. Морфология и законы правописания;
- Раздел7. Синтаксис и правописание.

### **5. Система оценивания отдельных заданий дифференцированного зачета и в целом:**

5.1. Каждый правильный ответ задания оценивается в 1 балл. Если указаны два и более ответов (в том числе правильный), неверный ответ или он отсутствует -0 баллов.

5.2 Итоговая оценка за зачет определяется:

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов

## **6. Время проведения дифференцированного зачета**

На выполнение письменного задания студенту отводится не более 90 минут.

## **7. Рекомендации по подготовке к дифференцированному зачету**

При подготовке к дифференцированному зачету рекомендуется использовать:

1. Антонова Е.С., Воителева Т.М. Русский язык и культура речи. Учебник. – М. Издательский центр «Академия» 2019г.
2. Антонова Е.С., Воителева Т.М. Русский язык. Учебник. – М. Издательский центр «Академия» 2019г.
3. Воителева Т.М. Русский язык. Сборник упражнений. – М. Издательский центр «Академия» 2019г.
4. Герасименко Н.А. Русский язык. Учебник. – М. Издательский центр «Академия» 2015г.
5. Пособие к ЕГЭ М. Издательский центр «Академия» 2015г.

Интернет-ресурсы:

1. Российское образование. Федеральный портал: <http://www.edu.ru>
2. Русский филологический портал: [www.philology.ru](http://www.philology.ru)
3. Библиотека Гумер: [www.gumer.info](http://www.gumer.info)

Чтобы успешно сдать зачет, необходимо внимательно прочитать условие задания. Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

**Будьте внимательны!**

**Обдумывайте тщательно свои ответы!**

**Будьте уверены в своих силах!**

**Желаю успеха!**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

  
\_\_\_\_\_ Ромашкина Э.Б.,

«30» августа 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОДБ.02 Родной язык (русский язык)

Основной образовательной программы профессиональной подготовки  
специалистов среднего звена (ООП ППССЗ) по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных  
систем

Комплект фонда оценочных средств по учебной дисциплине «Родной язык (русский язык)» разработан по специальности: 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем по программе подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) и рабочей программы учебной дисциплины «Родной язык (русский язык)».

Разработчики:

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель

Светлова О.И.

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель

Мелентьева В.В.

Одобрено на заседании цикловой комиссии общих гуманитарных и  
Социально-экономических дисциплин

Протокол № 1 от «29» августа 2022 г.

## 1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих предметных результатов обучения, а также динамика формирования личностных и метапредметных результатов обучения

№	Результаты обучения	Показатели оценки результата	Формы оценивания
ОР 1	использовать языковые средства адекватно цели общения и речевой ситуации;	использование языковых средств адекватно цели общения и речевой ситуации;	Оценка мыслительных операций
ОР 2	использовать знания о формах русского языка (литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, арг) при создании текстов;	создание текстов с использованием знаний о формах русского языка	Оценка мыслительных операций
ОР 3	создавать устные и письменные высказывания, монологические и диалогические тексты определенной функционально-смысловой принадлежности (описание, повествование, рассуждение) и определенных жанров (тезисы, конспекты, выступления, лекции, отчеты, сообщения, аннотации, рефераты, доклады, сочинения);	создание устных и письменных высказываний, монологических и диалогических текстов определенной функционально-смысловой принадлежности и определенных жанров	Оценка мыслительных операций
ОР 4	выстраивать композицию текста, используя знания о его структурных элементах;	выстраивание композиции текста, используя знания о его структурных элементах;	Оценка мыслительных операций
ОР 5	подбирать и использовать языковые средства в зависимости от типа текста и выбранного профиля обучения;	использование языковых средств в зависимости от типа текста и выбранного профиля обучения	Оценка деятельностных операций
ОР 6	правильно использовать лексические и грамматические средства связи предложений при построении текста;	правильное использование лексических и грамматических средств связи предложений при построении текста	Оценка деятельностных операций
ОР 7	сознательно использовать изобразительно-выразительные средства языка при создании текста;	сознательное использование изобразительно-выразительных средств	Оценка мыслительных

		языка при создании текста;	операций
ОР 8	использовать при работе с текстом разные виды чтения (поисковое, просмотровое, ознакомительное, изучающее, реферативное) и аудирования (с полным пониманием текста, с пониманием основного содержания, с выборочным извлечением информации);	использование при работе с текстом разные виды чтения и аудирования	Оценка деятельностных операций
ОР 9	анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации, определять его тему, проблему и основную мысль;	анализ текста с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации, определение его темы, проблемы и основной мысли;	Оценка деятельностных операций
ОР 10	извлекать необходимую информацию из различных источников и переводить ее в текстовый формат;	подборка необходимой информации из различных источников и перевод ее в текстовый формат;	Оценка мыслительных операций
ОР 11	преобразовывать текст в другие виды передачи информации;	преобразование текста в другие виды передачи информации;	Оценка деятельностных операций
ОР 12	выбирать тему, определять цель и подбирать материал для публичного выступления;	выбор темы, определение цели и подборка материала для публичного выступления;	Оценка мыслительных операций
ОР 13	соблюдать культуру публичной речи;	соблюдение культуры публичной речи;	Оценка мыслительных операций
ОР 14	соблюдать в речевой практике основные орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические, орфографические и пунктуационные нормы русского литературного языка;	соблюдение в речевой практике основных орфоэпических, лексических, грамматических, стилистических, орфографических и пунктуационных норм русского литературного языка;	Оценка мыслительных операций

ОР 15	оценивать собственную и чужую речь с позиции соответствия языковым нормам;	оценивание собственной и чужой речи с позиции соответствия языковым нормам;	Оценка мыслительных операций
ОР 16	использовать основные нормативные словари и справочники для оценки устных и письменных высказываний с точки зрения соответствия языковым нормам.	использование основных нормативных словарей и справочников для оценки устных и письменных высказываний с точки зрения соответствия языковым нормам	Оценка деятельностных операций



## **1. Контрольно-оценочные материалы для текущего контроля.**

### **2.1 Задания для текущего контроля по разделу «Язык и культура»**

Оцениваемые результаты обучения: ОР 1-9

Практическое занятие №1: Грамматические нормы современного русского литературного языка.

Практические занятия №2: Стилистические нормы современного литературного языка.

Практические занятия №3: Правила сетевого этикета.

Практические занятия №4: Приемы эффективной коммуникации. Речь как средство коммуникации

Практическая работа №5: Лексические нормы современного русского литературного языка.

Практические занятия №6: Орфоэпические нормы современного русского литературного языка.

Практические занятия № 7: Речевые нормы. Нормы ударения.

Практическая работа № 8: Истоки и причины засорения речи. Чистота речи. Требования к правильной речи.

## **3. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации**

Оцениваемые результаты обучения: ОР 1-16

### **1 вариант**

#### **Часть А**

##### **1. Выберите правильное определение**

А. Текст – это произведение речи, состоящее из предложений, расположенных в определенной последовательности и объединенных общим смыслом и структурой.

Б. Текст – это предложения, объединенные общей темой.

В. Текст – это произведение речи, состоящее из нескольких абзацев, объединенных единым смысловым типом речи повествованием.

## **2. Выберите правильное определение.**

А. Научный стиль – это стиль газет, журналов, который призван быстро откликаться на события, происходящие в обществе.

Б. Научный стиль – это стиль научных статей, докладов, монографий, учебников и т.д., который определяется их содержанием и целями – по возможности точно и полно объяснить факты окружающей нас действительности.

В. Научный стиль – это стиль художественных произведений, научно-фантастических романов и рассказов, позволяющих заглянуть в будущее.

## **3. Какой пласт лексики используется во всех функциональных стилях?**

А. общеупотребительная лексика    Б. разговорная лексика    В.

терминологическая лексика

## **4. Для какого стиля речи характерна стандартизованность?**

А. научный    Б. публицистический    В. официально-деловой

## **5. В каком стиле речи уместно употребление междометий?**

А. научный    Б. разговорный    В. официально-деловой

## **6. Какие языковые средства характерны для разговорного стиля?**

1. Итак, следовательно, во-первых, наоборот. 2. Толстенный, сестрица, лгунишка.

3. Акт милосердия, демократизация общества, народные избранники. 4. Довожу до вашего сведения, принять меры. 5. Шепот деревьев, сердце тоскует, хоровод звезд.

## **7. Какова цель сообщения текстов официально-делового стиля?**

1. Создание картин и образов.    2. Непосредственное повседневное общение.

3. Убеждение, воздействие на слушателя.    4. Точная передача информации.

5. Передача научных сообщений.

## **8. Какой стиль речи используется на собраниях и митингах?**

А. официально-деловой    Б. разговорный    В. публицистический

## **9. Какое это средство выразительности: «золото волос»?**

А. эпитет    Б. метафора    В. олицетворение

## **10. Определите, в какую группу со словами публицистической лексики**

**попали слова из других пластов речи. Вставьте пропущенные буквы.**

А. Ко(р,рр)умпированный, журналис..ское ра(с,сс)ледование, пр..з..дентские выборы, милосердие,ц..вилизац..я.

Б. Прогре(с,сс), менталитет, просл..влять, кризис власт.., соц..альная спр..ведливость.

В. Обществе(н,нн)ое сознание, (выше)стоящие инстанции,в..ликодушие, рейтинг, интерференция волн.

**11. Определите, к каким стилям речи относятся приведённые отрывки:**

1) Почти 11% всей земной суши скрыто подо льдом. Объем льда оценивается в 30 000 000 км<sup>3</sup>. Сюда входят и айсберги, и льды Северного полюса, и материковые льды Антарктиды, и ледяные пики горных хребтов. Ученые предполагают, что период общего сокращения оледенения, наблюдавшийся с начала прошлого века, заканчивается.

2) Ведь от любви родители и строги-то к вам бывают, от любви вас и бранят-то, всё думают добру научить. Ну, а это нынче не нравится. И пойдут детки-то по людям славить, что мать ворчунья, что мать проходу не даёт, со свету сживает. А, сохрани Господи, каким-нибудь словом снохе не угодить, ну и пошёл разговор, что свекровь заела совсем.

3) Это был человек лет тридцать двух-трёх от роду, среднего роста, приятной наружности, с тёмно-серыми глазами, но с отсутствием всякой определённой идеи, всякой сосредоточенности в чертах лица. Мысль гуляла вольной птицей по лицу, порхала в глазах, садилась на полуотворённые губы, пряталась в складках лба, потом совсем пропадала, и тогда во всём лице теплился ровный свет бесконечности

4) Внутренней движущей силой русской классической литературы было понятие «счастье». Достоевский видел счастье в очищении души. Толстой – в полноте и естественности чувства. У Чехова счастья нет, однако же ни у кого другого герой так настойчиво и глубоко не осмысливает понятие счастья, так не страдает от того, что его нет.

а) научный б) официально-деловой в) публицистический г) художественный  
д) разговорный

**12. Определите, какие жанры не относятся к художественному стилю.**

А. ода Б. роман В. Репортаж Г. Рассказ Д. элегия  
Е. очерк

**13. Определите, какое словосочетание не соответствует словам художественной речи**

А. в лазоревой воде Б. под сенью дружных муз В. взять на баланс  
Г. перлы дождевые Д. сладкий трепет

**14. Определите, какое словосочетание не соответствует научной лексике**

А. ядерная физика Б. смежные отрасли В. красный сарафан Г. промышленная  
нагрузка  
Д. выдвинутая гипотеза

**15. В каком случае дано неправильное определение фигуры?**

А) Антитеза — это изобразительный прием, основанный на резком противопоставлении противоположных понятий, положений, образов.

Б) Анафора — это изобразительный прием, основанный на повторении слова или группы слов в конце строк, строф или предложений.

В) Инверсия — это изобразительный прием, основанный на изменении обычного порядка слов в предложении.

Г) Градация — это изобразительный прием, основанный на последовательном расположении слов, выражений, тропов (эпитетов, метафор, сравнений) в порядке усиления (возрастания) или ослабления (убывания) признака.

**16. Укажите, какой троп используется в выражении «Кажется, вся Москва собралась на площади».**

- А) метафора
- Б) синекдоха
- В) эпитет

Г) метонимия

**17. Укажите, к какому типу тропов относится выражение «россыпь звезд».**

- А) метафора
- Б) перифраз
- В) гипербола
- Г) литота

**18. Укажите, какая фигура речи используется в выражении «Богатый и в будни пирует, а бедный и в праздник горюет».**

- А) градация
- Б) инверсия
- В) оксюморон
- Г) антитеза

**19. Укажите, какая фигура речи используется в строках М. Ю. Лермонтова «Что ищет он в краю далеком? Что кинул он в краю родном?».**

- А) градация
- Б) оксюморон
- В) синтаксический параллелизм
- Г) антитеза

**20. Отметьте все средства выразительности, которые используются в следующих строках А. С. Пушкина:**

Все в таинственном молчанье;  
Холм оделся темнотой;  
Ходит в облачном сиянье  
Полумесяц молодой.

- А) эпитет , Б) метафора , В) олицетворение , Г) метонимия, Д) оксюморон,
- Е) перифраз, Ж) сравнение, З) инверсия

**21. Отметьте все средства выразительности, которые используются в следующем предложении:**

Речь старика течет ровно и плавно, в голосе его звучит холодная энергия,

и под мохнатыми бровями сверкают острые, как гвозди, серые глаза. (М. Горький)

А) эпитет , Б) метафора , В) метонимия, Г) антитеза, Д) оксюморон, Е) перифраз, Ж) сравнение, З) парцелляция

## Часть В

**1. Исправьте недочеты в построении текста и запишите. Подчеркните средства связи предложений в исправленном тексте.**

- 1. Её так звали: Сашина (или Танина) береза.*
- 2. Отныне человек и дерево как бы опекали друг друга, храня тайну взаимности.*
- 3. Кое-где на русском Северо-Западе в честь рождения ребенка, особенно первенца, отец или дед сажали дерево: липу, рябину, чаще березу.*
- 4. Эта береза росла вместе с тем, в честь кого была принесена из лесу и посажена на родимом подворье.*
- 5. Если в палисаде у дома места не было, сажали где-нибудь у бани или в огороде.*

**2. Укажите выразительные средства, используемые автором в предложенном тексте (не менее 2-х):**

*Славное место эта долина! Со всех сторон горы неприступные, красноватые скалы, обвешанные зеленым плющом и увенчанные куполами чинар, желтые обрывы, исчерченные промоинами, а там высоко-высоко золотая бахрома снегов, а внизу Арагва, обнявшись с другой безыменной речкой, шумно вырывающейся из черного, полного мглою ущелья, тянется серебряной нитью и сверкает, как змея своею чешуею.*

## 2 вариант

**1. Выберите правильное определение.**

А. Стилистика – это наука, изучающая различные стили языка, а также нормы и способы их употребления в условиях языкового общения.

Б. Стилистика – это наука, изучающая словарный состав языка.

В. Стилистика – это наука о текстах произведений художественной литературы, устанавливающая подлинность того или иного текста

**2. Выберите правильное определение.**

А. Публицистический стиль – это стиль художественных произведений, романов, повестей, рассказов, которые воздействуют на общественное мнение.

Б. Публицистический стиль – это стиль научных статей, докладов, монографий, которые точно и полно объясняют закономерности развития природы и общества.

В. Публицистический стиль – это стиль общественно-политической литературы, периодической печати, ораторской речи. Он призван воздействовать на массы, призывать их к действию, сообщать информацию.

**3. Определите, какие жанры относятся к публицистическому стилю.**

А. Интервью      Б. Юмористический рассказ.      В. Репортаж.      Г. Очерк.      Д. Диссертация.

**4. Для какого стиля речи важнейшая функция – не передача информации, а общение?**

А. научный      Б. разговорный      В. публицистический

**5. К какому стилю речи относятся эти жанры речи: законы, приказы, заявления?**

А. официально-деловой      Б. разговорный      В. публицистический

**6. Что характерно для художественного стиля речи?**

А. объективность в изображении  
Б. использование в сфере науки и техники  
В. использование всех пластов стилей речи

**7. Какому стилю речи присуща призывность?**

А. разговорный      Б. публицистический      В. официально-деловой

## 8. Какой стиль речи используется в СМИ?

А. публицистический            Б. разговорный            В. научный

## 9. Какое это средство выразительности: «передо мной явилась ты, как мимолетное виденье»?

А. метафора            Б. сравнение            В. олицетворение

## 10. Определите, в какую группу со словами публицистической лексики попали слова из других пластов речи. Вставьте пропущенные буквы.

А. Ко(р,рр)умпированный, журналис..ское ра(с,сс)ледование, пр..з..дентские выборы, милосердие,ц..вилизац..я.

Б. Прогре(с,сс), менталитет, просл..влять, кризис власт.., соц..альная спр..ведливость.

В. Обществе(н,нн)ое сознание, (выше)стоящие инстанции,в..ликодушие, рейтинг, интерференция волн.

## 11. Определите, к каким стилям речи относятся приведённые отрывки:

1) Гоголь умер! Какую русскую душу не потрясут эти два слова?.. Да, он умер, этот человек, которого мы теперь имеем право, горькое право, данное нам смертью, называть великим. Человек, который своим именем означал эпоху в истории нашей литературы; человек, которым мы гордимся, как одной из слав наших! Он умер, поражённый в самом цвете лет, в разгар сил своих, не окончив начатого дела, подобно благороднейшим из его предшественников.

2) Пушкин родился 6 июня 1799 года в Москве, на Немецкой улице (ныне улица Баумана) в доме И. В. Скворцова, сослуживца отца Пушкина по Московскому военному комиссариату. Сейчас на месте бывшего владения Скворцова стоит здание школы №353 (улица Баумана, 10), построенной к столетию со дня гибели поэта (1837 г.) и тогда же получившей его имя. На стене школы – мемориальная доска.

3) Это была крошечная сухая старушонка, лет шестидесяти, с острыми и злыми глазками, с маленьким острым носом и простоволосая. Белобрысые, мало поседевшие волосы её были жирно смазаны маслом. На её тонкой и длинной шее, похожей на куриную ногу, было наверхено какое-то фланелевое тряпьё, а



на плечах, несмотря на жару, болталась вся истрёпанная и пожелтелая меховая кацавейка. Старушонка поминутно кашляла и кряхтела.

4) Один раз я даже управлял департаментом. И странно: директор уехал,- куда уехал, неизвестно. Ну, натурально, пошли толки: как, что, кому занять место? Многие из генералов находились охотники и брались, но подойдут, бывало,- нет, мудрено. Кажется, и легко на вид, а рассмотришь – просто черт возьми!

- а) научный            б) официально-деловой            в) публицистический            г) художественный  
д) разговорный

**12. Определите, какие жанры не относятся к публицистическому стилю.**

- А. интервью            Б. устное выступление            В. юмористический рассказ  
Г. Репортаж            Д. очерк            Е. повесть

**13. Определите, какое словосочетание не соответствует научной лексике**

- А. ядерная физика    Б. смежные отрасли    В. красный сарафан    Г. промышленная нагрузка  
Д. выдвинутая гипотеза

**14. Какие языковые средства характерны для разговорного стиля?**

1. Итак, следовательно, во-первых, наоборот.    2. Толстенный, сестрица, лгунишка.  
3. Акт милосердия, демократизация общества, народные избранники.  
4. Довожу до вашего сведения, принять меры.    5. Шепот деревьев, сердце тоскует, хоровод звезд.

**15. В каком случае дано неправильное определение изобразительно-выразительного средства?**

А) Оксюморон — это стилистическая фигура, в которой соединяются обычно несовместимые понятия, как правило, противоречащие друг другу.

Б) Литота — это образное выражение, содержащее непомерное преуменьшение какого-либо признака предмета, явления, действия.

В) Парцелляция — тождественное или сходное построение смежных частей текста: рядом стоящих предложений, стихотворных строк, строф, которые,

соотносясь, создают единый образ.

Г) Перифраз — это оборот, который употребляется вместо какого-либо слова или словосочетания.

**16. Укажите, какой троп используется в выражении «не съел ни крошки».**

- А) метафора
- Б) сравнение
- В) гипербола
- Г) литота

**17. Укажите, к какому типу тропов относится выражение «жрецы Фемиды» (о работниках системы правосудия).**

- А) метафора
- Б) перифраз
- В) метонимия
- Г) олицетворение

**18. Укажите, какая фигура речи используется в строках А. С. Пушкина «Люблю тебя, Петра творенье, Люблю твой строгий, стройный вид...».**

- А) анафора
- Б) эпифора
- В) инверсия
- Г) оксюморон

**19. Укажите, какая фигура речи используется в строках А. С. Пушкина «В синем море волны плещут. В синем небе звёзды блещут».**

- А) анафора
- Б) параллелизм
- В) инверсия
- Г) градация

**20. Отметьте все средства выразительности, которые используются в следующем предложении:**

Сердце русского писателя было колоколом любви, и вещей и могучий звон его слышали все живые сердца страны. (М. Горький)

- А) эпитет , Б) метонимия , В) метафора , Г) сравнение, Д) синекдоха,  
Е) гипербола, Ж) параллелизм  
З) экспрессивный повтор

**21. Отметьте все средства выразительности, которые используются в тексте:**

Победа не упала с неба. Мы ее выстояли. Мы ее выковали. Мы ее оплатили горем и кровью. Мы ее заслужили стойкостью и отвагой. (И. Г. Эренбург)

- А) эпитет  
Б) метафора  
В) сравнение  
Г) авторский неологизм  
Д) фразеологизм  
Е) синтаксический параллелизм  
Ж) эллипсис  
З) анафора

## **Часть В**

**1. Исправьте недочеты в построении текста и запишите. Подчеркните средства связи предложений в исправленном тексте.**

- 1. Он изобразил себя во весь рост, с палкой в правой руке.*
- 2. В 1826 году Пушкин нарисовал свой автопортрет на странице рукописи романа «Евгений Онегин».*
- 3. У этой палки ручка в виде буквы «Т», она очень похожа на ту железную трость, о которой повествуется в рассказах местных крестьян.*
- 4. Он был очень точен в своих изображениях.*
- 5. Нужно заметить, что Пушкин рисовал обычно лишь то, что ему нравилось и что ему хотелось поведать не только самому себе, но и людям.*

**2. Укажите выразительные средства, используемые автором в предложенном тексте:**

*Славное место эта долина! Со всех сторон горы неприступные, красноватые*

скалы, обвешанные зеленым плющом и увенчанные куполами чинар, желтые обрывы, исчерченные промоинами, а там высоко-высоко золотая бахрома снегов, а внизу Арагва, обнявшись с другой безыменной речкой, шумно вырывающейся из черного, полного мглою ущелья, тянется серебряной нитью и сверкает, как змея своею чешуею.

## Критерии оценивания:

### Часть А

№	Вариант 1	Вариант 2	баллы
1	А	А	1
2	Б	В	1
3	А	А,в	1
4	В	Б	1
5	Б	А	1
6	2	В	1
7	2,4	Б	1
8	В	А	1
9	Б	Б	1
10	В	В	2 балла (за каждую орфографическую ошибку минус 0,5 балла)
11	1-а, 2-д, 3-г, 4-в	1-в, 2-а, 3-г, 4-д	4
12	В, е	В, е	2
13	В	В	1
14	В	2	1
15	Б	В	1
16	Б	Г	1
17	Б	Б	1
18	В	А	1
19	В	В	1
20	А В Б Д З	А В Г Е	2
21	А Ж З	Б Е Д Ж Е	2
	Часть В		
22	<i>Кое-где на русском Северо-Западе в честь рождения ребенка, особенно первенца, отец или дед сажал дерево: липу, рябину, чаще березу. Если в палисаде у дома места уже не было, сажали у бани или где-нибудь в огороде. Эта береза росла вместе с тем, в честь кого была принесена из лесу и посажена на родимом</i>	<i>В 1826 году Пушкин нарисовал свой автопортрет на странице рукописи романа «Евгений Онегин». Он был очень точен в своих изображениях. Он изобразил себя во весь рост, с палкой в правой руке. У этой палки ручка в виде буквы «Т», она очень похожа на ту железную</i>	5

	<i>подворье. Ее так и называли: Сашина (или Танина) береза. Отныне человек и дерево как бы опекали друг друга, храня тайну взаимности</i>	<i>трость, о которой повествуется в рассказах местных крестьян. Нужно заметить, что Пушкин рисовал обычно лишь то, что ему нравилось и что ему хотелось поведать не только самому себе, но и людям.</i>	
23	Метафора <i>Бахрома снегов</i> Эпитет <i>Черного, полного мглою (ущелья)</i> Олицетворение <i>Обнявшись с другой... речкой</i> Сравнение <i>Как змея своею чешуею, серебряной нитью</i>	Метафора <i>Бахрома снегов</i> Эпитет <i>Черного, полного мглою (ущелья)</i> Олицетворение <i>Обнявшись с другой... речкой</i> Сравнение <i>Как змея своею чешуею, серебряной нитью</i>	1 балл за каждый пример
Итого			<b>36</b>

### Описание системы оценивания

При оценивании используется 5-балльная система. Зачетное задание состоит из 23 заданий. За каждое правильно выполненное задание начисляются баллы.

Максимальное количество баллов – 36.

Оценка выставляется согласно шкале:

«5» - 34 - 36 баллов

«4» - 22 - 33 балла

«3» - 21 балл

### Условия выполнения заданий

Место проведения:	Учебная аудитория
Оборудование:	Листы тетради, ручки
Инструменты:	
Расходные материалы:	возможно использование листов рабочей тетради, плакатов
Доступ к дополнительным инструкциям и справочным материалам:	Словари всех видов, художественная литература
Норма времени:	90 мин.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

  
\_\_\_\_\_ Ромашкина Э.Б.,

«30» августа 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОДБ.03 Литература

Основной образовательной программы профессиональной подготовки  
специалистов среднего звена (ООП ППССЗ) по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных  
систем

Комплект фонда оценочных средств по учебной дисциплине «Литература» разработан по специальности: 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем по программе подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) и рабочей программы учебной дисциплины «Литература».

Разработчики:

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель

Светлова О.И.

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель

Мелентьева В.В.

Одобрено на заседании цикловой комиссии общих гуманитарных и  
Социально-экономических дисциплин

Протокол № 1 от «29» августа 2022 г.

## **Паспорт комплекта фонда оценочных средств**

### **1 Область применения**

Комплект фонда оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины Литература по программе подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### **2. Объекты оценивания – результаты освоения УД**

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины Литература в соответствии с программой подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### **Умения:**

- воспроизводить содержание литературного произведения;
- анализировать и интерпретировать художественное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь); анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения;
- соотносить художественную литературу с общественной жизнью и культурой; раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений; выявлять «сквозные» темы и ключевые проблемы русской литературы; соотносить произведение с литературным направлением эпохи;
- определять род и жанр произведения;
- сопоставлять литературные произведения;
- выявлять авторскую позицию;
- выразительно читать изученные произведения (или их фрагменты), соблюдая нормы литературного произношения;
- аргументировано формулировать свое отношение к прочитанному произведению;
- писать рецензии на прочитанные произведения и сочинения разных жанров на литературные темы.

#### **Знания:**

- образную природу словесного искусства;
- содержание изученных литературных произведений;



- основные факты жизни и творчества писателей-классиков XIX–XX вв.;
- основные закономерности историко-литературного процесса и черты литературных направлений;
- основные теоретико-литературные понятия.

### **3. Формы контроля и оценки результатов освоения**

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующие общие компетенции в рамках освоения дисциплины Литература.

В соответствии с учебным планом специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование и рабочей программой дисциплины Литература предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

#### **3.1 Формы текущего контроля**

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения истории в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля: Текущий контроль результатов освоения УД в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- проверка выполнения самостоятельной работы,
- проверка выполнения подготовки докладов, сообщений, презентаций,
- проверка выполнения контрольных работ.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, тестирование по темам отдельных занятий.

**Проверка выполнения самостоятельной работы.** Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление студентами практических умений и знаний, овладение общими компетенциями.

Самостоятельная подготовка студентов по УД Литература предполагает следующие виды и формы работы:

- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы.
- Чтение и заучивание текстов художественной литературы по изучаемой теме.
- Самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной литературе.
- Написание и защита доклада; подготовка к сообщению или беседе на занятии по заданной преподавателем теме.
- Работа со справочной литературой.
- Подготовка к контрольным работам, зачету.

Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов.

#### **Темы для сообщений.**

1. Жизнь и творчество А.С. Пушкина; Роль Пушкина в развитии отечественной поэзии, прозы и драматургии.

2. Поэма М.Ю. Лермонтова «Демон» - романтическая поэма: Особенности ранней лирики М.Ю. Лермонтова.

3. Социально-политический и философский характер романа «Что делать»; Теория «разумного эгоизма» в романе.
4. Тема поэта и поэзии в творчестве Н.А. Некрасова; Н.А. Некрасов – народный поэт.
5. Новокрестьянская поэзия; Судьба русской интеллигенции в 20-е годы.
6. Историческая тема в творчестве писателей ( А. Толстой, Ю. Тынянов, А. Чапыгин); Юмор и сатира в 30-е годы.

#### **Темы для докладов.**

1. Русская классическая литература XIX в., ее черты: национальная самобытность, гуманизм, жизнеутверждающий пафос, демократизм и народность.
2. Языковые особенности разговорного стиля речи. Языковые особенности функционально-делового стиля речи. Основные жанры официально-делового стиля.
3. Футуризм в русской литературе; Акмеизм; Поэзия имажинистов.
4. Развитие культуры в период Великой Отечественной войны.
5. Художественные особенности «деревенской» прозы; Художественные особенности «городской» прозы.

**Проверка выполнения контрольных работ.** Контрольная работа проводится с целью контроля усвоенных умений и знаний и последующего анализа типичных ошибок и затруднений студентов в конце изучения темы или раздела. Согласно календарно-тематическому плану УД Литература предусмотрено проведение следующих контрольных работ:

- Контрольная работа №1 Русская литература первой половины XIX века.
- Контрольная работа №2 Русская литература второй половины XIX века.

- Контрольная работа №3 Литература XX века.

Спецификации контрольных работ приведены ниже в данном ФОС.

**Вопросы для устного опроса**, по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов и в учебных пособиях по УД. Тесты, по отдельным темам прилагаются к данному комплекту ФОС.

### Сводная таблица

**по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения.**

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольных работ, устного опроса, защиты рефератов и докладов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- воспроизводить содержание литературного произведения;</li> <li>- анализировать и интерпретировать художественное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь); анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения;</li> <li>- соотносить художественную литературу с общественной жизнью и культурой; раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений; выявлять «сквозные» темы и ключевые проблемы русской литературы; соотносить произведение с литературным направлением эпохи;</li> <li>- определять род и жанр произведения;</li> </ul>	<p>Оценка в ходе устного опроса и при написании письменных работ.</p> <p>Оценка в ходе устного опроса и при написании письменных работ.</p> <p>Оценка в ходе устного опроса и при написании письменных работ, докладов.</p> <p>Оценка в ходе устного опроса и при</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- сопоставлять литературные произведения;</li> <li>- выявлять авторскую позицию;</li> <li>- выразительно читать изученные произведения (или их фрагменты), соблюдая нормы литературного произношения;</li> <li>- аргументировано формулировать свое отношение к прочитанному произведению;</li> <li>- писать рецензии на прочитанные произведения и сочинения разных жанров на литературные темы.</li> </ul> <p style="text-align: center;">Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- образной природы словесного искусства;</li> <li>- содержания изученных литературных произведений;</li> <li>- основных фактов жизни и творчества писателей-классиков XIX–XX вв.;</li> <li>- основных закономерностей историко-литературного процесса и черт литературных направлений;</li> <li>- основных теоретико-литературных понятий.</li> </ul>	<p>написании письменных работ. Оценка в ходе устного опроса и при написании письменных работ, рефератов.</p> <p>Оценка в ходе устного опроса и при написании письменных работ. Оценка в ходе устного опроса.</p> <p>Оценка в ходе устного опроса и при написании письменных работ.</p> <p>Оценка при написании письменных работ.</p> <p>По результатам контрольной работы, устного опроса, написания письменных работ.</p> <p>По результатам контрольной работы, устного опроса, написания письменных работ.</p> <p>По результатам контрольной работы, устного опроса, написания письменных работ.</p> <p>По результатам контрольной работы, устного опроса, написания письменных работ.</p> <p>По результатам контрольной работы, устного опроса, написания письменных работ.</p>
---	--

### **3.2 Форма промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по УД Литература - дифференцированный зачет спецификация которого содержится в данном ФОС.

### **4. Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации**

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях и в спецификации к контрольным работам.

При оценивании, самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество подготовки практической части работы;
- качество устных ответов на вопросы при защите работы;
- подготовка сообщений и докладов; деятельность в творческих группах по подготовке презентаций;
- качество устных ответов на вопросы при вариативных видах деятельности.

Каждый вид работы оценивается по 5-ти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по 5-ти бальной шкале следующим образом:.

Оценка «5» соответствует 86– 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% –85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% –72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% –52% правильных ответов.

**Спецификация**  
**письменной контрольной работы №1**  
**по УД Литература.**

**1. Назначение письменной контрольной работы** – оценить уровень подготовки студентов по УД Литература с целью текущей проверки знаний и умений по разделу «Русская литература первой половины XIX века».

**2. Содержание письменной контрольной работы** определяется в соответствии с рабочей программой УД Литература и содержанием раздела «Русская литература первой половины XIX века».

**3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:**

ориентация на требования к результатам освоения раздела «Русская литература первой половины XIX века», представленным в рабочей программе УД Литература:

**Уметь:**

- воспроизводить содержание литературного произведения;
- определять род и жанр произведения;
- сопоставлять литературные произведения;
- выявлять авторскую позицию;
- аргументировано формулировать свое отношение к прочитанному произведению;

**Знать:**

- содержание изученных литературных произведений;
- основные факты жизни и творчества писателей-классиков XIX–XX вв.;
- основные закономерности историко-литературного процесса и черты литературных направлений;
- основные теоретико-литературные понятия.



#### **4. Структура письменной контрольной работы**

4.1. Письменная контрольная работа по теме «Русская литература первой половины XIX века» включает 4 варианта заданий.

4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с рабочей программы УД Литература.

4.3. Задания письменной контрольной работы предлагаются в тестовой форме .

4.4. Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах письменной проверочной работы находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания темы.

#### **5. Система оценивания отдельных заданий и письменной контрольной работы в целом**

Тест оценивается по 5-ти бальной шкале следующим образом:.

Оценка «5» соответствует 86– 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% –85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% –72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% –52% правильных ответов.

#### **6. Время выполнения письменной контрольной работы**

На выполнение письменной контрольной работы отводится 45 минут.

## **Инструкция для студентов**

**1. Форма проведения текущего контроля знаний** по разделу «Русская литература первой половины XIX века» дисциплины литература – письменная контрольная работа.

### **2. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:**

ориентация на требования к результатам освоения раздел, «Русская литература первой половины XIX века» представленной в рабочей программе УД Литература.

#### **Уметь:**

- воспроизводить содержание литературного произведения;
- определять род и жанр произведения;
- сопоставлять литературные произведения;
- выявлять авторскую позицию;
- аргументировано формулировать свое отношение к прочитанному произведению;

#### **Знать:**

- содержание изученных литературных произведений;
- основные факты жизни и творчества писателей-классиков XIX–XX вв.;
- основные закономерности историко-литературного процесса и черты литературных направлений;
- основные теоретико-литературные понятия.

### **3. Структура письменной контрольной работы**

3.1. Задания письменной контрольной работы предлагаются в тестовой форме( письменный ответ).

3.2. Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре.

#### **4. Система оценивания письменной контрольной работы**

Тест оценивается по 5-ти бальной шкале следующим образом:.

Оценка «5» соответствует 86– 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% –85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% –72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% –52% правильных ответов.

#### **5. Время выполнения письменной контрольной работы**

На выполнение письменной контрольной работы отводится 45 минут.

#### **6. Рекомендации по подготовке к контрольной работе**

При подготовке к контрольной работе рекомендуется использовать конспекты лекций, а также:

Основные источники:

1. Литература. Учебник в 2-х частях для учащихся НПО и СПО . Под ред. Г.А. Обернихиной. М. «Академия» 2019г. 382с.
2. Литература. Практикум. Под ред. Г.А. Обернихиной. М. «Академия» 2019г
3. Литература. Методическое пособие. Под ред. Г.А. Обернихиной. М. «Академия» 2019г.
4. Русский язык и литература. Литература. Учебник в 2-х частях для учащихся НПО и СО. Под ред. Г.А. Обернихиной. М. «Академия» 2019г.
5. Русский язык и литература. Литература. Практикум. Для учащихся НПО и СО. Под ред. Г.А. Обернихиной. М. «Академия» 2019г.

Интернет-ресурсы:

1. Российское образование. Федеральный портал: <http://www.edu.ru>
2. Русский филологический портал: [www.philology.ru](http://www.philology.ru)
3. Библиотека Гумер: [www.gumer.info](http://www.gumer.info)

Чтобы успешно справиться с заданиями письменной контрольной работы, нужно внимательно прочитать вопросы. Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

**Будьте внимательны!**

**Обдумывайте тщательно и неторопливо свои ответы!**

**Будьте уверены в своих силах!**

**Желаем успеха!**

Министерство образования Московской области

**ГБОУ «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией  _____  « ____ » _____ 201 г.  Председатель_Сазонова С.В. _____	Контрольная работа по УД Литература  Вариант №1  Специальность  09.02.07	Утверждаю Зам.директора по УР ____ Э.Б.Ромашкина « ____ » _____ 201 г.
---	---	---

**Обязательная часть**

1. Назовите основные жанры реалистической литературы.
2. Выделите основные этапы биографии А.С. Пушкина.
3. Определите, какие строки соответствуют следующим стихотворениям: « Я вас любил», «Пророк», «Поэт», «Памятник».

4. Назовите основные темы лирики М.Ю. Лермонтова.
5. Соотнесите периоды жизни и творчества Н.В. Гоголя с историко-культурной жизнью России первой половины XIX века.

#### **Дополнительная часть**

1. Сформулируйте, какие темы и идеи из произведений европейской литературы близки идеям повести Н.В. Гоголя «Портрет»?

**Спецификация**  
**Дифференцированного зачета**  
**по дисциплине Литература**

**Назначение дифференцированного зачета** – оценить уровень подготовки студентов по УД Литература с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ОПОП специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование.

**1. Содержание дифференцированного зачета** определяется в соответствии специальности 09.02.07, рабочей программой дисциплины **Литература**.

**2. Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:**

Ориентация на требования к результатам освоения УД Литература, представленным в соответствии с специальности 09.02.07 и рабочей программой УД Литература:

**Уметь:**

- воспроизводить содержание литературного произведения;
- анализировать и интерпретировать художественное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь); анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения;
- соотносить художественную литературу с общественной жизнью и культурой; раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений; выявлять «сквозные» темы и ключевые проблемы русской литературы; соотносить произведение с литературным направлением эпохи;
- определять род и жанр произведения;
- сопоставлять литературные произведения;
- выявлять авторскую позицию;
- выразительно читать изученные произведения (или их фрагменты), соблюдая нормы литературного произношения;
- аргументировано формулировать свое отношение к прочитанному произведению;
- писать рецензии на прочитанные произведения и сочинения разных жанров на литературные темы.

**Знать:**

- образную природу словесного искусства;
- содержание изученных литературных произведений;
- основные факты жизни и творчества писателей-классиков XIX–XX вв.;
- основные закономерности историко-литературного процесса и черты литературных направлений;
- основные теоретико-литературные понятия.

**3. Структура дифференцированного зачета**

3.1 Зачет состоит из задания в виде теста 6 вариантов в письменной форме.

3.2 Задание (вопросы) зачета дифференцируются по уровню сложности и включает задания (вопросы), составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы УД Литература.

**4. Система оценивания отдельных заданий и зачета в целом**

4.1. Каждый правильный ответ задания оценивается в 1 балл. Если указаны два и более ответов (в том числе правильный), неверный ответ или он отсутствует - 0 баллов.

4.2 Итоговая оценка за зачет определяется:

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов

*4.3 Для студентов, успешно и вовремя выполнивших все формы и методы текущего контроля во время обучения, возможно выставление среднего балла по текущим оценкам за семестр*

**5. Время проведения зачета.**

На выполнение письменного задания студенту отводится не более 90 минут.

## Инструкция для студентов

1. **Форма проведения промежуточной аттестации по УД**  
Литература дифференцированный зачет – в форме теста.
2. **Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:** Ориентация на требования к результатам освоения УД  
Литература:

### Уметь:

- воспроизводить содержание литературного произведения;
- анализировать и интерпретировать художественное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь); анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения;
- соотносить художественную литературу с общественной жизнью и культурой; раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений; выявлять «сквозные» темы и ключевые проблемы русской литературы; соотносить произведение с литературным направлением эпохи;
- определять род и жанр произведения;
- сопоставлять литературные произведения;
- выявлять авторскую позицию;
- выразительно читать изученные произведения (или их фрагменты), соблюдая нормы литературного произношения;
- аргументировано формулировать свое отношение к прочитанному произведению;
- писать рецензии на прочитанные произведения и сочинения разных жанров на литературные темы.

### Знать:

- образную природу словесного искусства;
- содержание изученных литературных произведений;
- основные факты жизни и творчества писателей-классиков XIX–XX вв.;
- основные закономерности историко-литературного процесса и черты литературных направлений;
- основные теоретико-литературные понятия.



### **3. Структура дифференцированного зачета**

3.1 Зачет состоит из задания в виде теста в письменной форме

3.2 Задание (вопросы) зачета дифференцируются по уровню сложности и включает задания (вопросы), составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы УД Литература.

### **4. Перечень разделов, тем УД Литература включенных в дифференцированный зачет:**

-Раздел 1. Русская литература первой половины XIX века;

-Раздел 2. Русская литература второй половины XIX века;

-Раздел 3. Литература XX века.

### **5. Система оценивания отдельных заданий дифференцированного зачета и в целом:**

5.1. Каждый правильный ответ задания оценивается в 1 балл. Если указаны два и более ответов (в том числе правильный), неверный ответ или он отсутствует - 0 баллов.

5.2. Итоговая оценка за зачет определяется:

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов

## **6. Время проведения дифференцированного зачета**

На выполнение письменного задания студенту отводится не более 90 минут.

## **7. Рекомендации по подготовке к дифференцированному зачету**

При подготовке к дифференцированному зачету рекомендуется использовать:

Основные источники:

1. Литература. Учебник в 2-х частях для учащихся НПО и СПО . Под ред. Г.А. Обернихиной. М. «Академия» 2019г. 382с.
2. Литература. Практикум. Под ред. Г.А. Обернихиной. М. «Академия» 2019г
3. Литература. Методическое пособие. Под ред. Г.А. Обернихиной. М. «Академия» 2019г.
4. Русский язык и литература. Литература. Учебник в 2-х частях для учащихся НПО и СО. Под ред. Г.А. Обернихиной. М. «Академия» 2019г.
5. Русский язык и литература. Литература. Практикум. Для учащихся НПО и СО. Под ред. Г.А. Обернихиной. М. «Академия» 2019г.

Интернет-ресурсы:

1. Российское образование. Федеральный портал: <http://www.edu.ru>
2. Русский филологический портал: [www.philology.ru](http://www.philology.ru)
3. Библиотека Гумер: [www.gumer.info](http://www.gumer.info)

Чтобы успешно сдать зачет, необходимо внимательно прочитать условие задания. Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

**Будьте внимательны!**

**Обдумывайте тщательно свои ответы!**

**Будьте уверены в своих силах!**

**Желаю успеха!**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»



Ромашкина Э.Б.

«30» августа 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОДБ.04 Иностранный язык

Основной образовательной программы профессиональной подготовки  
специалистов среднего звена (ООП ППСЗ) по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных  
систем

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине Иностранный язык разработан на основе программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности: 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и рабочей программы учебной дисциплины Иностранный язык.

Разработчики:

Сазонова Светлана Владимировна преподаватель ГБПОУ МО «Колледж  
«Коломна»

Одобрено на заседании цикловой комиссии общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

Протокол № 1 от «29» августа 2022 г.

## **Паспорт Фонда оценочных средств**

### **1. Область применения**

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины Иностранный язык программой подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности: 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

### **2. Объекты оценивания – результаты освоения УД**

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины Английский язык в соответствии с программой подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) специальности: 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и рабочей программой дисциплины Английский язык:

**- умения:**

- говорение: вести диалог; строить монологические высказывания в рамках изученной тематики;

- аудирование: понимать основное содержание аутентичных аудио- и видеотекстов в рамках изученной тематики;

- чтение: читать аутентичные тексты, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, просмотровое/поисковое);

- письмо: описывать явления, события, излагать факты с использованием лексического и грамматического минимума, определенного в тематическом плане.

**- знания:**

- лексические единицы (400 ед.), идиоматические выражения;

- грамматический минимум, определенный в тематическом плане;

- тексты, построенные на языковом материале повседневного общения.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

<b>Общие компетенции</b>
--------------------------

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

### **3. Формы контроля и оценки результатов освоения**

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения дисциплины Английский язык.

В соответствии с учебным планом специальности: 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и рабочей программой дисциплины Английский язык предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

#### **3.1 Формы текущего контроля**

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения УД Английский язык в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- проверка выполнения самостоятельной работы;
- проверка выполнения контрольных работ;
- выполнение и защита вариативных творческих работ;

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, тестирование по темам отдельных занятий, защиты творческих работ, докладов, рефератов, презентаций, проектов.

**Проверка выполнения самостоятельной работы.** Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление студентами практических умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

Самостоятельная подготовка студентов по УД предполагает следующие виды и формы работы:

- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической и справочной литературы.
- Самостоятельное изучение материала и конспектирование теоретического материала по учебной и специальной технической и справочной литературе.
- Написание и защита докладов.
- Подготовка сообщений или диалогов на занятии или во внеаудиторное время по изучаемой тематике.
- Подготовка лексических тем и пересказов по изучаемой тематике.
- Работа со справочной литературой.
- Работа с техническими инструкциями.



- Подготовка к контрольным работам.
- Составление таблиц.
- Работа с конспектом лекций.
- Работа с методическими пособиями.
- Подготовка презентаций.
- Выполнение вариативных упражнений.
- Работа с текстом.
- Выполнение иллюстративных работ
- Выполнение дифференцированных заданий.
- Подготовка опережающих заданий.
- Составление кроссвордов.
- Подготовка рефератов.

Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов.

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>35</b>
подготовка творческих работ.	2
работа с учебной и справочной литературой.	6
составление таблиц.	4
работа с конспектом лекций.	2
работа с методическими пособиями.	1
подготовка презентаций.	1
выполнение вариативных упражнений.	2
работа с текстом.	1
выполнение иллюстративной работы.	3
выполнение дифференцированных заданий.	2
подготовка опережающих заданий.	3
составление кроссвордов.	1

подготовка рефератов, докладов. подготовка лексических тем.	6
--	---

**Темы рефератов, творческих работ, презентаций и проектов:**

1. Темы рефератов: «Производные местоимения в английском языке», «75 лет Победы в Великой Отечественной войне».
2. Темы творческих работ: «Мои увлечения», «Рождество в России и Англии», «Моя будущая профессия», «Достижения науки и техники».
3. Темы презентаций: «Наш колледж», «Happy New Year», «Моя будущая профессия», «Happy Christmas».
4. Темы проектов: «Моя семья в годы Великой Отечественной войны», «Битва под Москвой», «Новейшие открытия и достижения в области моей специальности».

**Проверка выполнения контрольных работ.** Контрольная работа проводится с целью контроля усвоенных умений и знаний и последующего анализа типичных ошибок и затруднений студентов в конце изучения темы или раздела. Согласно календарно-тематическому плану УД Английский язык предусмотрено проведение следующих контрольных работ:

- Контрольная работа №1 по темам «Местоимения, глагол to be, образование множественного числа существительного, предлоги, образование вопросов, числительные, present simple».
- Контрольная работа №2 по темам «Конструкция to be going to, наречия also, too, either, производные местоимения, модальные глаголы can, must, present past, present future».

Спецификации контрольных работ приведены ниже в данном ФОС.

**Вопросы для устного опроса** по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов и в учебном пособии по УД Английский язык представленной для работы студентов в библиотеке.

## Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Знания:</b></p> <p>-лексические единицы, идиоматические выражения;</p> <p>-грамматический минимум, определенный в тематическом плане;</p> <p>-тексты, построенные на языковом материале повседневного общения.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>-говорение: вести диалог; строить монологические высказывания в рамках изученной тематики.</p> <p>-аудирование: понимать основное содержание аутентичных аудио- и видеотекстов в рамках изученной тематики.</p> <p>-чтение: читать аутентичные тексты, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, просмотровое/поисковое).</p> <p>-письмо: описывать явления, события, излагать факты с использованием лексического и грамматического минимума.</p>	<p>Оценка в ходе устного и письменного опроса, оценка в ходе защиты творческих работ.</p> <p>Оценка в ходе письменного опроса, тестирования, оценка при проверке контрольных работ, оценка при защите презентаций.</p> <p>Оценка в ходе устного и письменного опроса, оценка в ходе защиты презентаций, докладов, рефератов.</p> <p>Оценка в ходе устного опроса, оценка в ходе защиты презентаций.</p> <p>Оценка в ходе устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка в ходе устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка в ходе письменного опроса, оценка при проверке контрольных работ, тестирований.</p>

### 3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по УД Английский язык – дифференцированный зачет спецификация которого содержится в данном ФОС.

Студенты допускаются к сдаче дифференцированного зачета при выполнении всех видов самостоятельной работы, контрольных работ, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом УД Английский язык.

#### **4. Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации**

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях и в спецификации к контрольным работам.

При оценивании самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;
- качество оформления работы;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по 5-ти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и отвечать на дополнительные вопросы. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет лексическим и грамматическим минимумом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении

теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не владеет в полной мере лексическим и грамматическим минимумом.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в применении базовых знаний по лексическому и грамматическому минимуму, не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по 5-ти бальной шкале следующим образом:

Оценка «5» соответствует 90% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 80% – 89% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 70% – 79% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 70% правильных ответов.

### **Спецификация**

#### **письменной контрольной работы №1**

#### **по УД Английский язык**

**1. Назначение письменной контрольной работы** – оценить уровень подготовки студентов по УД Английский язык с целью текущей проверки знаний и умений по темам: «Местоимения, глагол to be, образование множественного числа существительного, предлоги, образование вопросов, числительные, present simple».

**2. Содержание письменной контрольной работы** определяется в соответствии с рабочей программой УД Английский язык и содержанием тем: «Местоимения, глагол to be, образование множественного числа существительного, предлоги, образование вопросов, числительные, present simple ».

**3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:** ориентация на требования к результатам освоения тем: «Местоимения, глагол to be, образование множественного числа существительного, предлоги, образование вопросов, числительные, present simple», представленным в рабочей программе УД Английский язык:

### **уметь:**

- использовать лексический и грамматический минимум, определенный в тематическом плане при построении предложений и при переводе предложений с русского языка на английский.

### **знать:**

- лексические единицы и грамматический минимум, определенный в тематическом материале.

## **4. Структура письменной контрольной работы**

4.1. Письменная контрольная работа по темам: «Местоимения, глагол to be, образование множественного числа существительного, предлоги, образование вопросов, числительные, present simple», включает 2 варианта заданий, каждый из которых состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 5 заданий, дополнительная часть 2 задания.

4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с рабочей программы УД Английский язык. Дополнительная часть включает задание более высокого уровня сложности.

4.3. Задания письменной контрольной работы предлагаются в традиционной форме.

4.4. Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах письменной проверочной работы находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания темы.

## **5. Система оценивания отдельных заданий и письменной контрольной работы в целом**

- Каждое задание контрольной работы в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды заданий. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной или письменной форме) на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с использованием лексического и грамматического минимума.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности при использовании лексического и грамматического минимума, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания в лексическом и грамматическом минимуме, не может практически применять теоретические знания.

5.2. Итоговая оценка за контрольную работу определяется как средний балл по всем заданиям.

## **6. Время выполнения письменной контрольной работы**

На выполнение письменной контрольной работы отводится 90 минут. Среднее время выполнения одного задания обязательной и дополнительной части 10 минут.

### **Инструкция для студентов**

**1. Форма проведения текущего контроля знаний по темам:** «Местоимения, глагол to be, образование множественного числа существительного, предлоги, образование вопросов, числительные, present simple», дисциплины Английский язык – письменная контрольная работа.

## **2. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:**

• ориентация на требования к результатам освоения тем: «Местоимения, глагол to be, образование множественного числа существительного, предлоги, образование вопросов, числительные, present simple», представленной в рабочей программе УД Английский язык:

### **уметь:**

- использовать лексический и грамматический минимум, определенный в тематическом плане при построении предложений и при переводе предложений с русского языка на английский.

### **знать:**

- лексические единицы и грамматический минимум, определенный в тематическом материале.

## **3. Структура письменной контрольной работы**

3.1. Письменная контрольная работа по темам: «Местоимения, глагол to be, образование множественного числа существительного, предлоги, образование вопросов, числительные, present simple», состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 5 заданий, дополнительная часть 2 заданий.

3.2. Задания письменной контрольной работы предлагаются в традиционной форме.

*Тематика заданий обязательной части:*

Первое задание – Местоимения.

Второе задание – Образование множественного числа существительного

Третье задание – Предлоги.

Четвертое задание – Глагол to be.

Пятое задание- Образование вопросов.

*Тематика вопроса дополнительной части:*

Шестое задание – Числительные.

Седьмое задание - Present simple.



#### **4. Система оценивания письменной контрольной работы**

- Каждое задание контрольной работы в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды заданий. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной или письменной форме) на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с использованием лексического и грамматического минимума.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности при использовании лексического и грамматического минимума, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания в лексическом и грамматическом минимуме, не может практически применять теоретические знания.

4.2. Итоговая оценка за контрольную работу определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

#### **5. Время выполнения письменной контрольной работы**

На выполнение письменной контрольной работы отводится 90 минут. Среднее время выполнения одного задания обязательной и дополнительной части 10 минут.

#### **6. Рекомендации по подготовке к контрольной работе**

При подготовке к контрольной работе рекомендуется использовать конспекты лекций, а также:

- учебники:

1. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей. – М.: Издательский центр «Академия», 2018

2. Бескоровайная Г.Т. Planet of English.-М.: Издательский центр «Академия», 2018

Интернет-ресурсы:

1. Российское образование. Федеральный портал.

[www.edu.ru](http://www.edu.ru)

### **Обязательная часть**

1. Выберите правильные местоимения из данных в скобках.

I want to know (she, her) surname. I know (him, his) well Is History (you, your) favourite subject ? This woman teaches (we, us) English. She helps (I, me, my) in (me, my) work. After lessons I meet (me, my) friend and go home with (she, her). My father and I work at (we, us, our) TV. He likes to play with (he, him, his). (His, him, he) likes to go to the cinema with (his, her) friend. She comes to see (I, me, my) in the evening.

2. Поставьте следующие существительные во множественное число.

child- \_\_\_\_\_

woman- \_\_\_\_\_

day- \_\_\_\_\_

face- \_\_\_\_\_

potato- \_\_\_\_\_

city- \_\_\_\_\_

box- \_\_\_\_\_

flag- \_\_\_\_\_

knife- \_\_\_\_\_

dress- \_\_\_\_\_

3. Употребите правильно предлог места и направления.

Книги на столе. \_\_\_\_\_

Ручки в сумке. \_\_\_\_\_

Девочка за столом. \_\_\_\_\_

Кошка под стулом. \_\_\_\_\_

Лампа над столом. \_\_\_\_\_

Деревья за домом (позади). \_\_\_\_\_

Они идут в кино. \_\_\_\_\_

Она водит в комнату. \_\_\_\_\_

Цветы впереди дома. \_\_\_\_\_

Я вынимаю книги из сумки. \_\_\_\_\_

4. Проспрягайте глагол TO BE Present Indefinite Tense.

I \_\_\_\_\_

You \_\_\_\_\_

He \_\_\_\_\_

She \_\_\_\_\_

It \_\_\_\_\_

We \_\_\_\_\_

You \_\_\_\_\_

They \_\_\_\_\_

5. Поставьте вопросы ко всем членам предложения:

I lived in Moscow two years ago.

\_\_\_\_\_

**Дополнительная часть**

6. Напишите следующие числительные словами

Количественные: 2, 7, 13, 28. Порядковые: 3, 8, 16, 11.

7. Переведите с русского языка на английский.

Она врач. Они студенты. Он не инженер. У него есть друг. У них есть занятия сегодня? У меня нет сестры. Он живет в Москве. Работает она в больнице?

Дети не идут в кино. Он был в парке вчера? Была она на катке на прошлой неделе? Они не были в колледже два дня назад.

У нее вчера был экзамен. Были у них занятия на прошлой неделе? У меня не было времени сделать это вчера. Я выучил текст вчера. Вы нашли вчера новую книгу? Он не видел ее на прошлой неделе.

**Спецификация**  
**письменной контрольной работы №2**  
**по УД Английский язык**

**1. Назначение письменной контрольной работы** – оценить уровень подготовки студентов по УД Английский язык с целью текущей проверки знаний и умений по темам: «Конструкция to be going to, наречия also, too, either, производные местоимения, модальные глаголы can, must, present past, present future».

**2. Содержание письменной контрольной работы** определяется в соответствии с рабочей программой УД Английский язык и содержанием тем: «Конструкция to be going to, наречия also, too, either, производные местоимения, модальные глаголы can, must, present past, present future».

**3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:** ориентация на требования к результатам освоения тем: «Конструкция to be going to, наречия also, too, either, производные местоимения, модальные глаголы can, must, present past, present future» представленным в рабочей программе УД Английский язык:

**уметь:**

- использовать лексический и грамматический минимум, определенный в тематическом плане при построении предложений и при переводе предложений с русского языка на английский.

**знать:**

- лексические единицы и грамматический минимум, определенный в тематическом материале.

#### **4. Структура письменной контрольной работы**

4.1. Письменная контрольная работа по темам: «Конструкция to be going to, наречия also, too, either, производные местоимения, модальные глаголы can, must, present past, present future» включает 2 варианта заданий, каждый из которых состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 5 заданий, дополнительная часть 2 задания.

4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с рабочей программы УД Английский язык. Дополнительная часть включает задание более высокого уровня сложности.

4.3. Задания письменной контрольной работы предлагаются в традиционной форме.

4.4. Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах письменной проверочной работы находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания темы.

#### **5. Система оценивания отдельных заданий и письменной контрольной работы в целом**

- Каждое задание контрольной работы в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды заданий. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной или письменной форме) на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с использованием лексического и грамматического минимума.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности при использовании лексического и грамматического минимума, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания в лексическом и грамматическом минимуме, не может практически применять теоретические знания.

5.2. Итоговая оценка за контрольную работу определяется как средний балл по всем заданиям.

## **6. Время выполнения письменной контрольной работы**

На выполнение письменной контрольной работы отводится 90 минут. Среднее время выполнения одного задания обязательной и дополнительной части 10 минут.

### **Инструкция для студентов**

**1. Форма проведения текущего контроля знаний** по темам: «Конструкция to be going to, наречия also, too, either, производные местоимения, модальные глаголы can, must, present past, present future» дисциплины Английский язык – письменная контрольная работа.

#### **2. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:**

- ориентация на требования к результатам освоения тем: «Конструкция to be going to, наречия also, too, either, производные местоимения, модальные глаголы can, must, present past, present future», представленной в рабочей программе УД Английский язык:

**уметь:**

- использовать лексический и грамматический минимум, определенный в тематическом плане при построении предложений и при переводе предложений с русского языка на английский.

**знать:**

- лексические единицы и грамматический минимум, определенный в тематическом материале.

### **3. Структура письменной контрольной работы**

3.1. Письменная контрольная работа по темам: «Конструкция to be going to, наречия also, too, either, производные местоимения, модальные глаголы can, must, present past, present future» состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 5 заданий, дополнительная часть 2 заданий.

3.2. Задания письменной контрольной работы предлагаются в традиционной форме.

Тематика заданий обязательной части:

Первое задание – Конструкция to be going to.

Второе задание – Наречия also, too, either.

Третье задание – Производные местоимения.

Четвертое задание – Present simple.

Пятое задание - Модальные глаголы can, must .

Тематика вопроса дополнительной части:

Шестое задание – Present future.

Седьмое задание-Present past.

### **4. Система оценивания письменной контрольной работы**

• Каждое задание контрольной работы в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все

виды заданий. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной или письменной форме) на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с использованием лексического и грамматического минимума.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности при использовании лексического и грамматического минимума, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания в лексическом и грамматическом минимуме, не может практически применять теоретические знания.

4.2. Итоговая оценка за контрольную работу определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

### **5. Время выполнения письменной контрольной работы**

На выполнение письменной контрольной работы отводится 90 минут. Среднее время выполнения одного задания обязательной и дополнительной части 10 минут.

### **6. Рекомендации по подготовке к контрольной работе**

При подготовке к контрольной работе рекомендуется использовать конспекты лекций, а также:

- учебники:

1.Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей. – М.: Издательский центр «Академия», 2018

2.БескорвайнаяГ.Т. Planet o fEnglish.-М.: Издательский центр «Академия», 2018



Интернет-ресурсы:

1. Российское образование. Федеральный портал.

[www.edu.ru](http://www.edu.ru)

### **Обязательная часть**

1. Закончите предложения, используя конструкцию to be going to.

Tomorrow is Sunday. We----- making plans for Sunday. My parents ----- going to the country. They-----going to visit their friends. I-----not going to the country. I----going to sleep late. My wife----going to Manchester. Luckily she---- going to take the kids.

2. Заполните пропуски наречиями: also, too, either.

I am a doctor. My wife is a doctor----- . I am busy 5 days a week. My wife is very busy----- . Our son is going to be a doctor ----- . We are fond of music. I am fond of reading----- . My hospital is near here. My wife's hospital isn't near the house----- . Our son's school is a long way from the house----- .

3. Переведите предложения, используя местоимения, произведенные от some, any, no.

- Кто-то у двери.
- В классе есть кто-нибудь?
- В комнате никого нет.
- На столе есть что-нибудь?
- На столе ничего нет.
- На парте что-то есть.
- Кто-то идет сюда.
- В коробке ничего нет.

4. Поставьте глаголы, данные в скобках, в нужную форму.

Peter and Ann (live) in Moscow. Peter (be) a dentist. He (have) an office downtown. He (be) very busy every weekday. They (eat) breakfast at 7.00 every weekday. Peter (go) to his office at 8.00. Ann (go, not) to work. She (go) to the shops and (do) the housework.

5.Переведите предложения, употребляя модальные глаголы *can* *must*.

1. Я могу выполнить эту работу. 2. Мой сын уже умеет читать. 3. Вы должны посмотреть этот фильм. 4. Он может взять этот учебник. 5. Я должен уходить на работу в 7 часов. 6. Ты умеешь играть в теннис? 7. Должна я напечатать письмо? 8. Я не умею плавать. 9. Нельзя брать книги домой.

### **Дополнительная часть**

6.Исправьте грамматические ошибки в предложениях:

- He shall work on Saturday.
- If the weather is nice, I shall go to the country yesterday.
- We will work tomorrow.
- She will have the exam last week.
- I will do the translation the day after tomorrow.

7.Переведите предложения, употребляя *Simple Past*.

- Мы жили в Москве 5 лет назад.
- Я видел Анну на прошлой неделе.
- Вчера я пришел домой в 6 часов.
- Она читала вчера новую книгу?
- Они не ходили на каток на прошлой неделе.
- Я не сделал перевод на прошлой неделе.

### **Спецификация**

#### **Дифференцированного зачета по дисциплине Английский язык**

**Назначение дифференцированного зачета-** оценить уровень подготовки студентов по

**УД Английский язык**

с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) специальности: 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем .

**1 Содержание дифференцированного зачета** определяется в соответствии с ППССЗ СПО специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и рабочей программой дисциплины **Английский язык.**

## **2 Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:**

Ориентация на требования к результатам освоения УД Английский язык, представленным в соответствии с программой подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) СПО специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и рабочей программой УД\_Английский язык:

### **уметь:**

-говорение: вести диалог; строить монологические высказывания в рамках изученной тематики («О себе», «Семья», «Квартира», «Рабочий день», «Выходной день»);

- чтение и перевод: читать аутентичные тексты по темам: «О себе», «Семья», «Квартира», «Рабочий день», «Выходной день»);

### **знать:**

- лексические единицы (200 ед.), идиоматические выражения по темам: «О себе», «Семья», «Квартира», «Рабочий день», «Выходной день»;

-грамматический минимум, определенный в тематическом плане: местоимения, глагол to be, образование множественного числа существительного, предлоги, образование вопросов, числительные, present simple», конструкция to be going to, наречия also, too, either, производные местоимения, модальные глаголы can, must , present past, presentfuture;

-тексты, построенные на языковом материале повседневного общения по темам: «О себе», «Семья», «Квартира», «Рабочий день», «Выходной день»);

## **3 Структура дифференцированного зачета.**

3.1 Дифференцированный зачет состоит из обязательной части, обязательная часть содержит 3 задания.

3.2 Задания дифференцированного зачета дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы УД Английский язык.

3.3 Задания дифференцированного зачета предлагаются в традиционной форме (устный опрос).

3.4 Задания дифференцированного зачета равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика вопросов обязательной части:

Первый вопрос – теоретический, направленный на проверку знаний.

Второй и третий вопрос – практические, связанные с применением теоретических знаний на практике.

#### **4 Система оценивания отдельных заданий и дифференцированного зачета в целом.**

4.1 Каждый теоретический вопрос дифференцированного зачета в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды заданий, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной форме) на практико-ориентированные вопросы.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по дисциплине Английский язык, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

4.2 Итоговая оценка за дифференцированный зачет определяется как средний балл по всем заданиям.

4.3 Обязательным условием является выполнение всех трех заданий из обязательной части, а уровень владения материалом должен быть оценен не ниже чем на 3 балла.

#### **5 Время проведения дифференцированного зачета.**

На подготовку к устному ответу на дифференцированном зачете студенту отводится не более 30 минут. Время устного ответа студента на дифференцированном зачете составляет 10 минут.

#### **Инструкция для студентов**

**1. Форма проведения промежуточной аттестации по УД Английский язык дифференцированный зачет** – в традиционной форме.

## **2. Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:**

Ориентация на требования к результатам освоения УД Английский язык:

### **уметь:**

- говорение: вести диалог; строить монологические высказывания в рамках изученной тематики («О себе», «Семья», «Квартира», «Рабочий день», «Выходной день»);
- чтение и перевод: читать аутентичные тексты по темам: «О себе», «Семья», «Квартира», «Рабочий день», «Выходной день»);

### **знать:**

- лексические единицы (200 ед.), идиоматические выражения по темам: «О себе», «Семья», «Квартира», «Рабочий день», «Выходной день»;
- грамматический минимум, определенный в тематическом плане: местоимения, глагол to be, образование множественного числа существительного, предлоги, образование вопросов, числительные, present simple», конструкция to be going to, наречия also, too, either, производные местоимения, модальные глаголы can, must , present past, present future;
- тексты, построенные на языковом материале повседневного общения по темам: «О себе», «Семья», «Квартира», «Рабочий день», «Выходной день»);

## **3. Структура дифференцированного зачета.**

Дифференцированный зачет состоит из обязательной части: обязательная часть содержит 3 задания.

Задания дифференцированного зачета предлагаются в традиционной форме (устный опрос).

Задания дифференцированного зачета равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика вопросов обязательной части:

Первый вопрос – теоретический, направленный на проверку знаний.

Второй и третий вопрос – практические, связанные с применением теоретических знаний на практике.

## **4. Перечень разделов, тем УД Английский язык, включенных в дифференцированный зачет.**

### **Перечень вопросов включенных в дифференцированный зачет:**

- Теоретические вопросы по темам: местоимения, глагол to e, образование множественного числа существительного, предлоги, образование вопросов, числительные, present simple», конструкция to be going to, наречия also, too, either, производные местоимения, модальные глаголы can, must , present past, present future;

-Чтение и перевод текстов по темам: «О себе», «Семья», «Квартира», «Рабочий день», «Выходной день»;

-Пересказ по темам: «О себе», «Семья», «Квартира», «Рабочий день», «Выходной день»;

## **5. Система оценивания отдельных заданий дифференцированного зачета в целом:**

5.1. Каждый теоретический вопрос экзамена в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды заданий, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной форме) на практико-ориентированные вопросы.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по дисциплине Английский язык, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

5.2 Итоговая оценка за дифференцированный зачет определяется как средний балл по всем заданиям.

5.3 Обязательным условием является выполнение всех трех заданий из обязательной части, а уровень владения материалом должен быть оценен не ниже чем на 3 балла.

## **6. Время проведения дифференцированного зачета**

На подготовку к устному ответу на дифференцированном зачете студенту отводится не более 30 минут. Время устного ответа студента на дифференцированном зачете составляет 10 минут.

## **7. Рекомендации по подготовке к дифференцированному зачету**

При подготовке к дифференцированному зачету рекомендуется использовать:

1.Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей. – М.: Издательский центр «Академия», 2018

2.БескорвайнаяГ.Т. Planet of English.-М.: Издательский центр «Академия», 2018

Интернет-ресурсы:

1. Российское образование. Федеральный портал.

[www.edu.ru](http://www.edu.ru)

Чтобы успешно сдать дифференцированный зачет, необходимо внимательно прочитать условие задания. Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

**Будьте внимательны!**

**Обдумывайте тщательно свои ответы!**

**Будьте уверены в своих силах!**

**Желаю успеха!**





МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

  
\_\_\_\_\_ Ромашкина Э.Б.,

«30» августа 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОДБ.05 История

Основной образовательной программы профессиональной подготовки  
специалистов среднего звена (ООП ППСЗ) по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных  
систем

Фонд оценочных средств по учебной Дисциплине История разработан по специальности: 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем основной образовательной программы профессиональной подготовки специалистов среднего звена (далее ООП ППССЗ) и рабочей программы учебной дисциплины История.

Разработчик:

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель

Дмитрик Т.А.

Одобрено на заседании цикловой комиссии общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин

Протокол № 1 от « 29» августа 2022 г.

## Паспорт комплекта фонда оценочных средств

### 1 Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины История по программе подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) по специальности: 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

### 2. Объекты оценивания – результаты освоения УД

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС и рабочей программой дисциплины история.

- **умения:** анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема,);

различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения;

устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;

представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, проекта, презентации, рецензии;

- **знания:** основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность отечественной и всемирной истории;

периодизацию всемирной и отечественной истории;

современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории;

особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе;

основные исторические термины и даты.

### **3. Формы контроля и оценки результатов освоения**

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующие общие компетенции в рамках освоения дисциплины История.

В соответствии с учебным планом специальности: 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и рабочей программой дисциплины История предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

#### **3.1 Формы текущего контроля**

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

#### **Типовые вопросы для собеседования по истории для входного контроля знаний студентов по истории:**

1. В каком году вы окончили среднюю школу или другое образовательное учреждение?
2. Какие отметки выставлены по этой дисциплине в Вашем документе об образовании?
3. Какой курс истории привлекал вас в ходе изучения в школе?
4. Какой исторический период наиболее интересен для вас?
5. Какие исторические деятели заинтересовали Вас? О ком бы вы хотели узнать больше? Почему?
6. Назовите три наиболее существенные события в истории нашей страны, наиболее существенные , на Ваш взгляд.

## 7. О каком событии в истории Вам важно получить больше информации?

Текущий контроль результатов освоения истории в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих форм контроля:

-устный опрос;

-исторический диктант;

-письменный опрос;

-тестирование по отдельным темам;

-эссе

-выполнение и защита вариативных творческих работ (мини-докладов, проектов, презентаций в творческих группах):

Тестирование по отдельной теме «Россия на рубеже 19-20 веков. Революция 1905-1907 годов в России»

A1. Задачей I русской революции было:

- 1) установление диктатуры пролетариата
- 2) уничтожение крепостного права
- 3) Свержение монархии
- 4) Объединение страны

A2. Булыгинская Дума, в отличие от Государственной думы, созданной в октябре 1905г., была органом власти:

- 1) законодательным
- 2) исполнительным
- 3) представительным
- 4) Законосовещательным

А3. Результатом издания Манифеста 17 октября стало:

- 1) создание РСДРП;
- 2) уничтожение самодержавия
- 3) прекращение русско-японской войны
- 4) провозглашение политических свобод

А4. Позднее других в ходе I русской революции произошло событие:

- 1) отмена выкупных платежей
- 2) восстание на крейсере «Очаков»
- 3) учреждение Булыгинской Думы
- 4) Всероссийская политическая стачка

В1. Как называется событие, о котором идет речь в отрывке из документа?

**С портретом царя перед собой шли рабочие массы Петербурга к царю. Во главе одного из многочисленных потоков шел Гапон. Он поднял крест перед собой-словно вел этих людей в землю обитованную. За ним следовала верующая паства.**

Ответ \_\_\_\_\_

Тестирование по отдельной теме «Великая Отечественная война»

А1. Какое событие произошло ранее других?

- 1) Курская битва
- 2) капитуляция Японии
- 3) создание дороги жизни
- 4) открытие Потсдамской конференции

А2. Верховным главнокомандующим в годы войны был:

- 1) Г.К. Жуков

- 2) К.Е. Ворошилов
- 3) И.В. Сталин
- 4) С.М. Буденный

А3. Причиной коренного перелома в Великой отечественной войне стала:

- 1) Смена Верховного главнокомандования
- 2) Отправка на фронт заключенных ГУАГа
- 3) Атомная бомбардировка Хиросимы и Нагасаки
- 4) Перевод промышленности СССР на военные рельсы

А4. Крупная партизанская операция по выводу из строя вражеских железнодорожных коммуникаций в ходе Великой Отечественной войны получила название:

- 1) «Тайфун»
- 2) «Барбаросса»
- 3) «Концерт»
- 4) «Ост»

А5. О каком сражении идет речь в отрывке из документа?

В результате провала «Цитадель» мы потерпели решительное поражение... Бесплезно говорить, что русские использовали победу «по полной»-затишья после этого на Восточном фронте не было. С этого времени враг бесповоротной овладел инициативой.

- 1) под Курском
- 2) под Берлином
- 3) под Москвой
- 4) под Сталинградом

А6. Героем битвы за Москву стал:

- 1) П.М. Гаврилов

- 2) В.Г. Клочков
- 3) М.В. Кантария
- 4) С.А. Ковпак

А7. На Тегеранской конференции союзников, в отличие от Ялтинской, было принято решение о:

- 1) Разделе Германии
- 2) Продолжении войны
- 3) Послевоенных границах
- 4) Открытие Второго фронта

А8. Комплекс мероприятий по организованному вывозу имущества или населения называется :

- 1) Эвакуацией
- 2) Депортацией
- 3) оккупацией
- 4) мобилизацией

А9. Причиной создания антигитлеровской коалиции является:

- 1) Решение Лиги Наций
- 2) Угроза применения СССР в войне ядерного оружия
- 3) Угроза безопасности Великобритании и США со стороны стран-участниц Антигитлеровского пакта
- 4) Вступление Красной армии на территорию стран Восточной Европы.

Проверка выполнения самостоятельной работы. Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление студентами практических умений и знаний, овладение общими компетенциями.



Самостоятельная подготовка студентов по УД предполагает следующие виды и формы работы:

- Составление опорных конспектов;
- Подготовка мини - докладов ;
- Подготовка кратких информационных сообщений;
- Подготовка презентаций в микрогруппах;
- Подготовка проектов в творческих группах;
- Подготовка исторических справок;
- Подготовка рецензий, отзывов, эссе.

#### **Примерные темы докладов**

- Известные политические деятели 19 века
- Мир начала 20 века: достижения и противоречия
- Между Первой и Второй мировыми войнами: альтернативы развития
- Вторая мировая война: дискуссионные вопросы.

#### **Примерная тематика проектных работ:**

- Второй период Второй мировой войны (исследовательский проект).
- Русская культура 19 века.

#### **Примерные темы эссе:**

- Гражданская война-трагедия народа.
- Цена победы большевиков в Гражданской войне.
- Значение образования СССР для советских граждан».
- Московская битва и ее всемирно-историческое значение.

## Вопросы круглого стола по теме «Значение и цена победы в Великой Отечественной войне»

1. Итоги Великой Отечественной войны и ее историческое значение.
2. Значение итогов победы над фашизмом.
3. Решающий вклад СССР в Победу. Людские и материальные потери воюющих сторон. Человек на войне.

## Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения

<b>Результаты обучения</b> <b>(освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Освоенные умения:</b>	
<p><b>Умение:</b> анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема,);</p> <p>различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения;</p> <p>устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;</p> <p>представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, проекта, презентации,</p>	<p>Оценка за работу с опорным конспектом, картами, таблицами.</p> <p>Оценка за подготовку рецензий и участия в дискуссиях.</p> <p>Оценка в ходе защиты проектов и подготовку мини-докладов.</p> <p>Исторический диктант, устный опрос, самостоятельная работа.</p>

<p>рецензии;</p> <p><b>Знания:</b> основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность отечественной и всемирной истории;</p> <p>периодизацию всемирной и отечественной истории;</p> <p>современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории;</p> <p>особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе;</p> <p>основные исторические термины и даты.</p>	<p>Оценка в ходе защиты проектов, подготовка мини-докладов.</p> <p>Оценка за рецензии, отзывы, эссе.</p> <p>Устный опрос, исторический диктант.</p>
--	---

### 3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по УД История дифференцированный зачет спецификация которого содержится в данном ФОС.

### 4. Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях .

При оценивании, самостоятельной работы студента учитывается следующее:

*- качество подготовки практической части работы;*

- *качество устных ответов на вопросы при защите работы;*
- *подготовка сообщений и докладов; деятельность в творческих группах по подготовке презентаций;*
- *качество устных ответов на вопросы при вариативных видах деятельности.*

Каждый вид работы оценивается по 5-ти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

*Тест оценивается по 5-ти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.*

*Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.*

*Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.*

*Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.*

*Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.*

### **Вопросы по истории для дифференцированного зачета**

1. Историческое знание, его достоверность. Периодизация исторического процесса.
2. Неолитическая революция.
3. Предпосылки и причины образования Древнерусского государства. Крещение Руси.
4. Общество Древней Руси. Раздробленность на Руси.
5. Монгольские завоевания и его последствия. Начало возвышения Москвы.
6. Россия в правления И.Грозного. Смутное время начала 17 века.
7. Россия эпоху петровских преобразований.
8. Внутренняя и внешняя политика России в нач. 19 века. Отечественная война 1812г.
9. Движение декабристов.
10. Отмена крепостного права в России.
11. Россия на рубеже 19-20 веков. Революция 1905-1907г. в России.
12. Русско-японская война 1904-1905гг.
13. Первая мировая война 1914-1918гг.
14. Февральская революция в России.
15. Политические партии России в Февральской революции.
16. Причины прихода большевиков к власти и первые преобразования. Брестский мир и его условия.
17. Октябрьская революция в России и ее последствия.
18. Серебряный век российской культуры.
19. Гражданская война в России и ее последствия.
20. Новая экономическая политика в СССР в России. Образование СССР.
21. Индустриализация и коллективизация в СССР. Культурная революция.
22. Советское общество в 20-30 годы.

23. Накануне мировой войны (англо-франко-советские переговоры, советско-германский пакт о ненападении, военно-политические планы сторон, подготовка к войне).
24. Первый период Второй мировой войны. (Историческое значение Московской битвы)
25. Второй период Второй мировой войны.
26. Тегеранская, Крымская, Потсдамская конференции.
27. Советский тыл в годы Великой Отечественной войны.
28. Значение и цена победы в Великой Отечественной войне.
29. Послевоенное устройство мира. Начало «холодной войны».
30. СССР в послевоенные годы. СССР в 1950-нач. 1960-х годов.
31. СССР в период перестройки.
32. Развитие советской культуры (1945-1991 годы).
33. Формирование российской государственности.
34. Россия в начале 21 века. Деятельность Президента Путина В.В.
35. РФ в системе современных международных отношений (воссоединение Крыма с Россией).

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

  
\_\_\_\_\_ Ромашкина Э.Б.,

«30» августа 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОДБ.06 Физическая культура

Основной образовательной программы профессиональной подготовки  
специалистов среднего звена (ООП ППСЗ) по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных  
систем

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине Физическая культура разработан на основе программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и рабочей программы учебной дисциплины «Физическая культура».

Разработчики: Стребкова Ольга Игоревна ,Казаков Александр Сергеевич

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Преподаватели     Стребкова О.И.

Казаков А.С.

Одобрено на заседании цикловой комиссии общих гуманитарных и социально - экономических дисциплин

Протокол № 1 от «29» августа 2022г.



## **Паспорт фонд оценочных средств**

### **1 Область применения**

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины Физической культуры программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

### **2. Объекты оценивания – результаты освоения**

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с программой подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и программирование и рабочей программой дисциплины Физическая культура.

#### **- умения:**

- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, комплексы упражнений атлетической гимнастики;
- выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;
- проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями;
- преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;
- выполнять приемы страховки и самостраховки;
- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;
- выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом по легкой атлетике, волейболу, баскетболу, мини-футболу, лыжным гонкам при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей организма.

#### **- знания:**

- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни;

**КОНТРОЛЬНЫЕ НОРМАТИВЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ  
ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ ОСНОВНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ  
ГРУППЫ**  
(на базе 9 классов)

Вид упражнений		Оценка		
		I курс		
		«3»	«4»	«5»
1	2	3	4	5
1. Бег 100 м (сек)	Ю	15.5	15.0	14.5
	Д	18.0	17.5	16.5
2. Бег 3000 м (мин, сек)	Ю	16.0	15.30	15.20
2000 м (мин, сек)	Д	12.30	12.00	11.30
1000 м (мин, сек)	Ю	4.00	3.50	3.40
500 м (мин, сек)	Д	2.10	2.00	1.50
3. Прыжки в длину с места (см)	Ю	205	210	215
	Д	140	145	165
4. Прыжки в длину с разбега (см)	Ю	380	400	420
	Д	280	300	340
5. Прыжки через скакалку за одну мин. (кол. раз)	Ю	90	110	120
	Д	110	120	130
6. Метание гранаты				
500 г/м	Д	15	17	18
700 г/м	Ю	28	30	32
7. Подтягивание	Ю	6	8	10
8. Поднимание туловища	Д	15	20	25
9. Приседание на одной ноге (пистолет)	Ю	5	7	9
	Д	3	6	8
10. Многоскоки (5 прыжков)	Ю	12.0	12.5	13.0
	Д	9.5	10.0	10.5
11. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа	Ю	25	32	40
	Д	8	11	14
12. Челночный бег (3 по 10 м)	Ю	8.2	7.6	7.3
	Д	9.7	8.7	8.4
13. Наклон из положения сидя (см)	Ю	5	9	15
	Д	7	12	20

**Проверка выполнения самостоятельной работы.** Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление студентами практических умений и знаний.

Самостоятельная подготовка студентов по УД Физическая культура предполагает следующие виды и формы работы:

- подготовка рефератов (для студентов относящихся к специальной медицинской группе.)
- утренняя гигиеническая гимнастика
- упражнения в течение учебного дня,
- самостоятельные тренировочные занятия.

Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов.

## Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, комплексы упражнений атлетической гимнастики;</li> <li>- выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;</li> <li>- проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями;</li> <li>- преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;</li> <li>- выполнять приемы страховки и самостраховки;</li> <li>- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;</li> <li>- выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом по легкой атлетике, волейболу, баскетболу, мини-футболу, лыжным гонкам при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей организма.</li> </ul>	<p>Оценка в ходе определения уровня физической подготовленности.</p> <p>Оценка в ходе выполнения различных приёмов.</p> <p>Оценка в ходе выполнения самостоятельной работы</p> <p>Оценка в ходе определения уровня физической подготовленности</p> <p>Оценка в ходе выполнения различных приёмов.</p> <p>Оценка в ходе освоения коллективизма</p> <p>Оценка в ходе выполнения контрольных нормативов.</p>
Знания:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни;</li> <li>- способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности;</li> <li>- правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности.</li> </ul>	<p>Оценка в ходе подготовки рефератов</p> <p>Оценка в ходе выполнение тестовых заданий.</p> <p>Оценка в ходе выполнения самостоятельной работы</p>

### **3.2 Форма промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по УД Физическая культура – зачёт, дифференцированный зачёт спецификация которых содержится в данном ФОС.

### **4. Система оценивания ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации**

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях и в спецификации к практическим работам и итоговой аттестации.

При оценивании практической работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения практической работы;

Каждый вид работы оценивается по 5-ти бальной шкале.

#### **1.Критерии оценки успеваемости по способам (умениям) осуществлять физкультурно- оздоровительную деятельность.**

Оценка «5»(отлично)- учащийся демонстрирует полный и разнообразный комплекс упражнений, направленный на развитие конкретной физической (двигательной) способности, или комплекс упражнений утренней, атлетической или ритмической гимнастики, может самостоятельно организовывать место занятия, подобрать инвентарь и применить в конкретных условиях, про контролировать ход выполнения заданий и оценить его.

Оценка «4»(хорошо)- имеются незначительные ошибки или неточности в осуществлении самостоятельной физкультурно-оздоровительной деятельности.

Оценка «3 »(удовлетворительно)- допускает грубые ошибки в подборе и демонстрации упражнений, направленных конкретной физической (двигательной) способности. Испытывает затруднения в организации мест занятий, подборе инвентаря. Удовлетворительно контролирует ход и итоги задания.

Оценка «2»(неудовлетворительно)- учащийся не владеет умением осуществлять различные виды физкультурно-оздоровительной деятельности.

## **2.Критерии оценки успеваемости по технике владения двигательными действиями ( умениями и навыками).**

Оценка «5»(отлично)- двигательное действие выполнено правильно (заданным способом), точно в надлежащем темпе, легко и четко.

Оценка «4»(хорошо)- двигательное действие выполнено правильно, но недостаточно легко и четко, наблюдается некоторая скованность движений.

Оценка «3»(удовлетворительно)- двигательное действие выполнено в основном правильно, но допущена одна грубая или несколько мелких ошибок, приведших к неуверенному или напряженному выполнению.

Оценка «2»(неудовлетворительно)- двигательное действие выполнено неправильно, с грубыми ошибками, неуверенно, нечетко.

## **3.Критерии оценки успеваемости по основам знаний.**

Оценка «5»- выставляется за ответ, в котором учащийся демонстрирует глубокое понимание сущности материала, логично его излагает приводя примеры из практики или своего опыта.

Оценка «4»- ставится за ответ, в котором содержатся небольшие неточности  
Незначительные ошибки

Оценка «3»(удовлетворительно)- выставляется за ответ в котором отсутствует логическая последовательность, имеются проблемы в материале, нет должной аргументации и умения применить знания в своем опыте.

Оценка «2»(неудовлетворительно)- выставляется за непонимание материала программы.

**Спецификация**  
**дифференцированный зачёт**  
**по дисциплине Физическая культура.**

**Назначение**

**зачёта, дифференцированного зачёта**

–оценить уровень подготовки студентов по УД Физической культуры с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ППСЗ специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

**1 Содержание**

определяется в соответствии с ППСЗ специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

**2 Принципы отбора содержания дифференцированного зачёта:**

Ориентация на требования к результатам освоения УД Физическая культура представленным в соответствии с ППСЗ специальности 10.02.05 Информационная безопасность и рабочей программой УД Физическая культура

**уметь:**

выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом по легкой атлетике, волейболу, баскетболу, мини-футболу, лыжным гонкам при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей организма.

**знать:**

влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни;

### **3 Структура дифференцированного зачёта**

3.2 Дифференцированный зачёт - дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает сдачу контрольных нормативов и физкультурно-спортивного комплекса ГТО на оценку «5», «4», «3», составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ППССЗ, рабочей программы УД Физическая культура.

- контрольные нормативы и физкультурно-спортивный комплекс ГТО имеет разный уровень сложности, не одинаковы по структуре

### **4 Система оценивания контрольных нормативов и физкультурно-спортивного комплекса ГТО**

. Каждый контрольный норматив дифференцированного зачёта оценивается по 5-тибалльной шкале:

#### **1. Критерии оценки успеваемости по способам (умениям) осуществлять физкультурно-оздоровительную деятельность.**

Оценка «5»(отлично)- учащийся демонстрирует полный и разнообразный комплекс упражнений, направленный на развитие конкретной физической (двигательной) способности, или комплекс упражнений утренней, атлетической или ритмической гимнастики, может самостоятельно организовывать место занятия, подобрать инвентарь и применить в конкретных условиях, проконтролировать ход выполнения заданий и оценить его.

Оценка «4»(хорошо)- имеются незначительные ошибки или неточности в осуществлении самостоятельной физкультурно-оздоровительной деятельности.

Оценка «3 »(удовлетворительно)- допускает грубые ошибки в подборе и демонстрации упражнений, направленных конкретной физической (двигательной) способности. Испытывает затруднения в организации мест занятий, подборе инвентаря. Удовлетворительно контролирует ход и итоги задания.

Оценка «2»(неудовлетворительно)- учащийся не владеет умением



осуществлять различные виды физкультурно-оздоровительной деятельности.

## **2.Критерии оценки успеваемости по технике владения двигательными действиями ( умениями и навыками).**

Оценка «5»(отлично)- двигательное действие выполнено правильно (заданным способом), точно в надлежащем темпе, легко и четко.

Оценка «4»(хорошо)- двигательное действие выполнено правильно, но недостаточно легко и четко, наблюдается некоторая скованность движений.

Оценка «3»(удовлетворительно)- двигательное действие выполнено в основном правильно, но допущена одна грубая или несколько мелких ошибок, приведших к неуверенному или напряженному выполнению.

Оценка «2»(неудовлетворительно)- двигательное действие выполнено неправильно, с грубыми ошибками, неуверенно, нечетко.

4.2 Итоговая оценка дифференцированного зачёта определяется как средний балл по всем заданиям .

4.3 Обязательным условием является выполнение всех контрольных нормативов и физкультурно-спортивного комплекса

## **Инструкция для студентов**

**1 Форма проведения промежуточной аттестации по УД Физическая культура – дифференцированного зачёта.**

**2 Принципы отбора содержания дифференцированного зачёта :**

Ориентация на требования к результатам освоения УД Физическая культура  
**уметь:**

выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом по легкой атлетике, волейболу, баскетболу, мини-футболу, лыжным гонкам при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей организма.

**знать:**

влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни;

**3. Структура дифференцированного зачёта**

Обязательная часть включает сдачу контрольных нормативов и физкультурно-спортивного комплекса ГТО на оценку «5», «4», «3», составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы УД Физическая культура.

- контрольные нормативы и физкультурно-спортивный комплекс ГТО имеет разный уровень сложности, не одинаковы по структуре.

**4. Перечень разделов, тем УД Физическая культура включенных в дифференцированный зачёт:**

**-лёгкая атлетика**

**-спортивные игры (волейбол ,футбол ,баскетбол)**

**-лыжный спорт**

**-спортивная гимнастика**

**-нормативы ГТО**

## **5. Система оценивания отдельных заданий и дифференцированного зачёта в целом:**

5.1. Каждый контрольный норматив дифференцированного зачёта оценивается по 5-тибалльной шкале:

### **1.Критерии оценки успеваемости по способам (умениям) осуществлять физкультурно - оздоровительную деятельность.**

Оценка «5»(отлично)- учащийся демонстрирует полный и разнообразный комплекс упражнений, направленный на развитие конкретной физической (двигательной) способности, или комплекс упражнений утренней, атлетической или ритмической гимнастики, может самостоятельно организовывать место занятия, подобрать инвентарь и применить в конкретных условиях, проконтролировать ход выполнения заданий и оценить его.

Оценка «4»(хорошо)- имеются незначительные ошибки или неточности в осуществлении самостоятельной физкультурно-оздоровительной деятельности.

Оценка «3 »(удовлетворительно)- допускает грубые ошибки в подборе и демонстрации упражнений, направленных конкретной физической (двигательной) способности. Испытывает затруднения в организации мест занятий, подборе инвентаря. Удовлетворительно контролирует ход и итоги задания.

Оценка «2»(неудовлетворительно)- учащийся не владеет умением осуществлять различные виды физкультурно-оздоровительной деятельности.

### **2.Критерии оценки успеваемости по технике владения двигательными действиями ( умениями и навыками).**

Оценка «5»(отлично)- двигательное действие выполнено правильно (заданным способом), точно в надлежащем темпе, легко и четко.

Оценка «4»(хорошо)- двигательное действие выполнено правильно, но недостаточно легко и четко, наблюдается некоторая скованность движений.

Оценка «3»(удовлетворительно)- двигательное действие выполнено в основном правильно, но допущена одна грубая или несколько мелких ошибок, приведших к неуверенному или напряженному выполнению.

Оценка «2»(неудовлетворительно)- двигательное действие выполнено неправильно, с грубыми ошибками, неуверенно, нечетко.

### **3.Критерии оценки успеваемости по основам знаний.**

Оценка «5»- выставляется за ответ, в котором учащийся демонстрирует глубокое понимание сущности материала, логично его излагает приводя примеры из практики или своего опыта.

Оценка «4»- ставится за ответ, в котором содержатся небольшие неточности  
Незначительныеошибки

Оценка «3»(удовлетворительно)- выставляется за ответ в котором отсутствует логическая последовательность, имеются проблемы в материале, нет должной аргументации и умения применить знания в своем опыте.

Оценка «2»(неудовлетворительно)- выставляется за непонимание материала программы.

5.2. Итоговая оценка определяется как средний балл по всем заданиям и контрольным нормативам.

**Перечень тем рефератов для студентов относящихся к специальной медицинской группе:**

- 1.Значение физической культуры в улучшении здоровья.
- 2.Определение понятия "Физическая культура".
- 3.Цели и задачи физической культуры для студентов занимающихся в специальных медицинских группах.
- 4.Средства лечебной физкультуры для студентов занимающихся в специальных медицинских группах.
- 5.Виды утомления и его признаки при занятиях физическими упражнениями.
- 6.Признаки переутомления при занятиях физической культурой.
- 7.Техника безопасности на занятиях по физической культуре.
- 8.Физические упражнения при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.
- 9.Физические упражнения при заболеваниях дыхательной системы.
- 10.Физические упражнения при заболеваниях опорно-двигательного аппарата.
- 11.Физические упражнения для восстановления работоспособности.
- 12.Самоконтроль физического состояния во время занятий физической культурой.
- 13.Роль физической культуры в формировании здорового образа жизни студента.
- 14.Упражнения, способствующие развитию гибкости.
- 15.Комплекс упражнений утренней гимнастики.
- 16.Первая медицинская помощь при травмах (вывихи, растяжения, ушибы).
- 17.Профилактика травматизма на занятиях по физической культуре.
- 18.Техника бега на короткие дистанции.
- 19.Виды спортивных игр. Краткая характеристика одной из игр.
- 20.Баскетбол. Техника игры в нападении.
- 21.Волейбол. Техника игры в нападении.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»



Ромашкина Э.Б.

«30» августа 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОДБ.07 Основы безопасности жизнедеятельности

Основной образовательной программы профессиональной подготовки

специалистов среднего звена (ООП ППСЗ) по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных

систем

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине основы безопасности жизнедеятельности разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС СПО) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматических систем по программе базовой подготовки и рабочей программы учебной дисциплины.

Разработчики:

ГБОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель Шевчук Ю.В.

Одобрено на заседании цикловой комиссии математических и естественно научных дисциплин

Протокол № 1 от «29» августа 2022 г.

# **Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов**

## **1 Область применения**

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины основы безопасности жизнедеятельности, основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) по специальности СПО 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматических систем.

## **2. Объекты оценивания – результаты освоения МДК**

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины основы безопасности жизнедеятельности в соответствии с ФГОС профессии/специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматических систем:

### **- умения:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- действовать при угрозе возникновения ЧС;
- пользователь средствами индивидуальной и коллективной защиты;
- изготавливать простейшие средства защиты органов дыхания;
- предохранять продукты питания и питьевую воду от заражения;
- проводить частичную санитарную обработку открытых частей тела и частичную обработку одежду и обуви;
- работать с приборами радиационной и химической разведки и дозиметрического контроля;
- пользоваться аптечкой индивидуальной (АИ);
- оказывать медицинскую помощь себе и другим в условиях ЧС.

### **- знания:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные задачи современных Вооруженных Сил РФ;
- основные качества защитника Отечества: патриотизм и верность

воинскому



долгу;

- основные понятия о воинской обязанности;
- предназначение медицинского освидетельствования;
- правила выживания и поведения при ЧС;
- телефон служб спасения, полиции, пожарной, службы МЧС;
- причины техногенных пожаров;
- поражающие факторы ОМП и защиту от них;
- правила поведения в опасных ситуациях различного характера;
- о вредных привычках и их влиянии на организм человека;
- свои обязанности по ГО.

### **3. Формы контроля и оценки результатов освоения**

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения дисциплины ОБЖ.

В соответствии с учебным планом специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматических систем, и рабочей программой дисциплины ОБЖ предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

#### **3.1 Формы текущего контроля**

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения УД ОБЖ в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- проверка выполнения самостоятельной работы,
- выполнение и защита творческих работ;

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, тестирование по

темам отдельных занятий, защиты творческих работ, докладов, рефератов, презентаций, проектов.

**Проверка выполнения самостоятельной работы.** Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление студентами практических умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

Самостоятельная подготовка студентов по УД ОБЖ предполагает следующие виды и формы работы:

- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы и научно-популярной литературы;
- самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной литературе;
- подготовка и защита докладов по изучаемой тематике.
- подготовка сообщений по изучаемым темам;
- работа со справочной литературой и научно-популярными материалами.
- подготовка презентаций;
- составление таблиц;
- составление тезисов ответов.

Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов.

<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>31</b>
<b>в том числе:</b>	
работа со справочной литературой	3
подготовка сообщений по темам	4
подготовка докладов по темам	3
работа с учебной литературой	5
подготовка презентаций по темам	5
составление таблиц	4

составление тезисов	2
работа с конспектом лекций	5

### **Тематика сообщений, докладов, презентаций.**

1. Эволюция среды обитания, переход к техносфере.
2. Взаимодействие человека и среды обитания.
3. Стратегия устойчивого развития как условие выживания человечества.
4. Основные пути формирования культуры безопасности жизнедеятельности в современном обществе.
5. Здоровый образ жизни — основа укрепления и сохранения личного здоровья.
6. Факторы, способствующие укреплению здоровья.
7. Организация студенческого труда, отдыха и эффективной самостоятельной работы.
8. Роль физической культуры в сохранении здоровья.
9. Пути сохранения репродуктивного здоровья общества.
10. Алкоголь и его влияние на здоровье человека.
11. Табакокурение и его влияние на здоровье.
12. Наркотики и их пагубное воздействие на организм.
13. Компьютерные игры и их влияние на организм человека.
14. Особенности трудовой деятельности женщин и подростков
15. Характеристика ЧС природного характера, наиболее вероятных для данной местности и района проживания.
16. Характеристика ЧС техногенного характера, наиболее вероятных для данной местности и района проживания.
17. Терроризм как основная социальная опасность современности.

### **Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения**

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
---	--

<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных задач современных Вооруженных Сил РФ;</li> <li>- основных качеств защитника Отечества: патриотизм и верность воинскому долгу;</li> <li>-основных понятий о воинской обязанности;</li> <li>-предназначения медицинского освидетельствования;</li> <li>-правил выживания и поведения при ЧС;</li> <li>-телефонов служб спасения, полиции, пожарной, службы МЧС;</li> <li>-причин техногенных пожаров;</li> <li>-поражающих факторов ОМП и защиту от них;</li> <li>-правил поведения в опасных ситуациях различного характера;</li> <li>-о вредных привычках и их влиянии на организм человека;</li> <li>-своих обязанностей по ГО.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-действовать при угрозе возникновения ЧС;</li> <li>-использовать средствами индивидуальной и коллективной защиты;</li> <li>-изготавливать простейшие средства защиты органов дыхания;</li> <li>-предохранять продукты питания и питьевую воду от заражения;</li> <li>-проводить частичную санитарную обработку открытых частей тела и частичную обработку одежды и обуви;</li> <li>-оказывать медицинскую помощь себе и другим в условиях ЧС.</li> </ul>	<p>Оценка в ходе устного опроса.</p> <p>Оценка в ходе письменного опроса.</p> <p>Оценка в ходе защиты сообщения.</p> <p>Оценка в ходе устного опроса.</p> <p>Оценка в ходе устного опроса.</p> <p>Оценка в ходе письменного опроса.</p> <p>Оценка в ходе защиты презентаций.</p> <p>Оценка в ходе защиты докладов.</p> <p>Оценка в ходе письменного опроса.</p> <p>Оценка в ходе устного опроса.</p> <p>Оценка в ходе письменного опроса.</p> <p>Оценка в ходе защиты докладов.</p> <p>Оценка в ходе письменного опроса.</p> <p>Оценка в ходе устного опроса.</p> <p>Оценка в ходе письменного опроса.</p> <p>Оценка в ходе устного опроса.</p> <p>Оценка в ходе презентаций.</p>
---	---

### 3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по УД ОБЖ – дифференцированный зачет, спецификация которого содержится в данном ФОСе.

Студенты допускаются к сдаче дифференцированного зачета при выполнении всех видов самостоятельной работы предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом УД ОБЖ.

#### **4. Система оценивания комплекта КОС текущего контроля и промежуточной аттестации**

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях и в спецификации к дифференцированному зачету.

При оценивании самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по 5-ти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по 5-ти бальной шкале следующим образом:

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

### **Спецификация дифференцированный зачета по дисциплине ОБЖ**

**Назначение зачета** – оценить уровень подготовки студентов по УД ОБЖ с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ОПОП 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматических систем.

#### **1. Содержание дифференцированного зачета**

определяется в соответствии с ФГОС СПО, 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматических систем и рабочей программой дисциплины ОБЖ.

#### **2. Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:**

Ориентация на требования к результатам освоения УД ОБЖ, представленным в соответствии с ФГОС СПО 010.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматических систем, и рабочей программой УД ОБЖ:

##### **уметь:**

- действовать при угрозе возникновения ЧС;
- пользователь средствами индивидуальной и коллективной защиты;
- изготавливать простейшие средства защиты органов дыхания;
- предохранять продукты питания и питьевую воду от заражения;
- проводить частичную санитарную обработку открытых частей тела и частичную обработку одежды и обуви;
- работать с приборами радиационной и химической разведки и дозиметрического контроля;

- пользоваться аптечкой индивидуальной (АИ);
- оказывать медицинскую помощь себе и другим в условиях ЧС.

**знать:**

- основные задачи современных Вооруженных Сил РФ;
- основные качества защитника Отечества: патриотизм и верность воинскому долгу;
- основные понятия о воинской обязанности;
- предназначение медицинского освидетельствования;
- правила выживания и поведения при ЧС;
- телефон служб спасения, полиции, пожарной, службы МЧС;
- причины техногенных пожаров;
- поражающие факторы ОМП и защиту от них;
- правила поведения в опасных ситуациях различного характера;
- о вредных привычках и их влиянии на организм человека;
- свои обязанности по ГО.

### **3. Структура дифференцированного зачета.**

3.1. Дифференцированный зачет состоит из обязательной части: обязательная часть содержит 2 задания (вопросов).

3.2. Задания дифференцированного зачета дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы УД ОБЖ.

Задания дифференцированного зачета предлагаются в традиционной форме (устный опрос).

3.3. Задания дифференцированного зачета равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика зачетных вопросов обязательной части:

Первый вопрос – теоретический, направленный на проверку знаний.

Второй вопрос – практический, связан с применением теоретических знаний на практике.

#### **4. Система оценивания отдельных заданий и дифференцированного зачета в целом.**

4.1 Каждый теоретический вопрос зачета в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной или письменной форме) на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по УД ОБЖ, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.



4.2. Итоговая оценка за зачет определяется как средний балл по всем заданиям.

4.3. Обязательным условием является выполнение всех двух заданий из обязательной части, а уровень владения материалом должен быть оценен не ниже чем на 3 балла.

Для студентов, успешно и вовремя выполнивших все формы и методы текущего контроля во время обучения, возможно выставление среднего балла по текущим оценкам за семестр в качестве оценки за дифференцированный зачет. Однако задания для отстающих студентов, или которые повторно сдают зачет по дисциплине, задания представлены в данном ФОСе.

### **5. Время проведения дифференцированного зачета.**

На подготовку к устному ответу на дифференцированном зачете студенту отводится не более 30 минут. Время устного ответа студента на дифференцированном зачете составляет 10 минут.

### **Инструкция для студентов**

**1. Форма проведения промежуточной аттестации по УД ОБЖ– дифференцированного зачета в традиционной форме.**

**2. Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:**

Ориентация на требования к результатам освоения УД ОБЖ:

**уметь:**

- действовать при угрозе возникновения ЧС;
- пользователь средствами индивидуальной и коллективной защиты;
- изготавливать простейшие средства защиты органов дыхания;
- предохранять продукты питания и питьевую воду от заражения;
- проводить частичную санитарную обработку открытых частей тела и частичную обработку одежду и обуви;
- работать с приборами радиационной и химической разведки и дозиметрического контроля;
- пользоваться аптечкой индивидуальной (АИ);

- оказывать медицинскую помощь себе и другим в условиях ЧС.

**знать:**

- основные задачи современных Вооруженных Сил РФ;
- основные качества защитника Отечества: патриотизм и верность воинскому долгу;
- основные понятия о воинской обязанности;
- предназначение медицинского освидетельствования;
- правила выживания и поведения при ЧС;
- телефон служб спасения, полиции, пожарной, службы МЧС;
- причины техногенных пожаров;
- поражающие факторы ОМП и защиту от них;
- правила поведения в опасных ситуациях различного характера;
- о вредных привычках и их влиянии на организм человека;
- свои обязанности по ГО.

### **3. Структура дифференцированного зачета.**

**Дифференцированный зачет** состоит из обязательной части: обязательная часть содержит 2 задания. Задания дифференцированного зачета предлагаются в традиционной форме (устный опрос) и приведены в ФОСе.

Задания дифференцированного зачета равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика зачетных вопросов обязательной части:

Первый вопрос – теоретический, направленный на проверку знаний.

Второй вопрос – практический, связан с применением теоретических знаний на практике.

### **4. Перечень разделов, тем УД ОБЖ, включенных в дифференцированный зачет:**

- изготовление простейших средств защиты органов дыхания;

- защита продуктов питания и питьевой воды от заражения;
- проведение частичной санитарной обработки открытых частей тела;
- работа с приборами радиационной и химической разведки и дозиметрического контроля;
- использование аптечки индивидуальной (АИ);
- оказание первой помощи себе и другим в условиях ЧС;
- основные задачи современных Вооруженных Сил РФ;
- основные качества защитника Отечества: патриотизм и верность воинскому долгу;
- основные понятия о воинской обязанности;
- предназначение медицинского освидетельствования;
- правила выживания и поведения при ЧС;
- телефон служб спасения, полиции, пожарной, службы МЧС;
- причины техногенных пожаров;
- поражающие факторы ОМП и защиту от них;
- правила поведения в опасных ситуациях различного характера;
- о вредных привычках и их влиянии на организм человека;
- свои обязанности по ГО;
- средства индивидуальной и коллективной защиты.

### **Перечень вопросов к дифференцированному зачету:**

#### **Теоретические вопросы:**

1. Основные причины техногенных катастроф.
2. Поведение при ЧС.
3. Правила выживания при ЧС.
4. Основные поражающие факторы.
5. Правила безопасности в опасных ситуациях.
6. Основные задачи современных Вооруженных Сил РФ.
7. Основные понятия о воинской обязанности.
8. Телефон служб спасения, полиции, пожарной, службы МЧС.
9. Предназначение медицинского освидетельствования.

10. Вредных привычки и их влиянии на организм человека.

### **Практические вопросы:**

1. Использование компаса при хождении по азимуту.
2. Умение ориентироваться на местности с использованием местных предметом и небесных светил.
3. Использование аптечки индивидуальной (АИ).
4. Оказание первой помощи себе и другим в условиях ЧС.
5. Проведение частичной санитарной обработки открытых частей тела.
6. Изготовление простейших средств защиты органов дыхания.
7. Защита продуктов питания и питьевой воды от заражения.

### **5. Система оценивания отдельных заданий и дифференцированного зачета в целом:**

5.1. Каждый теоретический вопрос экзамена в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной или письменной форме) на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в

применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по УД ОБЖ, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

5.2. Итоговая оценка за зачет определяется как средний балл по всем заданиям.

5.3. Обязательным условием является выполнение всех двух заданий из обязательной части, а уровень владения материалом должен быть оценен не ниже чем на 3 балла.

Для студентов, успешно и вовремя выполнивших все формы и методы текущего контроля во время обучения, возможно выставление среднего балла по текущим оценкам за семестр в качестве оценки за диф.зачет. Однако задания для отстающих студентов, или которые повторно сдают дифференцированный зачет по дисциплине, задания представлены в данном ФОСе.

## **6. Время проведения дифференцированного зачета.**

На подготовку к устному ответу на дифференцированном зачете студенту отводится не более 30 минут. Время устного ответа студента на дифференцированном зачете составляет 10 минут.

## **7. Рекомендации по подготовке к дифференцированному зачету.**

При подготовке к дифференцированному зачету рекомендуется использовать:

### **Основные источники:**

1. Косолапова Н.В. Основы безопасности жизнедеятельности, М: «Академия» 2019г.

### **Интернет-ресурсы:**

1. Российское образование. Федеральный портал.  
<http://www.edu.ru>

2. Электронная электротехническая библиотека.

<http://electrolibrary.info>

**Дополнительные источники:**

1. Основы безопасности жизнедеятельности, 10 класс, изд. МЧС, М:2015г.
2. ОБЖ, 10 класс, под ред. Латчук В.Н., М: изд. Дрофа, 2015г.
3. БЖД, под ред. Белова С.В., Высшая школа 2016г.
4. ОБЖ, 10 класс, Методическое пособие, М: изд., Дрофа, 2015г.
5. ОБЖ, Топоров И.К., М:Просвещение,2013г

Видеофильмы по курсу «Основы безопасности жизнедеятельности».

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

  
\_\_\_\_\_ Ромашкина Э.Б.,

«30» августа 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОДБ.08 Химия

Основной образовательной программы профессиональной подготовки специалистов  
среднего звена (ООП ППСЗ) по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине «Химия» разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем по программе базовой подготовки и рабочей программы учебной дисциплины.

Разработчики:

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель Михалина А.А.

Одобрено на заседании цикловой комиссии  
математических и естественнонаучных дисциплин  
Протокол №1 от «29» августа 2022 г.



# Паспорт фонда оценочных средств

## 1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины «Химия» программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности СПО 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

## 2. Объекты оценивания – результаты освоения МДК

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и рабочей программой дисциплины «Химия»:

- умения:

- **называть:** изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений;
- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных неорганических и органических соединений;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов;
- **выполнять химический эксперимент:** по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений;
- **проводить:** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
- **связывать:** изученный материал со своей профессиональной деятельностью;
- **решать:** расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;
- **использовать приобретенные знания и умения** в практической деятельности и повседневной жизни: для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием; приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

- **знания:**

- **роли химии** в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;
- **важнейших химических понятии:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- **основных законов химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева;
- **основных теорий химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических и неорганических соединений;
- **классификации и номенклатуры** неорганических и органических соединений;
- **природных источников углеводородов** и способы их переработки;
- **важнейших веществ и материалов:** важнейшие металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; благородные газы, водород, кислород, галогены, щелочные металлы; основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция, бензол, метанол и этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза), анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.

### **3. Формы контроля и оценки результатов освоения**

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения дисциплины.

В соответствии с учебным планом специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, рабочей программой дисциплины «Химия» предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

#### **3.1 Формы текущего контроля**

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения УД в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение и защита практических работ,

- проверка выполнения самостоятельной работы,
- проверка выполнения контрольных работ.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, решение задач, тестирование по темам отдельных занятий.

**Выполнение и защита практических работ.** Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения профессиональными компетенциями. В ходе практической работы студенты приобретают умения, предусмотренные рабочей программой УД, учатся самостоятельно работать с оборудованием лаборатории, проводить эксперименты, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания, подтверждать теоретические положения практическим опытом.

Список практических работ:

- Практическая работа №1 «Моделирование построения Периодической таблицы химических элементов»
- Практическая работа №2 «Ознакомление со свойствами дисперсных систем»
- Практическая работа №3 «Приготовление растворов с заданной концентрацией»
- Практическая работа №4 «Химические свойства неорганических соединений. Гидролиз солей»
- Практическая работа №5 «Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций»
- Практическая работа №6 «Зависимость скорости химических реакций и химического равновесия от различных факторов»
- Практическая работа №7 «Построение гомологов, изомеров и номенклатуры органических соединений»
- Практическая работа №8 «Изучение свойств пластмасс и волокон»

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания практических работ представлены в методических указаниях по проведению практических работ.

**Проверка выполнения самостоятельной работы.** Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление студентами практических умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

Самостоятельная подготовка студентов по УД предполагает следующие виды и формы работы:

- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы.
- Самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной литературе.
- Работа со справочной литературой.
- Оформление отчетов по практическим работам, и подготовка к их защите.
- Подготовка к контрольным работам, дифференцированному зачету.

Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов.

**Проверка выполнения контрольных работ.** Контрольная работа проводится с целью контроля усвоенных умений и знаний и последующего анализа типичных ошибок и затруднений студентов в конце изучения темы или раздела. Согласно календарно-тематическому плану УД предусмотрено проведение следующих контрольных работ:

- Входная контрольная работа по школьному курсу «Химии»
- Контрольная работа №1 по темам «Основные понятия и законы химии», «ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение атома», «Строение вещества»
- Контрольная работа №2 по теме «Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация»
- Контрольная работа №3 по теме «Классификация неорганических соединений и их свойства»
- Контрольная работа №4 по теме «Химические реакции»
- Контрольная работа № 5 по разделу «Общая и неорганическая химия»
- Контрольная работа №6 по теме «Углеводороды и их природные источники»
- Контрольная работа №7 по теме «Кислородсодержащие органические соединения»
- Контрольная работа № 8 по разделу «Органическая химия»

Спецификации контрольных работ приведены ниже в данном ФОС.

**Вопросы для устного опроса, примеры задач** по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов или в учебном пособии по УД.

## Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• называть: изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;</li> <li>• определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений;</li> <li>• характеризовать: элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных неорганических и органических соединений;</li> <li>• объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов;</li> <li>• выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений;</li> <li>• проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;</li> <li>• связывать: изученный материал со своей профессиональной деятельностью;</li> <li>• решать: расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;</li> <li>• использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде;</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме: Оценка в ходе индивидуального и фронтального опроса в ходе аудиторных занятий.</p> <p>Оценка в ходе самостоятельных работ, практических работ и контрольных работ.</p> <p>Оценка в ходе химических диктантов, практических работ, самостоятельных работ и контрольных работ.</p> <p>Оценка в ходе индивидуального и фронтального опроса в ходе аудиторных занятий, химических диктантов и самостоятельных и практических работ.</p> <p>Оценка в ходе практической работы.</p> <p>Оценка в ходе выполнения индивидуальных заданий, написания доклада.</p> <p>Оценка в ходе индивидуального и фронтального опроса в ходе аудиторных занятий</p> <p>Оценка в ходе самостоятельных работ и контрольных работ</p> <p>Оценка в ходе индивидуального и фронтального опроса в ходе аудиторных занятий.</p>

<p>оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием; приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.</p> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;</li> <li>• основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева;</li> <li>• основные теории химии; химической связи, электролитической диссоциации, строения органических и неорганических соединений;</li> <li>• важнейшие вещества и материалы: важнейшие металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; благородные газы, водород, кислород, галогены, щелочные металлы; основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция, бензол, метанол и этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза), анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.</li> </ul>	<p>Оценка в ходе индивидуального и фронтального опроса в ходе аудиторных занятий, химических диктантов, тематических тестов.</p> <p>Оценка в ходе индивидуального и фронтального опроса в ходе аудиторных занятий, химических диктантов, самостоятельных работ</p> <p>Оценка в ходе тематических тестов, самостоятельных, практических и контрольных работ.</p> <p>Оценка в ходе индивидуального и фронтального опроса в ходе аудиторных занятий; химических диктантов, написания докладов. самостоятельных работ.</p> <p>Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета.</p>
---	---

### 3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по УД «Химия» – дифференцированный зачет, спецификация которого содержится в данном ФОС.

Студенты допускаются к сдаче дифференцированного зачета при выполнении всех видов самостоятельной работы, лабораторных, практических и контрольных работ, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом УД.

#### **4. Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации**

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях и в спецификации к контрольным работам и итоговой аттестации.

При оценивании практической и самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по 5-ти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

*Тест оценивается по 5-ти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.*

*Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.*

*Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.*

*Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.*

*Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.*

## Спецификация входной контрольной работы по школьному курсу «Химия»

**1. Назначение письменной контрольной работы** – оценить уровень подготовки студентов по УД с целью текущей проверки знаний и умений по разделу «Химия».

**2. Содержание письменной контрольной работы** определяется в соответствии с рабочей программой УД и содержанием раздела «Химия».

### **3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:**

ориентация на требования к результатам освоения раздела «Химия», представленным в рабочей программе УД:

- **уметь:**

- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических соединений;

- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений; строение и химические свойства изученных неорганических соединений;

- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов;

- **выполнять химический эксперимент:** по распознаванию важнейших неорганических соединений;

- **проводить:** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

- **связывать:** изученный материал со своей профессиональной деятельностью;

- **решать:** расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;

- **использовать приобретенные знания и умения** в практической деятельности и повседневной жизни: для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием; приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

- **знать:**

- **роль химии** в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие;

- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева;

- **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения неорганических соединений;

- **классификацию и номенклатуру** неорганических соединений;

- **природные источники углеводородов** и способы их переработки;



• **важнейшие вещества и материалы:** важнейшие металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; благородные газы, водород, кислород, галогены, щелочные металлы; основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция.

#### 4. Структура письменной контрольной работы

4.1. Письменная входная контрольная работа по школьному курсу «Химии» включает 2 варианта заданий, каждый из которых состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 10 заданий, дополнительная часть – 9 заданий.

4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с рабочей программы УД. Дополнительная часть включает задание более высокого уровня сложности.

4.3. Задания письменной контрольной работы предлагаются в форме теста.

4.4. Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре.

#### 5. Система оценивания отдельных заданий и письменной контрольной работы в целом

**Обязательная часть** включает задания 2 типов: часть с выбором 1 ответа, часть с кратким ответом. За правильный ответ на каждое задание части с выбором ответа ставится 1 балл, задание с кратким ответом считается выполненным верно, если правильно указаны требуемые одно-два слова или последовательность цифр.

Полный правильный ответ на задания части с кратким ответом оценивается 2 баллами; неполный – 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

**Дополнительная часть** включает в себя решение задач и составление уравнений и характеристики строения атома. Задания 16,17 оцениваются 2 баллами (неполный ответ – 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов), задания 17-18 – 3 баллами (допущена одна ошибка – 2 балла; если допущено две ошибки – 1 балл; более двух ошибок или ответ отсутствует – 0 баллов).

Максимально возможный балл за всю работу – 28.

Перевод баллов в пятибалльную систему проводится согласно таблице:

Количество набранных баллов	Оценка
24-28 баллов	5
19-23 баллов	4
15-18 баллов	3
0 -14 баллов	2

#### 6. Время выполнения письменной контрольной работы

На выполнение контрольной работы отводится 90 минут.

Примерное время выполнения отдельных заданий, составляет:

- 1) для каждого задания обязательной части — 1–3 минуты;
- 2) для каждого задания дополнительной части 2 — 5–8 минут.

#### Инструкция для студентов

**1. Форма проведения текущего контроля знаний** по школьному курсу «Химии» дисциплины «Химия» – письменная контрольная работа.

#### 2. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:

ориентация на требования к результатам освоения раздела «Химия», представленным в рабочей программе УД:

- **уметь:**

• **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических соединений;

• **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений; строение и химические свойства изученных неорганических соединений;

- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов;

- **выполнять химический эксперимент:** по распознаванию важнейших неорганических соединений;

- **проводить:** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

- **связывать:** изученный материал со своей профессиональной деятельностью;

- **решать:** расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;

- **использовать приобретенные знания и умения** в практической деятельности и повседневной жизни: для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием; приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

- **знать:**

- **роль химии** в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие;

- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева;

- **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения неорганических соединений;

- **классификацию и номенклатуру** неорганических соединений;

- **природные источники углеводородов** и способы их переработки;

- **важнейшие вещества и материалы:** важнейшие металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; благородные газы, водород, кислород, галогены, щелочные металлы; основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция.

### 3. Структура письменной контрольной работы

3.1. Письменная входная контрольная работа по школьному курсу «Химии» включает 2 варианта заданий, каждый из которых состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 10 заданий, дополнительная часть – 9 заданий.

3.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с рабочей программы УД. Дополнительная часть включает задание более высокого уровня сложности.

3.3. Задания письменной контрольной работы предлагаются в форме теста.

3.4. Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре.

### 4. Система оценивания письменной контрольной работы

**Обязательная часть** включает задания 2 типов: часть с выбором 1 ответа, часть с кратким ответом. За правильный ответ на каждое задание части с выбором ответа ставится 1 балл, задание с

кратким ответом считается выполненным верно, если правильно указаны требуемые одно-два слова или последовательность цифр.

Полный правильный ответ на задания части с кратким ответом оценивается 2 баллами; неполный – 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

**Дополнительная часть** включает в себя решение задач и составление уравнений и характеристики строения атома. Задания 16,17 оцениваются 2 баллами (неполный ответ – 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов), задания 17-18 – 3 баллами (допущена одна ошибка – 2 балла; если допущено две ошибки – 1 балл; более двух ошибок или ответ отсутствует – 0 баллов).

Максимально возможный балл за всю работу – 28.

Перевод баллов в пятибалльную систему проводится согласно таблице:

Количество набранных баллов	Оценка
24-28 баллов	5
19-23 баллов	4
15-18 баллов	3
0 -14 баллов	2

### 5. Время выполнения письменной контрольной работы

На выполнение контрольной работы отводится 90 минут.

Примерное время выполнения отдельных заданий, составляет:

- 1) для каждого задания обязательной части — 1–3 минуты;
- 2) для каждого задания дополнительной части 2 — 5–8 минут.

### 6. Рекомендации по подготовке к контрольной работе

При подготовке к контрольной работе рекомендуется использовать конспекты лекций, а также:

Основные источники:

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений спец. проф. образования. – М., 2017;

Интернет-ресурсы:

1. [www.hemi.wallst.ru](http://www.hemi.wallst.ru) (Образовательный сайт для школьников «Химия»).
2. [www.alhimikov.net](http://www.alhimikov.net) (Образовательный сайт для школьников).
3. [www.chem.msu.su](http://www.chem.msu.su) (Электронная библиотека по химии).
4. [www.enauki.ru](http://www.enauki.ru) (интернет-издание для учителей «Естественные науки»).
5. [www.1september.ru](http://www.1september.ru) (методическая газета «Первое сентября»).
6. [www.hvsh.ru](http://www.hvsh.ru) (журнал «Химия в школе»).
7. [www.hij.ru](http://www.hij.ru) (журнал «Химия и жизнь»).
8. [www.chemistry-chemists.com](http://www.chemistry-chemists.com) (электронный журнал «Химики и химия»).
9. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (единая коллекция цифровых образовательных ресурсов)

Чтобы успешно справиться с заданиями письменной контрольной работы, нужно внимательно прочитать вопросы. Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

**Будьте внимательны!**  
**Обдумывайте тщательно и неторопливо свои ответы!**  
**Будьте уверены в своих силах!**  
**Желаем успеха!**

<p>Рассмотрено цикловой комиссией математических и естественнонаучных дисциплин</p> <p>« ____ » _____ 20__ г.</p> <p>Председатель _____</p>	<p><b>Входная контрольная работа по школьному курсу «Химии»</b> по УД Химия Вариант №1 Специальность <b>10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем</b></p>	<p>Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина</p> <p>« ____ » _____ 20__ г.</p>
---	--	--

**Обязательная часть**

1. Формула сульфата бария: а)  $BaSO_3$  б)  $BaSO_4$  в)  $Ba(NO_3)_2$  г)  $Ba(NO_2)_2$
2. Правильное название  $Cu(OH)_2$   
а) гидроксид меди (I) б) гидрид меди (II)  
в) гидроксид меди (II) г) гидроксид натрия
3. Электронную конфигурацию  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2$  имеет элемент: а) К б) Са в) Sc г) Zn
4. Степень окисления серы в соединении  $H_2S$  равна:  
а) +4 б) +6 в) -2 г) 0
5. Масса 0,4 моль  $CuSO_4$  равна:  
а) 64 г б) 60 г в) 56 г г) 52 г
6. Определите объем 26,79 г оксида азота (II) NO при нормальных условиях:  
а) 20 л б) 18 л в) 16 л г) 14 л
7. Атом хлора имеет распределение электронов по слоям:  
1) 2, 8, 5 2) 2, 8, 7 3) 2, 8, 6 4) 2, 8, 8
8. В соответствии с сокращенным ионным уравнением  $Cu^{2+} + 2OH^- = Cu(OH)_2$  взаимодействуют  
1)  $CuSO_4$  и  $Fe(OH)_2$  2)  $CuCl_2$  и  $Ca(OH)_2$  3)  $Cu_2SO_3$  и NaOH 4) KOH и  $Cu_2S$
9. Основание и соль образуются при взаимодействии  
1)  $Ba(OH)_2$  и  $KNO_3$  2) NaOH и  $Fe_2(SO_4)_3$  3)  $Cu(OH)_2$  и  $ZnCl_2$  4) KOH и  $H_2SO_4$
10. В периоде неметаллические свойства химических элементов с увеличением атомного номера усиливаются, потому что  
1) не изменяется число электронных слоев в атоме  
2) изменяется валентность элементов в водородных соединениях  
3) уменьшается число электронов внешнего электронного слоя  
4) увеличивается число электронов внешнего электронного слоя
11. Установите соответствие:  

вещество	тип химической связи
1. HBr	а) ковалентная неполярная
2. $F_2$	б) металлическая
3. NaCl	в) ионная
4. Na	г) ковалентная полярная
12. Установите соответствие  

соединение	класс веществ
1. $HNO_3$	а) основной оксид
2. BaO	б) кислота
3. $Ca(OH)_2$	в) соль
4. $MgCO_3$	г) основание
5. $SO_3$	д) кислотный оксид
13. Установите соответствие  

уравнение реакции	тип химической реакции
1) $CaCO_3 + CO_2 + H_2O = Ca(HCO_3)_2$	а) разложения
2) $4NH_3 + 3O_2 = 2N_2 + 6H_2O + Q$	б) соединения
3) $NaOH + HCl = NaCl + H_2O$	в) замещения
4) $2NO = N_2 + O_2$	г) обмена
14. Допишите предложение: Вещества, водные растворы которых проводят электрический ток, называются...
15. Допишите предложение: Связь, возникающая между атомами за счёт образования общих электронных пар, называется -

**Дополнительная часть**

16. Рассчитайте, какой объем займут 5 моль углекислого газа при н. у. (известно, что при н. у. 1 моль занимает 22,4 л).
17. Рассчитайте массовую долю (проценты) углерода в метане  $CH_4$ .
18. Дайте характеристику химического элемента № 48 по его положению в периодической системе химических элементов.
19. Составьте уравнения химических реакций по схеме, укажите их тип  $P \rightarrow P_2O_5 \rightarrow H_3PO_4 \rightarrow Ba_3(PO_4)_2$

**Министерство образования Московской области**

**ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

<p>Рассмотрено цикловой комиссией математических и естественнонаучных дисциплин</p> <p align="center">« ____ » _____ 20__ г.</p> <p>Председатель _____</p>	<p align="center"><b>Входная контрольная работа по школьному курсу «Химии»</b>  по УД Химия  <b>Вариант №2</b>  Специальность  <b>10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем</b></p>	<p>Утверждаю  Зам.директора по УР  _____ Э.Б.Ромашкина</p> <p align="center">« ____ » _____ 20__ г.</p>
--	--	---

**Обязательная часть**

- Формула нитрита калия: а) KNO<sub>3</sub> б) KNO<sub>2</sub> в) Ca(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> г) Ca(NO<sub>2</sub>)<sub>2</sub>
- Правильное название Fe(OH)<sub>2</sub>  
а) гидроксид железа (III) б) гидрид железа (II) в) гидроксид железа (II) г) гидроксид натрия
- Электронную конфигурацию 1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>6</sup>3s<sup>2</sup>3p<sup>6</sup>4s<sup>2</sup> имеет элемент:  
а) Ba б) Mg в) Ca 4) Sr
- Степень окисления серы в соединении H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> равна  
а) +4 б) +6 в) -2 г) 0
- Масса 0,3 моль AgNO<sub>3</sub> равна:  
а) 54 г б) 51 г в) 48 г г) 45 г
- Определите объем 42,86 г озона O<sub>3</sub> при нормальных условиях  
а) 20 л б) 18.4 л в) 16л г) 14.3 л
- Химический элемент, в атомах которого распределение электронов по слоям 2, 8, 7, образует высший оксид состава  
1) Cl 2) N 3) O 4) Li
- Сущность реакции обмена между растворами нитрата серебра и соляной кислотой можно выразить сокращенным ионным уравнением  
1) Ag<sup>+</sup> + Cl<sup>-</sup> = AgCl ↓ 2) Ag<sup>+</sup> + NO<sub>3</sub><sup>-</sup> = AgNO<sub>3</sub> 3) H<sup>+</sup> + Cl<sup>-</sup> = HCl 4) H<sup>+</sup> + NO<sub>3</sub><sup>-</sup> = HNO<sub>3</sub>
- Необратимая химическая реакция возможна между  
1) Fe(OH)<sub>3</sub> и CuSO<sub>4</sub> 2) Ca(OH)<sub>2</sub> и CuCl<sub>2</sub> 3) NaOH и Cu<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 4) KOH и Cu<sub>2</sub>S
- Реакции соединения соответствует уравнение  
1) 2CH<sub>4</sub> → C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> + 3H<sub>2</sub> 2) C<sub>2</sub>H<sub>4</sub> + 3O<sub>2</sub> → 2CO<sub>2</sub> + 2H<sub>2</sub>O  
3) CH<sub>4</sub> + 2Cl<sub>2</sub> → CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> + 2HCl 4) C<sub>2</sub>H<sub>4</sub> + H<sub>2</sub> → C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>
- Установите соответствие:  

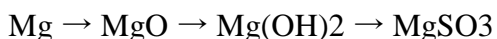
вещество	тип химической связи
1. Ca <sub>2</sub> S	а) ковалентная неполярная
2. H <sub>2</sub>	б) металлическая
3. Mg	в) ионная
4. CO	г) ковалентная полярная
- Установите соответствие  

соединение	класс веществ
1. HNO <sub>2</sub>	а) кислотный оксид
2. CaO	б) кислота
3. Ba(OH) <sub>2</sub>	в) соль
4. MgCl <sub>2</sub>	г) основание
5. P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	д) основной оксид
- Установите соответствие  

Уравнение реакции	тип химической реакции
1) 2NaHCO <sub>3</sub> = Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> + CO <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O	а) соединения
2) H <sub>2</sub> S + Pb(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> = PbS + 2HNO <sub>3</sub>	б) разложения
3) 3H <sub>2</sub> + N <sub>2</sub> = 2NH <sub>3</sub>	в) замещения
4) 4H <sub>2</sub> O + 3Fe = 4H <sub>2</sub> + Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	г) соединения
- Допишите предложение: Вещества, водные растворы которых не проводят электрический ток называются
- Допишите предложение: Связь, образовавшаяся за счёт электростатического притяжения катионов к анионам называется

**Дополнительная часть**

- Рассчитайте, сколько моль газа содержится в 224 л газа при н. у. (известно, что при н. у. 1 моль газа занимает 22,4 л).
- Дайте определение: Рассчитайте число моль в 500 г карбоната кальция CaCO<sub>3</sub>
- Дайте характеристику химического элемента № 46 по его положению в периодической системе химических элементов.
- Составьте уравнения химических реакций по схеме. Укажите их тип.





## Спецификация

### письменной контрольной работы №1 по темам «Основные понятия и законы химии», «ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение атома», «Строение вещества» по УД «Химия»

**1. Назначение письменной контрольной работы** – оценить уровень подготовки студентов по УД с целью текущей проверки знаний и умений по темам «Основные понятия и законы химии», «ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение атома», «Строение вещества».

**2. Содержание письменной контрольной работы** определяется в соответствии с рабочей программой УД и содержанием тем «Основные понятия и законы химии», «ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение атома», «Строение вещества».

#### **3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:**

ориентация на требования к результатам освоения тем «Основные понятия и законы химии», «ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение атома», «Строение вещества», представленным в рабочей программе УД:

- **уметь:**

- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических соединений;

- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений; строение и химические свойства изученных неорганических соединений;

- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов;

- **выполнять химический эксперимент:** по распознаванию важнейших неорганических соединений;

- **проводить:** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

- **связывать:** изученный материал со своей профессиональной деятельностью;

- **решать:** расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;

- **использовать приобретенные знания и умения** в практической деятельности и повседневной жизни: для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием; приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

- **знать:**

- **роль химии** в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие;

- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева;

- **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения неорганических соединений;

- **классификацию и номенклатуру** неорганических соединений;

- **природные источники углеводородов** и способы их переработки;

- **важнейшие вещества и материалы:** важнейшие металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; благородные газы, водород, кислород, галогены, щелочные металлы; основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция.

#### 4. Структура письменной контрольной работы

4.1. Письменная контрольная работа по темам «Основные понятия и законы химии», «ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение атома», «Строение вещества» включает 2 варианта заданий, каждый из которых состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 15 заданий, дополнительная часть – 3 задания.

4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с рабочей программы УД. Дополнительная часть включает задание более высокого уровня сложности.

4.3. Задания письменной контрольной работы предлагаются в форме теста.

4.4. Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре.

#### 5. Система оценивания отдельных заданий и письменной контрольной работы в целом

**Обязательная часть** включает задания части А - с выбором 1 ответа. За правильный ответ на каждое задание части А ставится 1 балл, задание с кратким ответом считается выполненным верно, если правильно указаны требуемые одно-два слова или последовательность цифр.

##### Дополнительная часть

Часть В - задания с кратким ответом.

Полный правильный ответ на задания части В оценивается 2 баллами; неполный – 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

Полный правильный ответ на задания части С оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка – 2 балла; если допущено две ошибки – 1 балл; более двух ошибок или ответ отсутствует – 0 баллов.

Максимально возможный балл за всю работу – 22.

Перевод баллов в пятибалльную систему проводится согласно таблице:

Количество набранных баллов	Оценка
19 – 22 баллов	5
15 – 18 баллов	4
11 – 14 баллов	3
0 -10 баллов	2

#### 6. Время выполнения письменной контрольной работы

На выполнение контрольной работы отводится 90 минут.

Примерное время выполнения отдельных заданий, составляет:

1) для каждого задания обязательной части — 1–3 минуты;

2) для каждого задания дополнительной части 2 — 5–8 минут.

#### Инструкция для студентов

**1. Форма проведения текущего контроля знаний** по разделу «Общая и неорганическая химия» дисциплины «Химия»– письменная контрольная работа.

#### 2. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:

– ориентация на требования к результатам освоения тем «Основные понятия и законы химии», «ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение атома», «Строение вещества», представленной в рабочей программе УД «Химия»:

- **уметь:**

- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических



соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических соединений;

- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений; строение и химические свойства изученных неорганических соединений;

- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов;

- **выполнять химический эксперимент:** по распознаванию важнейших неорганических соединений;

- **проводить:** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

- **связывать:** изученный материал со своей профессиональной деятельностью;

- **решать:** расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;

- **использовать приобретенные знания и умения** в практической деятельности и повседневной жизни: для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием; приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

- **знать:**

- **роль химии** в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие;

- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева;

- **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения неорганических соединений;

- **классификацию и номенклатуру** неорганических соединений;

- **природные источники углеводородов** и способы их переработки;

- **важнейшие вещества и материалы:** важнейшие металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; благородные газы, водород, кислород, галогены, щелочные металлы; основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция.

### 3. Структура письменной контрольной работы

3.1. Письменная контрольная работа по темам «Основные понятия и законы химии», «ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение атома», «Строение вещества» состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 15 заданий, дополнительная часть – 3 задания.

3.2. Задания письменной контрольной работы предлагаются в форме теста.

### 4. Система оценивания письменной контрольной работы

**Обязательная часть** включает задания части А - с выбором 1 ответа. За правильный ответ на каждое задание части А ставится 1 балл, задание с кратким ответом считается выполненным верно, если правильно указаны требуемые одно-два слова или последовательность цифр.

### Дополнительная часть

Часть В - задания с кратким ответом.

Полный правильный ответ на задания части В оценивается 2 баллами; неполный – 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

Полный правильный ответ на задания части С оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка – 2 балла; если допущено две ошибки – 1 балл; более двух ошибок или ответ отсутствует – 0 баллов.

Максимально возможный балл за всю работу – 22.

Перевод баллов в пятибалльную систему проводится согласно таблице:

Количество набранных баллов	Оценка
19 – 22 баллов	5
15 – 18 баллов	4
11 – 14 баллов	3
0 -10 баллов	2

### 5. Время выполнения письменной контрольной работы

На выполнение контрольной работы отводится 90 минут.

Примерное время выполнения отдельных заданий, составляет:

- 1) для каждого задания обязательной части — 1–3 минуты;
- 2) для каждого задания дополнительной части 2 — 5–8 минут.

### 6. Рекомендации по подготовке к контрольной работе

При подготовке к контрольной работе рекомендуется использовать конспекты лекций, а также:

Основные источники:

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений спец. проф. образования. – М., 2017;

Интернет-ресурсы:

1. [www.hemi.wallst.ru](http://www.hemi.wallst.ru) (Образовательный сайт для школьников «Химия»).
2. [www.alhimikov.net](http://www.alhimikov.net) (Образовательный сайт для школьников).
3. [www.chem.msu.su](http://www.chem.msu.su) (Электронная библиотека по химии).
4. [www.enauki.ru](http://www.enauki.ru) (интернет-издание для учителей «Естественные науки»).
5. [www.1september.ru](http://www.1september.ru) (методическая газета «Первое сентября»).
6. [www.hvsh.ru](http://www.hvsh.ru) (журнал «Химия в школе»).
7. [www.hij.ru](http://www.hij.ru) (журнал «Химия и жизнь»).
8. [www.chemistry-chemists.com](http://www.chemistry-chemists.com) (электронный журнал «Химики и химия»).
9. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (единая коллекция цифровых образовательных ресурсов)

Чтобы успешно справиться с заданиями письменной контрольной работы, нужно внимательно прочитать вопросы. Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

**Будьте внимательны!**  
**Обдумывайте тщательно и неторопливо свои ответы!**  
**Будьте уверены в своих силах!**  
**Желаем успеха!**

<p>Рассмотрено цикловой комиссией математических и естественнонаучных дисциплин</p> <p>« ____ » _____ 20__ г.</p> <p>Председатель _____</p>	<p><b>Контрольная работа №1</b> по УД <b>Химия</b> Вариант №1 Специальность <b>10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем</b></p>	<p>Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина</p> <p>« ____ » _____ 20__ г.</p>
---	---	--

**Обязательная часть**

**Часть А. Тестируемые задания с одним правильным ответом**

- A1.** Количество электронов в атоме равно числу:  
1) протонов 2) нейтронов 3) уровней 4) атомной массой
- A2.** Атомы С и Si имеют одинаковое число:  
1) нейтронов в ядре 3) энергетических уровней  
2) электронов 4) электронов на внешнем энерг. уровне
- A3.** К s-элементам относится:  
1) Al 2) Be 3) C 4) B
- A4.** Электронную конфигурацию  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$  имеет элемент: 1) Ba 2) Mg 3) Ca 4) Sr
- A5.** Ядра атомов изотопов различаются числом  
1) протонов 3) протонов и нейтронов  
2) нейтронов 4) протонов и электронов
- A6.** Атом элемента, максимальная степень окисления которого +4, в основном состоянии имеет электронную конфигурацию внешнего слоя 1)  $2s^2 2p^4$  2)  $2s^2 2p^2$  3)  $2s^2 2p^3$  4)  $2s^2 2p^6$
- A7.** В ряду химических элементов Li — Be — B — C металлические свойства  
1) ослабевают 3) не изменяются  
2) усиливаются 4) изменяются периодически
- A8.** Наибольший радиус имеет атом  
1) олова 2) кремния 3) свинца 4) углерода
- A9.** В каком ряду простые вещества расположены в порядке усиления металлических свойств?  
1) Mg, Ca, Ba 3) K, Ca, Fe  
2) Na, Mg, Al 4) Sc, Ca, Mg
- A10.** Распределению электронов по энергетическим уровням в атоме элемента соответствует ряд чисел: 2,8,18,6. В Периодической системе этот элемент расположен в группе  
1) V A 2) VI A 3) V B 4) VI B
- A11.** Ионный характер связи наиболее выражен в соединении  
1)  $CCl_4$  2)  $SiO_2$  3)  $CaBr_2$  4)  $NH_3$
- A12.** Путем соединения атомов одного и того же химического элемента образуется связь  
1) ионная 3) ковалентная неполярная  
2) ковалентная полярная 4) водородная
- A13.** В каком ряду записаны формулы веществ только с ковалентной полярной связью?  
1)  $Cl_2$ ,  $NH_3$ ,  $HCl$  3)  $H_2S$ ,  $H_2O$ ,  $S_8$   
2)  $HBr$ ,  $NO$ ,  $Br_2$  4)  $HI$ ,  $H_2O$ ,  $PH_3$
- A14.** Какое вещество имеет атомную кристаллическую решетку: 1) йод 2) графит 3) хлорид лития 4) вода
- A15.** Молекулярную кристаллическую решетку имеет каждое из 2-х веществ:  
1) алмаз и кремний 3) йод и графит  
2) хлор и оксид углерода (IV) 4) хлорид бария и оксид бария

**Дополнительная часть**  
**Часть В. Сложные тесты**

- B1.** Валентность – это....
- B2.** Установите соответствие между веществом и видом связи атомов в этом веществе.
- |                   |                           |
|-------------------|---------------------------|
| НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА | ВИД СВЯЗИ                 |
| А) цинк           | 1) ионная                 |
| Б) азот           | 2) металлическая          |
| В) аммиак         | 3) ковалентная полярная   |
| Г) хлорид кальция | 4) ковалентная неполярная |

**Часть С. Задания со свободной и полной записью ответа**

- C1.** Найти массу и количество молекул 112 литров  $C_2H_6$

Рассмотрено цикловой комиссией математических и естественнонаучных дисциплин  « ____ » _____ 20__ г. Председатель _____	<b>Контрольная работа №1</b> по УД <b>Химия</b> Вариант №2 Специальность <b>10.02.05 Обеспечение информационной          безопасности автоматизированных          систем</b>	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина  « ____ » _____ 20__ г.
--	--	---

### Обязательная часть

#### Часть А. Тестируемые задания с одним правильным ответом

- A1.** Наименьшее число протонов содержится в ядре атома:  
 1) кислорода 2) натрия 3) фтора 4) хлора
- A2.** Число нейтронов в ядре атома  $^{39}\text{K}$  равно:  
 1) 19 2) 20 3) 39 4) 58
- A3.** Химический элемент № 31 является:  
 1) s-элементом 2) p-элементом 3) d-элементом 4) f-элементом
- A4.** Число энергетических уровней и число внешних электронов атома хлора равны соответственно  
 1) 4,6 2) 2,5 3) 3,7 4) 4,5
- A5.** Химический элемент, формула высшего оксида которого  $\text{R}_2\text{O}_7$ , имеет электронную конфигурацию атома  
 1)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$  3)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$   
 2)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$  4)  $1s^2 2s^2 2p^6$
- A6.** В ряду  $\text{Mg} - \text{Ca} - \text{Sr} - \text{Ba}$  способность металлов отдавать электроны  
 1) ослабевает 3) не изменяется  
 2) возрастает 4) изменяется периодически
- A7.** В порядке возрастания неметаллических свойств элементы расположены в ряд  
 1)  $\text{B}, \text{C}, \text{O}, \text{F}$  3)  $\text{C}, \text{Si}, \text{Ge}, \text{Sn}$   
 2)  $\text{Li}, \text{Na}, \text{K}, \text{Rb}$  4)  $\text{Cl}, \text{S}, \text{P}, \text{Si}$
- A8.** Химический элемент расположен в четвертом периоде, в IA группе. Распределению электронов в атоме этого элемента соответствует ряд чисел  
 1) 2,8,8,2 3) 2,8,8,1  
 2) 2,8,18,1 4) 2,8,18,2
- A9.** Наибольший радиус имеет атом  
 1) брома 2) мышьяка 3) бария 4) олова
- A10.** Легче всего присоединяет электроны атом  
 1) серы 2) селена 3) хлора 4) брома
- A11.** Соединением с ковалентной неполярной связью является  
 1)  $\text{HCl}$  2)  $\text{O}_2$  3)  $\text{CaCl}_2$  4)  $\text{H}_2\text{O}$
- A12.** Путем соединения атомов разных элементов-неметаллов образуется связь  
 1) ионная 3) ковалентная неполярная  
 2) ковалентная полярная 4) водородная
- A13.** В каком ряду все вещества имеют ковалентную полярную связь? 1)  $\text{HCl}, \text{NaCl}, \text{Cl}_2$  3)  $\text{H}_2\text{O}, \text{NH}_3, \text{CH}_4$   
 2)  $\text{O}_2, \text{H}_2\text{O}, \text{CO}_2$  4)  $\text{NaBr}, \text{HBr}, \text{CO}$
- A14.** Молекулярную кристаллическую решетку имеет:  
 1)  $\text{HBr}$  2)  $\text{Li}_2\text{O}$  3)  $\text{BaO}$  4)  $\text{KCl}$
- A15.** Кристаллические решетки графита и железа соответственно:  
 1) ионная и молекулярная 3) металлическая и ионная  
 2) молекулярная и атомная 4) атомная и металлическая

#### Дополнительная часть

#### Часть В. Сложные тесты

**V1.** Аллотропия – это...

**V2.** Установите соответствие между видом связи в веществе и формулой химического в-ва  
**ФОРМУЛА СОЕДИНЕНИЯ** **ВИД СВЯЗИ**

- |                   |                           |
|-------------------|---------------------------|
| 1) $\text{H}_2$   | А) ионная                 |
| 2) $\text{Ba}$    | Б) металлическая          |
| 3) $\text{HF}$    | В) ковалентная полярная   |
| 4) $\text{BaF}_2$ | Г) ковалентная неполярная |

#### Часть С. Задания со свободной и полной записью ответа

**C1.** Найти количество молекул и объем 250 г  $\text{C}_3\text{H}_8$

## Спецификация

### письменной контрольной работы №2 по теме «Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация» по УД «Химия»

**1. Назначение письменной контрольной работы** – оценить уровень подготовки студентов по УД с целью текущей проверки знаний и умений по теме «Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация».

**2. Содержание письменной контрольной работы** определяется в соответствии с рабочей программой УД и содержанием по темы «Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация».

#### **3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:**

ориентация на требования к результатам освоения темы «Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация», представленным в рабочей программе УД:

- **уметь:**

- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических соединений;

- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений; строение и химические свойства изученных неорганических соединений;

- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов;

- **выполнять химический эксперимент:** по распознаванию важнейших неорганических соединений;

- **проводить:** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

- **связывать:** изученный материал со своей профессиональной деятельностью;

- **решать:** расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;

- **использовать приобретенные знания и умения** в практической деятельности и повседневной жизни: для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием; приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

- **знать:**

- **роль химии** в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие;

- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева;

- **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения неорганических соединений;

- **классификацию и номенклатуру** неорганических соединений;

- **природные источники углеводов** и способы их переработки;

- **важнейшие вещества и материалы:** важнейшие металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; благородные газы, водород, кислород, галогены, щелочные металлы; основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция.

#### 4. Структура письменной контрольной работы

4.1. Письменная контрольная работа по теме «Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация» включает 2 варианта заданий, каждый из которых состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 10 заданий, дополнительная часть – 4 задания.

4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с рабочей программы УД. Дополнительная часть включает задание более высокого уровня сложности.

4.3. Задания письменной контрольной работы предлагаются в форме теста.

4.4. Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре.

#### 5. Система оценивания отдельных заданий и письменной контрольной работы в целом

**Обязательная часть** включает задания 2 типов: с выбором 1 ответа и задания с кратким ответом. За правильный ответ на каждое задание первого типа ставится 1 балл, задание с кратким ответом считается выполненным верно, если правильно указаны требуемые одно-два слова или последовательность цифр.

##### Дополнительная часть

Полный правильный ответ на задания части С оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка – 2 балла; если допущено две ошибки – 1 балл; более двух ошибок или ответ отсутствует – 0 баллов.

Максимально возможный балл за всю работу – 22.

Перевод баллов в пятибалльную систему проводится согласно таблице:

Количество набранных баллов	Оценка
19 – 22 баллов	5
15 – 18 баллов	4
11 – 14 баллов	3
0 -10 баллов	2

#### 6. Время выполнения письменной контрольной работы

На выполнение контрольной работы отводится 90 минут.

Примерное время выполнения отдельных заданий, составляет:

1) для каждого задания обязательной части — 1–3 минуты;

2) для каждого задания дополнительной части 2 — 5–8 минут.

##### Инструкция для студентов

**1. Форма проведения текущего контроля знаний** по по теме «Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация» дисциплины «Химия» – письменная контрольная работа.

##### 2. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:

– ориентация на требования к результатам освоения темы «Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация», представленной в рабочей программе УД «Химия»:

- **уметь:**

- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических соединений;

- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений; строение и химические свойства изученных неорганических соединений;

- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов;

- **выполнять химический эксперимент:** по распознаванию важнейших неорганических соединений;

- **проводить:** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

- **связывать:** изученный материал со своей профессиональной деятельностью;

- **решать:** расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;

- **использовать приобретенные знания и умения** в практической деятельности и повседневной жизни: для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием; приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

- **знать:**

- **роль химии** в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие;

- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева;

- **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения неорганических соединений;

- **классификацию и номенклатуру** неорганических соединений;

- **природные источники углеводородов** и способы их переработки;

- **важнейшие вещества и материалы:** важнейшие металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; благородные газы, водород, кислород, галогены, щелочные металлы; основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция.

### 3. Структура письменной контрольной работы

3.1. Письменная контрольная работа по теме «Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация» включает 2 варианта заданий, каждый из которых состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 10 заданий, дополнительная часть – 4 задания.

3.2. Задания письменной контрольной работы предлагаются в форме теста.

### 4. Система оценивания письменной контрольной работы

**Обязательная часть** включает задания 2 типов: с выбором 1 ответа и задания с кратким ответом. За правильный ответ на каждое задание первого типа ставится 1 балл, задание с кратким ответом считается выполненным верно, если правильно указаны требуемые одно-два слова или последовательность цифр.

#### Дополнительная часть

Полный правильный ответ на задания части С оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка – 2 балла; если допущено две ошибки – 1 балл; более двух ошибок или ответ отсутствует – 0 баллов.

Максимально возможный балл за всю работу – 22.

Перевод баллов в пятибалльную систему проводится согласно таблице:

Количество набранных баллов	Оценка
19 – 22 баллов	5
15 – 18 баллов	4
11 – 14 баллов	3
0 -10 баллов	2

### **5. Время выполнения письменной контрольной работы**

На выполнение контрольной работы отводится 90 минут.

Примерное время выполнения отдельных заданий, составляет:

- 1) для каждого задания обязательной части — 1–3 минуты;
- 2) для каждого задания дополнительной части 2 — 5–8 минут.

### **6. Рекомендации по подготовке к контрольной работе**

При подготовке к контрольной работе рекомендуется использовать конспекты лекций, а также:

Основные источники:

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений спец. проф. образования. – М., 2017.

Интернет-ресурсы:

1. [www.hemi.wallst.ru](http://www.hemi.wallst.ru) (Образовательный сайт для школьников «Химия»).
2. [www.alhimikov.net](http://www.alhimikov.net) (Образовательный сайт для школьников).
3. [www.chem.msu.su](http://www.chem.msu.su) (Электронная библиотека по химии).
4. [www.enauki.ru](http://www.enauki.ru) (интернет-издание для учителей «Естественные науки»).
5. [www.1september.ru](http://www.1september.ru) (методическая газета «Первое сентября»).
6. [www.hvsh.ru](http://www.hvsh.ru) (журнал «Химия в школе»).
7. [www.hij.ru](http://www.hij.ru) (журнал «Химия и жизнь»).
8. [www.chemistry-chemists.com](http://www.chemistry-chemists.com) (электронный журнал «Химики и химия»).
9. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (единая коллекция цифровых образовательных ресурсов)

Чтобы успешно справиться с заданиями письменной контрольной работы, нужно внимательно прочитать вопросы. Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

**Будьте внимательны!**  
**Обдумывайте тщательно и неторопливо свои ответы!**  
**Будьте уверены в своих силах!**  
**Желаем успеха!**



<p>Рассмотрено цикловой комиссией математических и естественнонаучных дисциплин</p> <p>« ____ » _____ 20__ г.</p> <p>Председатель _____</p>	<p><b>Контрольная работа №2</b> по УД <b>Химия</b> Вариант №1 Специальность <b>10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем</b></p>	<p>Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина</p> <p>« ____ » _____ 20__ г.</p>
---	---	--

**Обязательная часть**

**Тестируемые задания с одним правильным ответом и кратким ответом**

**1. Растворами называются...**

1. изолированные системы, отделенные от окружающей среды реальной или воображаемой поверхностью раздела
2. гомогенные системы, не способные к обмену веществом с окружающей средой
3. гомогенные системы, содержащие не менее двух веществ
4. гетерогенные смеси, содержащие не менее двух веществ

**2. Наиболее распространенным растворителем является...**

1. спирт 2. Бром 3. царская водка 4. Вода

**3. Воздух - это...**

1. смесь равных количеств азота и кислорода
2. смесь кислорода (21% по объему), азота (78% по объему), углекислого газа (0,03% по объему), а также незначительных количеств благородных газов
3. химическое соединение азота, кислорода и паров воды
4. чистый кислород с небольшими добавками озона

**4. Известны две основные теории растворов:**

1. химическая и электролитическая
2. физическая и химическая
3. кинетическая и каталитическая
4. молекулярная и ионная

**5. Количественный состав раствора чаще всего выражается с помощью понятия...**

1. парциального давления 2. концентрации
3. плотности 4. аддитивности

**6. Формула для определения мольной доли вещества...**

**7. Насыщенный раствор – это раствор, ...**

**8. По агрегатному состоянию растворы бывают ...**

**9. Жесткость воды определяется наличием...**

10. В 100 мл воды растворили 20 г сульфата меди (II). Массовая доля сульфата меди в процентах в полученном растворе равна...

**Дополнительная часть**

**Задания со свободной и полной записью ответа**

11. Определите массу серной кислоты  $H_2SO_4$ , которая содержится в 150 мл раствора с массовой долей 20%. Плотность раствора равна 1,1394 г/мл.
12. К 250 г раствора азотной кислоты  $HNO_3$  с массовой долей 5% добавили еще 50 г азотной кислоты. Какой стала массовая доля  $HNO_3$  в растворе?
13. Найдите массу соли, необходимую для приготовления раствора  $AlCl_3$  объемом 0,5 л с массовой долей 6%. Плотность раствора 1,052 г/мл. Вычислите молярную концентрацию, моляльность, мольную долю и титр этого раствора.
14. Смешали 150 мл раствора с массовой долей серной кислоты 10% (плотность 1,89 г/мл) и 250 мл раствора с массовой долей серной кислоты 8 % (плотность 1,63 г/мл). Определите массовую долю кислоты в полученной смеси.

<p>Рассмотрено цикловой комиссией математических и естественнонаучных дисциплин</p> <p>« ____ » _____ 20__ г.</p> <p>Председатель _____</p>	<p><b>Контрольная работа №2</b> по УД <b>Химия</b> Вариант №2 Специальность <b>10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем</b></p>	<p>Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина</p> <p>« ____ » _____ 20__ г.</p>
---	---	--

**Обязательная часть**

**Тестируемые задания с одним правильным ответом и кратким ответом**

**1. В зависимости от агрегатного состояния растворителя растворы бывают...**

1. жидкими, прозрачными, окрашенными
2. твердыми, аморфными, стеклообразными
3. твердыми, жидкими, газообразными
4. газообразными, жидкими, мутными

**2. Раствор, без которого человек не в состоянии прожить в буквальном смысле ни дня, называется...**

1. водой
2. поваренной солью
3. олеумом
4. воздухом

**3. На растворимость веществ оказывают влияние...**

1. температура, наличие катализатора, низкое значение теплового эффекта растворения
2. температура, наличие катализатора, низкое значение энергии активации
3. природа растворяемого вещества и природа растворителя, температура, давление
4. степень окисления элементов растворителя, атмосферное давление, валентность элементов растворяемого вещества

**4. Химическая (соляватная) теория растворов веществ предложена более 100 лет назад...**

1. Бутлеровым
2. Клапейроном
3. Менделеевым
4. Вант-Гоффом

**5. Под концентрацией раствора понимается...**

1. соотношение между количествами растворенного вещества и растворителя
2. содержание растворенного вещества (в определенных единицах) в единице массы и объема
3. давление насыщенных паров растворителя в зависимости от количества растворенного вещества
4. плотность этого раствора

**6. Формула для определения титра раствора...**

**7. Ненасыщенный раствор – это раствор, ...**

**8. Пример газообразного раствора – это...**

**9. Существует 2 вида жесткости воды:....**

10. В 190 г воды растворили 10 г сахара. Какова массовая доля сахара в растворе?

**Дополнительная часть**

**Задания со свободной и полной записью ответа**

11. Из 350 г раствора соли NaCl с массовой долей 3% выпарили 20 г воды. Какой стала массовая доля соли NaCl в растворе?
12. Определите массу ортофосфорной кислоты  $H_3PO_4$ , которая содержится в 450 мл раствора с массовой долей 45%. Плотность раствора равна 1,293 г/мл.
13. Найдите массу соли, необходимую для приготовления раствора  $AgNO_3$  объемом 1,5 л с массовой долей 8%. Плотность раствора 1,069 г/мл. Вычислите молярную концентрацию, моляльность, мольную долю и титр этого раствора.
14. Смешали 450 мл раствора с массовой долей азотной кислоты 15% (плотность 1,34 г/мл) и 350 мл раствора с массовой долей азотной кислоты 18 % (плотность 1,53 г/мл). Определите массовую долю кислоты в полученной смеси.

## Спецификация

### письменной контрольной работы №3 по теме «Классификация неорганических соединений и их свойства» по УД «Химия»

**1. Назначение письменной контрольной работы** – оценить уровень подготовки студентов по УД с целью текущей проверки знаний и умений по теме «Классификация неорганических соединений и их свойства».

**2. Содержание письменной контрольной работы** определяется в соответствии с рабочей программой УД и содержанием темы «Классификация неорганических соединений и их свойства».

#### **3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:**

ориентация на требования к результатам освоения темы «Классификация неорганических соединений и их свойства», представленным в рабочей программе УД:

- **уметь:**

- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических соединений;

- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений; строение и химические свойства изученных неорганических соединений;

- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов;

- **выполнять химический эксперимент:** по распознаванию важнейших неорганических соединений;

- **проводить:** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

- **связывать:** изученный материал со своей профессиональной деятельностью;

- **решать:** расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;

- **использовать приобретенные знания и умения** в практической деятельности и повседневной жизни: для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием; приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

- **знать:**

- **роль химии** в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие;

- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева;

- **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения неорганических соединений;

- **классификацию и номенклатуру неорганических соединений;**
- **природные источники углеводов** и способы их переработки;
- **важнейшие вещества и материалы:** важнейшие металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; благородные газы, водород, кислород, галогены, щелочные металлы; основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция.

#### 4. Структура письменной контрольной работы

4.1. Письменная контрольная работа по теме «Классификация неорганических соединений и их свойства» включает 2 варианта заданий, каждый из которых состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 12 заданий, дополнительная часть – 2 задания.

4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с рабочей программы УД. Дополнительная часть включает задание более высокого уровня сложности.

4.3. Задания письменной контрольной работы предлагаются в форме теста.

4.4. Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре.

#### 5. Система оценивания отдельных заданий и письменной контрольной работы в целом

**Обязательная часть** включает задания 2 типов: часть с выбором 1 ответа. За правильный ответ на каждое задание обязательной части ставится 1 балл.

##### Дополнительная часть

Полный правильный ответ на задания дополнительной части оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка – 2 балла; если допущено две ошибки – 1 балл; более двух ошибок или ответ отсутствует – 0 баллов.

Максимально возможный балл за всю работу – 18.

Перевод баллов в пятибалльную систему проводится согласно таблице:

Количество набранных баллов	Оценка
16 – 18 баллов	5
13 – 15 баллов	4
10 – 12 баллов	3
0 -9 баллов	2

#### 6. Время выполнения письменной контрольной работы

На выполнение контрольной работы отводится 90 минут.

Примерное время выполнения отдельных заданий, составляет:

- 1) для каждого задания обязательной части — 1–3 минуты;
- 2) для каждого задания дополнительной части 2 — 5–8 минут.

#### Инструкция для студентов

**1. Форма проведения текущего контроля знаний** по теме «Классификация неорганических соединений и их свойства» дисциплины «Химия» – письменная контрольная работа.

#### 2. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:

ориентация на требования к результатам освоения темы «Классификация неорганических соединений и их свойства», представленной в рабочей программе УД «Химия»:

- **уметь:**

- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических соединений;

- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений; строение и химические свойства изученных неорганических соединений;

- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов;

- **выполнять химический эксперимент:** по распознаванию важнейших неорганических соединений;

- **проводить:** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

- **связывать:** изученный материал со своей профессиональной деятельностью;

- **решать:** расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;

- **использовать приобретенные знания и умения** в практической деятельности и повседневной жизни: для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием; приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

- **знать:**

- **роль химии** в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие;

- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева;

- **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения неорганических соединений;

- **классификацию и номенклатуру** неорганических соединений;

- **природные источники углеводородов** и способы их переработки;

- **важнейшие вещества и материалы:** важнейшие металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; благородные газы, водород, кислород, галогены, щелочные металлы; основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция.

### 3. Структура письменной контрольной работы

3.1. Письменная контрольная работа по теме «Классификация неорганических соединений и их свойства» включает 2 варианта заданий, каждый из которых состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 12 заданий, дополнительная часть – 2 задания.

3.2. Задания письменной контрольной работы предлагаются в форме теста.

### 4. Система оценивания письменной контрольной работы

**Обязательная часть** включает задания 2 типов: часть с выбором 1 ответа. За правильный ответ на каждое задание обязательной части ставится 1 балл.

#### Дополнительная часть

Полный правильный ответ на задания дополнительной части оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка – 2 балла; если допущено две ошибки – 1 балл; более двух ошибок или ответ отсутствует – 0 баллов.

Максимально возможный балл за всю работу – 18.

Перевод баллов в пятибалльную систему проводится согласно таблице:

Количество набранных баллов	Оценка
16 – 18 баллов	5
13 – 15 баллов	4

10 – 12 баллов	3
0 -9 баллов	2

### **5. Время выполнения письменной контрольной работы**

На выполнение контрольной работы отводится 90 минут.

Примерное время выполнения отдельных заданий, составляет:

- 1) для каждого задания обязательной части — 1–3 минуты;
- 2) для каждого задания дополнительной части 2 — 5–8 минут.

### **6. Рекомендации по подготовке к контрольной работе**

При подготовке к контрольной работе рекомендуется использовать конспекты лекций, а также:

Основные источники:

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений спец. проф. образования. – М., 2017.

Интернет-ресурсы:

1. [www.hemi.wallst.ru](http://www.hemi.wallst.ru) (Образовательный сайт для школьников «Химия»).
2. [www.alhimikov.net](http://www.alhimikov.net) (Образовательный сайт для школьников).
3. [www.chem.msu.su](http://www.chem.msu.su) (Электронная библиотека по химии).
4. [www.enauki.ru](http://www.enauki.ru) (интернет-издание для учителей «Естественные науки»).
5. [www.1september.ru](http://www.1september.ru) (методическая газета «Первое сентября»).
6. [www.hvsh.ru](http://www.hvsh.ru) (журнал «Химия в школе»).
7. [www.hij.ru](http://www.hij.ru) (журнал «Химия и жизнь»).
8. [www.chemistry-chemists.com](http://www.chemistry-chemists.com) (электронный журнал «Химики и химия»).
9. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (единая коллекция цифровых образовательных ресурсов)

Чтобы успешно справиться с заданиями письменной контрольной работы, нужно внимательно прочитать вопросы. Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

**Будьте внимательны!**  
**Обдумывайте тщательно и неторопливо свои ответы!**  
**Будьте уверены в своих силах!**  
**Желаем успеха!**

Рассмотрено цикловой комиссией математических и естественнонаучных дисциплин  «___» _____ 20__ г. Председатель _____	<b>Контрольная работа №3</b> по УД <b>Химия</b> Вариант №1 Специальность <b>10.02.05 Обеспечение информационной                  безопасности автоматизированных                  систем</b>	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина  «___» _____ 20__ г.
---	--	--

**Обязательная часть**

**Тестированные задания с одним правильным ответом**

- Бескислородная кислота имеет формулу  
 А)  $H_2S$     Б)  $H_2SiO_3$     В)  $KCl$     Г)  $H_3PO_4$
- Формула кислородсодержащей двухосновной кислоты  
 А)  $HBr$     Б)  $H_2S$     В)  $H_2SO_4$     Г)  $HCl$
- В растворе кислоты лакмус имеет цвет  
 А) синий    Б) бесцветный    В) фиолетовый    Г) красный
- В растворе кислоты фенолфталеин имеет цвет  
 А) синий    Б) бесцветный    В) фиолетовый    Г) красный
- Выберите верное утверждение  
 А) Основания – простые вещества    Б) В состав оснований входит кислотный остаток  
 В) Число гидроксильных групп в составе основания определяется зарядом металла  
 Г) Все основания растворимы в воде
- Выберите правильную характеристику  $NaOH$   
 А) Бесцветная, нелетучая, растворимая кислота  
 Б) Твердое вещество белого цвета, двухкислотное основание  
 В) Белое кристаллическое вещество, растворимое в воде, однокислотное основание  
 Г) Твердое вещество коричневого цвета, нерастворимо в воде, трехкислотное основание
- При взаимодействии оснований с кислотами образуются:  
 А) соль и вода    Б) оксид и углекислый газ    В) соль и основание    Г) кислота и соль
- Щелочью называют  
 А) растворимое основание    Б) нерастворимое основание    В) нерастворимую соль  
 Г) растворимую соль
- В растворе щелочи метилоранж имеет цвет  
 А) синий    Б) желтый    В) фиолетовый    Г) малиновый
- Выбери формулу сульфида магния  
 А)  $MnSO_3$     Б)  $MgS$     В)  $MgSO_4$     Г)  $MgCO_3$
- Какая из перечисленных солей является нерастворимой?  
 А)  $Al(NO_3)_3$     Б)  $AgI$     В)  $CuSO_4$     Г)  $K_2CO_3$
- Выбери правильное название соли  $CrPO_4$   
 А) хромат фосфора    Б) фосфат хрома    В) нитрат хрома    Г) оксид фосфора

**Дополнительная часть**

**Задания со свободной и полной записью ответа**

- Начертить таблицу и заполнить её, распределив по классам предложенные соединения.  

	Оксиды	Соли	Основания	Кислоты
	$MgO, Fe_2O_3, Na_2SO_4, Ca_3(PO_4)_2, CuO, H_2CO_3, Na_2CO_3, KOH, H_2SO_4, Fe(OH)_3$			
- Дать название неорганическому соединению и определить его класс.  
 $NO_2, CaSO_4, Ba(OH)_2, SO_2, Mn(OH)_2, HNO_3, NaCl, Fe_2(SO_4)_3, CaO, KNO_3$

<p>Рассмотрено цикловой комиссией математических и естественнонаучных дисциплин</p> <p align="center">« ___ » _____ 20__ г.</p> <p>Председатель _____</p>	<p align="center"><b>Контрольная работа №3</b> по УД <b>Химия</b> Вариант №2 Специальность <b>10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем</b></p>	<p align="center">Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина</p> <p align="center">« ___ » _____ 20__ г.</p>
---	--	---

**Обязательная часть**

**Тестируемые задания с одним правильным ответом**

1. Кислородсодержащая кислота имеет формулу  
А)  $H_2S$                       Б)  $H_2SiO_3$                       В)  $KOH$                       Г)  $K_2CO_3$
2. Формула бескислородной двухосновной кислоты  
А)  $H_2CO_3$                       Б)  $H_2S$                       В)  $Na_2SO_4$                       Г)  $HCl$
3. В растворе кислоты метилоранж имеет цвет  
А) синий                      Б) бесцветный                      В) желтый                      Г) красный
4. В растворе щелочи лакмус имеет цвет  
А) синий                      Б) бесцветный                      В) фиолетовый                      Г) красный
5. Выберите верное утверждение  
А) Соли – простые вещества                      Б) В состав соли входит гидроксильная группа  
В) В состав соли обязательно входит атом водорода  
Г) Соли содержат атомы металла.
6. Выберите правильную характеристику  $H_3PO_4$   
А) Бесцветная, нелетучая, одноосновная кислота  
Б) Твердое вещество белого цвета, трехкислотное основание  
В) Белое кристаллическое вещество, нерастворимое в воде, трехосновная кислота  
Г) Растворимая в воде, кислородсодержащая трехосновная кислота
7. Реакция нейтрализации это взаимодействие  
А) двух солей                      Б) основания и кислоты                      В) основания и металла                      Г) кислоты и соли
8. Щелочью называют  
А) растворимую соль                      Б) растворимое основание                      В) нерастворимое основание                      Г) летучую кислоту
9. В растворе щелочи метилоранж имеет цвет  
А) синий                      Б) желтый                      В) фиолетовый                      Г) малиновый
10. Выбери формулу нитрата меди  
А)  $Cu(NO_3)_2$                       Б)  $Cu(NO_2)_2$                       В)  $CuSO_4$                       Г)  $CuSO_3$
11. Какая из перечисленных солей является растворимой?  
А)  $CaI_2$                       Б)  $BaSiO_3$                       В)  $MgF_2$                       Г)  $Sr_2SO_3$
12. Выбери правильное название соли  $FeSiO_3$   
А) карбид железа                      Б) карбонат железа                      В) силикат железа                      Г) оксид железа

**Дополнительная часть**

**Задания со свободной и полной записью ответа**

1. Начертить таблицу и заполнить её, распределив по классам предложенные соединения.  

Оксиды	Соли	Основания	Кислоты
--------	------	-----------	---------

$NO_2, CaSO_4, Ba(OH)_2, SO_2, Mn(OH)_2, HNO_3, NaCl, Fe_2(SO_4)_3, CaO, KNO_3$
2. Дать название неорганическому соединению и определить его класс.  

$MgO, Fe_2O_3, Na_2SO_4, Ca_3(PO_4)_2, CuO, H_2CO_3, Na_2CO_3, KOH, H_2SO_4, Fe(OH)_3$



**Спецификация**  
**письменной контрольной работы №4 по теме «Химические реакции»**  
**по УД «Химия»**

**1. Назначение письменной контрольной работы** – оценить уровень подготовки студентов по УД с целью текущей проверки знаний и умений по теме «Химические реакции».

**2. Содержание письменной контрольной работы** определяется в соответствии с рабочей программой УД и содержанием темы «Химические реакции».

**3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:**

ориентация на требования к результатам освоения темы «Химические реакции», представленным в рабочей программе УД:

- **уметь:**

- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических соединений;

- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений; строение и химические свойства изученных неорганических соединений;

- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов;

- **выполнять химический эксперимент:** по распознаванию важнейших неорганических соединений;

- **проводить:** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

- **связывать:** изученный материал со своей профессиональной деятельностью;

- **решать:** расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;

- **использовать приобретенные знания и умения** в практической деятельности и повседневной жизни: для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием; приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

- **знать:**

- **роль химии** в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие;

- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева;

- **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения неорганических соединений;

- **классификацию и номенклатуру** неорганических соединений;

- **природные источники углеводов** и способы их переработки;
- **важнейшие вещества и материалы:** важнейшие металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; благородные газы, водород, кислород, галогены, щелочные металлы; основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция.

#### 4. Структура письменной контрольной работы

4.1. Письменная контрольная работа по теме «Химические реакции» включает 1 вариант заданий, который состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 10 заданий, дополнительная часть – 5 заданий.

4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с рабочей программы УД. Дополнительная часть включает задание более высокого уровня сложности.

4.3. Задания письменной контрольной работы предлагаются в форме теста.

4.4. Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре.

#### 5. Система оценивания отдельных заданий и письменной контрольной работы в целом

**Обязательная часть** включает задания 2 типов: с выбором 1 ответа. За правильный ответ на каждое задание этой части ставится 1 балл.

##### Дополнительная часть

Полный правильный ответ на задания второй части оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 балл; более двух ошибок или ответ отсутствует – 0 баллов.

Максимально возможный балл за всю работу – 20.

Перевод баллов в пятибалльную систему проводится согласно таблице:

Количество набранных баллов	Оценка
18 – 20 баллов	5
14 – 17 баллов	4
10 – 13 баллов	3
0 -9 баллов	2

#### 6. Время выполнения письменной контрольной работы

На выполнение контрольной работы отводится 90 минут.

Примерное время выполнения отдельных заданий, составляет:

- 1) для каждого задания обязательной части — 1–3 минуты;
- 2) для каждого задания дополнительной части 2 — 5–8 минут.

#### Инструкция для студентов

**1. Форма проведения текущего контроля знаний** по теме «Химические реакции» дисциплины «Химия» – письменная контрольная работа.

#### 2. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:

– ориентация на требования к результатам освоения темы «Химические реакции», представленной в рабочей программе УД «Химия»:

- уметь:

- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических соединений;

- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений; строение и химические свойства изученных неорганических соединений;

- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов;

- **выполнять химический эксперимент:** по распознаванию важнейших неорганических соединений;

- **проводить:** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

- **связывать:** изученный материал со своей профессиональной деятельностью;

- **решать:** расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;

- **использовать приобретенные знания и умения** в практической деятельности и повседневной жизни: для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием; приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

- **знать:**

- **роль химии** в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие;

- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева;

- **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения неорганических соединений;

- **классификацию и номенклатуру** неорганических соединений;

- **природные источники углеводородов** и способы их переработки;

- **важнейшие вещества и материалы:** важнейшие металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; благородные газы, водород, кислород, галогены, щелочные металлы; основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция.

### 3. Структура письменной контрольной работы

3.1. Письменная контрольная работа по теме «Химические реакции» включает 1 вариант заданий, который состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 10 заданий, дополнительная часть – 5 заданий.

3.2. Задания письменной контрольной работы предлагаются в форме теста.

### 4. Система оценивания письменной контрольной работы

**Обязательная часть** включает задания 2 типов: с выбором 1 ответа. За правильный ответ на каждое задание этой части ставится 1 балл.

#### Дополнительная часть

Полный правильный ответ на задания второй части оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 балл; более двух ошибок или ответ отсутствует – 0 баллов.

Максимально возможный балл за всю работу – 20.

Перевод баллов в пятибалльную систему проводится согласно таблице:

Количество набранных баллов	Оценка
18 – 20 баллов	5
14 – 17 баллов	4
10 – 13 баллов	3
0 -9 баллов	2

### 5. Время выполнения письменной контрольной работы

На выполнение контрольной работы отводится 90 минут.

Примерное время выполнения отдельных заданий, составляет:

- 1) для каждого задания обязательной части — 1–3 минуты;
- 2) для каждого задания дополнительной части 2 — 5–8 минут.

#### **6. Рекомендации по подготовке к контрольной работе**

При подготовке к контрольной работе рекомендуется использовать конспекты лекций, а также:

Основные источники:

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений спец. проф. образования. – М., 2017;

Интернет-ресурсы:

1. [www.hemi.wallst.ru](http://www.hemi.wallst.ru) (Образовательный сайт для школьников «Химия»).
2. [www.alhimikov.net](http://www.alhimikov.net) (Образовательный сайт для школьников).
3. [www.chem.msu.su](http://www.chem.msu.su) (Электронная библиотека по химии).
4. [www.enauki.ru](http://www.enauki.ru) (интернет-издание для учителей «Естественные науки»).
5. [www.1september.ru](http://www.1september.ru) (методическая газета «Первое сентября»).
6. [www.hvsh.ru](http://www.hvsh.ru) (журнал «Химия в школе»).
7. [www.hij.ru](http://www.hij.ru) (журнал «Химия и жизнь»).
8. [www.chemistry-chemists.com](http://www.chemistry-chemists.com) (электронный журнал «Химики и химия»).
9. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (единая коллекция цифровых образовательных ресурсов)

Чтобы успешно справиться с заданиями письменной контрольной работы, нужно внимательно прочитать вопросы. Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

**Будьте внимательны!**  
**Обдумывайте тщательно и неторопливо свои ответы!**  
**Будьте уверены в своих силах!**  
**Желаем успеха!**

<p>Рассмотрено цикловой комиссией математических и естественнонаучных дисциплин</p> <p>« ___ » _____ 20__ г.</p> <p>Председатель _____</p>	<p><b>Контрольная работа №4</b> по УД <b>Химия</b> Вариант №1 Специальность <b>10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем</b></p>	<p>Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина</p> <p>« ___ » _____ 20__ г.</p>
--	---	---

**Обязательная часть**

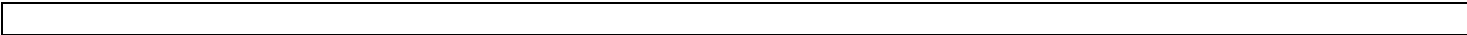
**Тестируемые задания с одним правильным ответом**

- A-1. Реакция, уравнение которой  $\text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 = \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ , является реакцией:  
1) обмена 2) соединения 3) разложения 4) замещения
- A-2. Согласно термохимическому уравнению  $\text{ZnS} + 2\text{HCl} = \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2\text{S} + 139,3 \text{ кДж}$ , при образовании 4 моль HCl в обратной реакции:  
1) выделяется 139,3 кДж теплоты  
2) поглощается 139,3 кДж теплоты  
3) выделяется 278,6 кДж теплоты  
4) поглощается 278,6 кДж теплоты
- A-3. Для увеличения скорости взаимодействия железа с соляной кислотой следует  
1) добавить ингибитор 3) повысить давление  
2) понизить температуру 4) увеличить концентрацию HCl.
- A-4. При одновременном повышении температуры и понижении давления химическое равновесие сместится вправо в реакции:  
1)  $\text{H}_2 + \text{S} = \text{H}_2\text{S} + \text{Q}$  3)  $2\text{NH}_3 = \text{N}_2 + 3\text{H}_2 - \text{Q}$   
2)  $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 = 2\text{SO}_3 + \text{Q}$  4)  $2\text{HCl} = \text{H}_2 + \text{Cl}_2 - \text{Q}$
- A-5. Вещество, которое не является электролитом, имеет формулу:  
1) NaOH 2) NaCl 3)  $(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{O}$  4)  $\text{CH}_3\text{COOH}$
- A-6. Наиболее сильным электролитом является:  
1) HF 2)  $\text{HNO}_3$  3)  $\text{H}_3\text{PO}_4$  4)  $\text{HCOOH}$
- A-7. Сумма коэффициентов в сокращённом ионном уравнении взаимодействия 1 моль гидроксида цинка с 2 моль соляной кислоты равна:  
1) 7 2) 5 3) 6 4) 4.
- A-8. Коэффициент перед формулой окислителя в уравнении реакции  $\text{NH}_3 + \text{O}_2 = \text{N}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$  равен: 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4.
- A-9. Щелочную реакцию среды имеет водный раствор  
1) сульфата алюминия 3) сульфата натрия  
2) сульфата калия 4) сульфита натрия.
- A-10. Газообразные вещества будут выделяться на катоде и аноде при электролизе водного раствора:  
1)  $\text{AgNO}_3$  2)  $\text{KNO}_3$  3)  $\text{CuCl}_2$  4)  $\text{HgCl}_2$

**Дополнительная часть**

**Задания с кратким ответом**

- B-1. Установите соответствие между составом соли и реакцией среды её раствора:  
Соль Среда  
1) нитрат натрия А) кислая  
2) сульфат алюминия Б) нейтральная  
3) сульфид калия В) щелочная  
4) ортофосфат натрия
- B-2. Установите соответствие между исходными веществами и кратким ионным уравнением их взаимодействия:  
исходные вещества краткое ионное уравнение  
1)  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{KOH} =$  А)  $\text{Cl}^- + \text{Ag}^+ = \text{AgCl}$   
2)  $\text{ZnCl}_2 + \text{AgNO}_3 =$  Б)  $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} = \text{BaSO}_4$   
3)  $\text{CaCl}_2 + \text{K}_2\text{CO}_3 =$  В)  $\text{Cu}^{2+} + 2\text{OH}^- = \text{Cu}(\text{OH})_2$   
4)  $\text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 =$  Г)  $\text{Ca}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} = \text{CaCO}_3$   
Д)  $\text{Zn}^{2+} + 2\text{NO}_3^- = \text{Zn}(\text{NO}_3)_2$   
Е)  $\text{H}^+ + \text{Cl}^- = \text{HCl}$
- B-3. Как называются вещества, водные растворы которых, не проводят электрический ток (напишите термин во множественном числе)?
- B-4. Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции. Укажите окислитель и восстановитель:  
 $\text{K}_2\text{S} + \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{H}_2\text{O} = \text{S} + \text{MnO}_2 + \dots$
- B-5. Смешали 10 % -ный раствор серной кислоты массой 50 г и 10 % -ный раствор гидроксида натрия массой 100 г. Какая соль образуется и какова её масса?



## Спецификация

### письменной контрольной работы №5 по разделу «Общая и неорганическая химия» по УД «Химия»

**1. Назначение письменной контрольной работы** – оценить уровень подготовки студентов по УД с целью текущей проверки знаний и умений по разделу «Общая и неорганическая химия».

**2. Содержание письменной контрольной работы** определяется в соответствии с рабочей программой УД и содержанием раздела «Общая и неорганическая химия».

#### **3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:**

ориентация на требования к результатам освоения раздела «Общая и неорганическая химия», представленным в рабочей программе УД:

- **уметь:**

- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических соединений;

- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений; строение и химические свойства изученных неорганических соединений;

- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов;

- **выполнять химический эксперимент:** по распознаванию важнейших неорганических соединений;

- **проводить:** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

- **связывать:** изученный материал со своей профессиональной деятельностью;

- **решать:** расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;

- **использовать приобретенные знания и умения** в практической деятельности и повседневной жизни: для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием; приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

- **знать:**

- **роль химии** в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие;

- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева;

- **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения неорганических соединений;

- **классификацию и номенклатуру неорганических соединений;**
- **природные источники углеводов** и способы их переработки;
- **важнейшие вещества и материалы:** важнейшие металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; благородные газы, водород, кислород, галогены, щелочные металлы; основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция.

#### 4. Структура письменной контрольной работы

4.1. Письменная контрольная работа по разделу «Общая и неорганическая химия» включает 4 варианта заданий, каждый из которых состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 20 заданий, дополнительная часть – 4 задания.

4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с рабочей программы УД. Дополнительная часть включает задание более высокого уровня сложности.

4.3. Задания письменной контрольной работы предлагаются в форме теста.

4.4. Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре.

#### 5. Система оценивания отдельных заданий и письменной контрольной работы в целом

**Обязательная часть** включает задания 2 типов: часть А - с выбором 1 ответа, часть В - задания с кратким ответом. За правильный ответ на каждое задание части А ставится 1 балл, задание с кратким ответом считается выполненным верно, если правильно указаны требуемые одно-два слова или последовательность цифр.

Полный правильный ответ на задания части В оценивается 2 баллами; неполный – 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

##### Дополнительная часть

Полный правильный ответ на задания части С оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка – 2 балла; если допущено две ошибки – 1 балл; более двух ошибок или ответ отсутствует – 0 баллов.

Максимально возможный балл за всю работу – 40.

Перевод баллов в пятибалльную систему проводится согласно таблице:

Количество набранных баллов	Оценка
34 – 40 баллов	5
27 – 33 баллов	4
21 – 26 баллов	3
0 -20 баллов	2

#### 6. Время выполнения письменной контрольной работы

На выполнение контрольной работы отводится 90 минут.

Примерное время выполнения отдельных заданий, составляет:

- 1) для каждого задания обязательной части — 1–3 минуты;
- 2) для каждого задания дополнительной части 2 — 5–8 минут.

#### Инструкция для студентов

**1. Форма проведения текущего контроля знаний** по разделу «Общая и неорганическая химия» дисциплины «Химия» – письменная контрольная работа.

#### 2. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:

– ориентация на требования к результатам освоения раздела «Общая и неорганическая химия», представленной в рабочей программе УД «Химия»:

- **уметь:**

- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических соединений;

- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений; строение и химические свойства изученных неорганических соединений;



- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов;

- **выполнять химический эксперимент:** по распознаванию важнейших неорганических соединений;

- **проводить:** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

- **связывать:** изученный материал со своей профессиональной деятельностью;

- **решать:** расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;

- **использовать приобретенные знания и умения** в практической деятельности и повседневной жизни: для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием; приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

- **знать:**

- **роль химии** в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие;

- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева;

- **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения неорганических соединений;

- **классификацию и номенклатуру** неорганических соединений;

- **природные источники углеводородов** и способы их переработки;

- **важнейшие вещества и материалы:** важнейшие металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; благородные газы, водород, кислород, галогены, щелочные металлы; основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция.

### 3. Структура письменной контрольной работы

3.1. Письменная контрольная работа по разделу «Общая и неорганическая химия» состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 20 заданий, дополнительная часть – 4 задания.

3.2. Задания письменной контрольной работы предлагаются в форме теста.

#### 4. Система оценивания письменной контрольной работы

**Обязательная часть** включает задания 2 типов: часть А - с выбором 1 ответа, часть В - задания с кратким ответом. За правильный ответ на каждое задание части А ставится 1 балл, задание с кратким ответом считается выполненным верно, если правильно указаны требуемые одно-два слова или последовательность цифр.

Полный правильный ответ на задания части В оценивается 2 баллами; неполный – 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

#### Дополнительная часть

Полный правильный ответ на задания части С оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка – 2 балла; если допущено две ошибки – 1 балл; более двух ошибок или ответ отсутствует – 0 баллов.

Максимально возможный балл за всю работу – 40.

Перевод баллов в пятибалльную систему проводится согласно таблице:

Количество набранных баллов	Оценка
34 – 40 баллов	5
27 – 33 баллов	4
21 – 26 баллов	3
0 -20 баллов	2

### **5. Время выполнения письменной контрольной работы**

На выполнение контрольной работы отводится 90 минут.

Примерное время выполнения отдельных заданий, составляет:

- 1) для каждого задания обязательной части — 1–3 минуты;
- 2) для каждого задания дополнительной части 2 — 5–8 минут.

### **6. Рекомендации по подготовке к контрольной работе**

При подготовке к контрольной работе рекомендуется использовать конспекты лекций, а также:

Основные источники:

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений спец. проф. образования. – М., 2017.

Интернет-ресурсы:

1. [www.hemi.wallst.ru](http://www.hemi.wallst.ru) (Образовательный сайт для школьников «Химия»).
2. [www.alhimikov.net](http://www.alhimikov.net) (Образовательный сайт для школьников).
3. [www.chem.msu.su](http://www.chem.msu.su) (Электронная библиотека по химии).
4. [www.enauki.ru](http://www.enauki.ru) (интернет-издание для учителей «Естественные науки»).
5. [www.1september.ru](http://www.1september.ru) (методическая газета «Первое сентября»).
6. [www.hvsh.ru](http://www.hvsh.ru) (журнал «Химия в школе»).
7. [www.hij.ru](http://www.hij.ru) (журнал «Химия и жизнь»).
8. [www.chemistry-chemists.com](http://www.chemistry-chemists.com) (электронный журнал «Химики и химия»).
9. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (единая коллекция цифровых образовательных ресурсов)

Чтобы успешно справиться с заданиями письменной контрольной работы, нужно внимательно прочитать вопросы. Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

**Будьте внимательны!**  
**Обдумывайте тщательно и неторопливо свои ответы!**  
**Будьте уверены в своих силах!**  
**Желаем успеха!**

<p>Рассмотрено цикловой комиссией математических и естественнонаучных дисциплин</p> <p>« ____ » _____ 20__ г.</p> <p>Председатель _____</p>	<p><b>Контрольная работа №5</b> по УД <b>Химия</b> Вариант №1 Специальность <b>10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем</b></p>	<p>Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина</p> <p>« ____ » _____ 20__ г.</p>
---	---	--

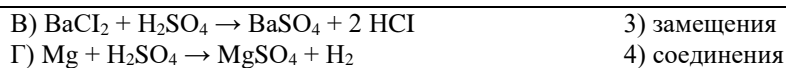
**Обязательная часть**

**Часть А. Тестируемые задания с одним правильным ответом**

- A1. Электронная формула 1S22S22p63S23p2 соответствует  
1) Mg                      2) Al                      3) Si                      4) P
- A2. В порядке увеличения атомного радиуса химические элементы расположены в ряду  
1) Be, B, C, N            2) Rb, K, Na, Li            3) O, S, Se, Te            4) Mg, Al, Si, P
- A3. Амфотерным оксидом является  
1) Na<sub>2</sub>O                    2) SO<sub>2</sub>                    3) ZnO                    4) NO
- A4. В каком ряду химические элементы расположены в порядке усиления металлических свойств?  
1) Na, Mg, Al            2) Al, Mg, Na            3) Ca, Mg, Be            4) Mg, Be, Ca
- A5. Верны ли следующие суждения о свойствах хлора?  
А. Хлор реагирует с металлами  
Б. Хлор не растворяется в воде  
1) верно только А      2) верно только Б      3) верны оба суждения      4) оба суждения не верны
- A6. Азотная кислота реагирует с каждым веществом  
1) кислород и гидроксид натрия            2) медь и гидроксид натрия  
3) медь и оксид серы (VI)                    4) кислород и соляная кислота
- A7. Веществом «X» в реакции NaNO<sub>3</sub> → NaNO<sub>2</sub> + X является  
1) O<sub>2</sub>                      2) N<sub>2</sub>                      3) Na                      4) NO<sub>2</sub>
- A8. Окислителем в уравнении реакции Mg + 2HCl → MgCl<sub>2</sub> + H<sub>2</sub> является  
1) Mg<sup>0</sup>                    2) Mg<sup>+2</sup>                    3) H<sup>+</sup>                      4) H<sup>0</sup><sub>2</sub>
- A9. Верны ли суждения о фосфоре?  
А. Фосфор горит на воздухе с образованием P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>.  
Б. При взаимодействии фосфора с металлами образуются фосфиды.  
1) верно только А      2) верно только Б      3) верны оба суждения      4) оба суждения неверны.
- A10. Только слабые электролиты представлены в ряду  
1) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, KNO<sub>3</sub>, NaOH                      3) H<sub>2</sub>S, AlCl<sub>3</sub>, KOH  
2) HCl, Cu(OH)<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O                      4) H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>O, Mg(OH)<sub>2</sub>
- A11. Восстановителем в реакции KNO<sub>3</sub> → KNO<sub>2</sub> + O<sub>2</sub> является  
1) O<sup>-2</sup>                    2) N<sup>+5</sup>                    3) O<sub>2</sub><sup>0</sup>                    4) K<sup>+</sup>
- A12. В схеме превращений C → X → K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> веществом «X» является  
1) CO<sub>2</sub>                    2) H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>                    3) H<sub>2</sub>O                    4) K<sub>2</sub>O

**Часть В. Сложные тесты**

- V1. Установите соответствие между названием вещества и классом неорганических соединений, к которому оно принадлежит.
- |                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА  | КЛАСС СОЕДИНЕНИЙ    |
| А) серная кислота  | 1) щелочь           |
| Б) хлорид натрия   | 2) основной оксид   |
| В) гидроксид калия | 3) основание        |
| Г) оксид кальция   | 4) амфотерный оксид |
|                    | 5) кислоты          |
|                    | 6) средние соли     |
- V2. Установите соответствие между веществом и видом химической связи в нем
- |                    |                           |
|--------------------|---------------------------|
| <i>Вещество</i>    | <i>Вид связи</i>          |
| А) бронза          | 1) ионная связь           |
| Б) хлорид натрия   | 2) ковалентная полярная   |
| В) оксид серы (VI) | 3) металлическая          |
| Г) алюминий        | 4) ковалентная неполярная |
- V3. Установите соответствие между уравнением и типом реакции
- |  |                    |
|--|--------------------|
| <i>Уравнение реакции</i>   | <i>Тип реакции</i> |
| А) NH <sub>4</sub> Cl → NH <sub>3</sub> ↑ + HCl                          | 1) обмен           |
| Б) Na <sub>2</sub> O + CO <sub>2</sub> → Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> | 2) разложения      |



В4. Установите соответствие между реагентами и сокращенными ионными уравнениями реакций.

РЕАГЕНТЫ

УРАВНЕНИЕ

- |   |  |
|---|--|
| А) $\text{CuSO}_4$ и $\text{KOH}$                     | 1) $\text{Cu}^{2+} + 2\text{OH}^- = \text{Cu}(\text{OH})_2$            |
| Б) $\text{Ba}(\text{OH})_2$ и $\text{K}_2\text{SO}_4$ | 2) $\text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ = \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ |
| В) $\text{K}_2\text{CO}_3$ и $\text{HNO}_3$           | 3) $\text{S}^{2-} + 2\text{H}^+ = \text{H}_2\text{S}$                  |
| Г) $\text{K}_2\text{S}$ и $\text{HCl}$                | 4) $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} = \text{BaSO}_4$                 |
|   | 5) $2\text{K}^+ + \text{SO}_4^{2-} = \text{K}_2\text{SO}_4$            |
|   | 6) $\text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ = \text{H}_2\text{CO}_3$            |

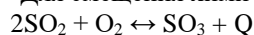
В5. Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами их взаимодействия

*Вещества*

*Продукты*

- |  |   |
|--|---|
| А) $\text{Fe} + \text{Cl}_2 \rightarrow$                         | 1) $\text{FeSO}_4 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ |
| Б) $\text{Fe} + \text{HCl} \rightarrow$                          | 2) $\text{FeCl}_2 + \text{H}_2$                       |
| В) $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{конц.}) \rightarrow$ | 3) $\text{FeSO}_4 + \text{Cu}$                        |
| Г) $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \rightarrow$                       | 4) $\text{FeCl}_3 + \text{H}_2$                       |
|  | 5) $\text{FeCl}_3$                                    |
|  | 6) $\text{FeCl}_2$                                    |

В6. Для смещения химического равновесия в реакции необходимо



- |   |                         |   |
|---|-------------------------|---|
| 1) понизить температуру                 | 2) повысить температуру | 3) увеличить концентрацию $\text{SO}_2$ |
| 4) увеличить концентрацию $\text{SO}_3$ | 5) увеличить давление   | 6) уменьшить давление                   |

В7. Кальций взаимодействует с

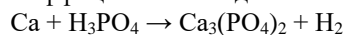
- 1) железом 2) водой 3) хлором 4) соляной кислотой 5) карбонатом кальция 6) гидроксидом калия

В8. При добавлении 450 г воды к 730 г 35 % - ного раствора хлорида калия, получили раствор с массовой долей \_\_\_\_\_ %.  
 (Запишите число с точностью до целых.)

#### Дополнительная часть

#### Часть С. Задания со свободной и полной записью ответа

С1. Расставить коэффициенты методом электронного баланса в уравнении



Определить окислитель и восстановитель

С2. Рассчитайте массовую долю серной кислоты в растворе, полученном

смешением 300 мл 25 % -ного раствора серной кислоты плотностью 1,2 г/мл и 100 мл 10 %-ного раствора нитрата бария плотностью 1,04 г/мл.

С3. На 300г известняка, содержащего 25% примесей и 75% чистого  $\text{CaCO}_3$ , подействовали избытком соляной кислоты. Вычислите объем (при н.у.) выделившегося газа.

С4. Даны вещества: серная кислота, нитрат бария, гидроксид натрия.

Напишите возможные реакции обмена между этими веществами в молекулярном, полном и сокращенном ионном виде.

<p>Рассмотрено цикловой комиссией математических и естественнонаучных дисциплин</p> <p>« ____ » _____ 20__ г.</p> <p>Председатель _____</p>	<p><b>Контрольная работа №5</b> по УД <b>Химия</b> Вариант №2 Специальность <b>10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем</b></p>	<p>Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина</p> <p>« ____ » _____ 20__ г.</p>
---	---	--

**Обязательная часть**

**Часть А. Тестируемые задания с одним правильным ответом**

- A1. На внешнем электронном уровне серы число электронов равно  
1) 2      2) 4      3) 6      4) 5
- A2. В порядке увеличения электроотрицательности химические элементы расположены в ряду  
1) F, O, N, C      2) Cl, S, N, C      3) Si, P, Cl, S      4) C, N, O, F
- A3. Кислотным оксидом является  
1) Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>      2) K<sub>2</sub>O      3) CO      4) CO<sub>2</sub>
- A4. В каком ряду химические элементы расположены в порядке уменьшения неметаллических свойств  
1) Rb, K, Li, Na      2) F, Cl, Br, I      3) Sb, As, P, N      4) I, Br, Cl, F
- A5. Верны ли следующие суждения о свойствах железа?  
А. Железо не взаимодействует с концентрированной серной кислотой.  
Б. Железо реагирует с раствором сульфата меди (II).  
1) верно только А      2) верно только Б      3) верны оба суждения      4) оба суждения не верны
- A6. Гидроксид алюминия взаимодействует с каждым веществом  
1) кальций и кислород      2) оксид натрия и хлорид натрия      3) кислород и сера      4) соляная кислота и гидроксид натрия
- A7. При взаимодействии железа с водой в присутствии кислорода образуется  
1) FeO      2) Fe(OH)<sub>2</sub>      3) FeH<sub>2</sub>      4) Fe(OH)<sub>3</sub>
- A8. Восстановителем в реакции  $KNO_3 \rightarrow KNO_2 + O_2$  является  
1) O<sup>-2</sup>      2) N<sup>+5</sup>      3) O<sub>2</sub><sup>0</sup>      4) K<sup>+</sup>
- A9. Верны ли суждения о фосфоре?  
А. Фосфор горит на воздухе с образованием P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>.  
Б. При взаимодействии фосфора с металлами образуются фосфиды.  
1) верно только А      2) верно только Б      3) верны оба суждения      4) оба суждения неверны.
- A10. Только слабые электролиты представлены в ряду  
1) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, KNO<sub>3</sub>, NaOH      3) H<sub>2</sub>S, AlCl<sub>3</sub>, KOH  
2) HCl, Cu(OH)<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O      4) H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>O, Mg(OH)<sub>2</sub>
- A11. Только сильные электролиты представлены в ряду  
1) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, KNO<sub>3</sub>, NaOH      3) H<sub>2</sub>S, AlCl<sub>3</sub>, KOH  
2) HCl, Cu(OH)<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O      4) H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>O, Mg(OH)<sub>2</sub>
- A12. В схеме превращений  $C \rightarrow X \rightarrow K_2CO_3$  веществом «X» является  
1) CO<sub>2</sub>      2) H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>      3) H<sub>2</sub>O      4) K<sub>2</sub>O

**Часть В. Сложные тесты**

- V1. Установите соответствие между формулой вещества и названием
- |                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| <i>Формула</i>         | <i>Название</i>       |
| А) NH <sub>4</sub> OH  | 1) известняк          |
| Б) Ca(OH) <sub>2</sub> | 2) плавиковая кислота |
| В) HF                  | 3) гашеная известь    |
| Г) CaCO <sub>3</sub>   | 4) соляная кислота    |
|                        | 5) нашатырный спирт   |
- V2. Установите соответствие между веществом и видом химической связи в нем
- |                   |                           |
|-------------------|---------------------------|
| <i>Вещества</i>   | <i>Вид связи</i>          |
| А) бромид калия   | 1) ковалентная неполярная |
| Б) бромоводород   | 2) ковалентная полярная   |
| В) серная кислота | 3) ионная                 |
| Г) кислород       | 4) металлическая          |
- V3. Установите соответствие между уравнением и типом реакции
- |  |                    |
|--|--------------------|
| <i>Уравнения реакции</i>   | <i>Тип реакции</i> |
| А) Fe + CuCl <sub>2</sub> → Cu + FeCl <sub>2</sub>                       | 1) соединение      |
| Б) Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> → Na <sub>2</sub> O + CO <sub>2</sub> | 2) разложение      |
| В) 4 Fe + 6 H <sub>2</sub> O + 3 O <sub>2</sub> → 4 Fe(OH) <sub>3</sub>  | 3) обмен           |
| Г) AgNO <sub>3</sub> + HCl → AgCl↓ + HNO <sub>3</sub>                    | 4) замещение       |
- V4. Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами их взаимодействия

*Исходные вещества*

- А)  $\text{Cl}_2 + \text{H}_2 \rightarrow$   
Б)  $\text{Cl}_2 + \text{Cu} \rightarrow$   
В)  $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$   
Г)  $\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4 (\text{к}) \rightarrow$

*Продукты*

- 1)  $\text{HCl} + \text{HClO}$   
2)  $\text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$   
3)  $\text{HClO}$   
4)  $\text{CuCl}_2$   
5)  $\text{HCl}$

В5. Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами их взаимодействия

*Вещества*

- А)  $\text{Fe} + \text{Cl}_2 \rightarrow$   
Б)  $\text{Fe} + \text{HCl} \rightarrow$   
В)  $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 (\text{конц.}) \rightarrow$   
Г)  $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \rightarrow$

*Продукты*

- 1)  $\text{FeSO}_4 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$   
2)  $\text{FeCl}_2 + \text{H}_2$   
3)  $\text{FeSO}_4 + \text{Cu}$   
4)  $\text{FeCl}_3 + \text{H}_2$   
5)  $\text{FeCl}_3$   
6)  $\text{FeCl}_2$

В6. На увеличение скорости химических реакций влияют факторы:

- 1) увеличение температуры  
2) площадь поверхностного соприкосновения  
3) уменьшение давления  
4) природа реагирующих веществ  
5) добавление ингибитора  
6) увеличение давления

В7. Сера взаимодействует с

- 1) водой  
2) соляной кислотой  
3) углекислым газом  
4) кислородом  
5) железом  
6) водородом

В8. При добавлении 450 г воды к 730 г 35 % - ного раствора хлорида калия, получили раствор с массовой долей \_\_\_\_\_ %.  
(Запишите число с точностью до целых.)

**Дополнительная часть**

**Часть С. Задания со свободной и полной записью ответа**

С1. Даны вещества: серная кислота, нитрат бария, гидроксид натрия.

Напишите возможные реакции обмена между этими веществами в молекулярном, полном и сокращенном ионном виде.

С2. Сколько грамм соли потребуется для приготовления 60 г раствора с массовой долей растворенного вещества 25%?

С3. Сколько грамм оксида фосфора (V) потребуется для получения фосфорной кислоты массой 252, если выход продукта реакции составил 96%?

С4. На 300г известняка, содержащего 25% примесей и 75% чистого  $\text{CaCO}_3$ , подействовали избытком соляной кислоты. Вычислите объем (при н.у.) выделившегося газа.

<p>Рассмотрено цикловой комиссией математических и естественнонаучных дисциплин</p> <p>« ____ » _____ 20__ г.</p> <p>Председатель _____</p>	<p><b>Контрольная работа №5</b> по УД <b>Химия</b> Вариант №3 Специальность <b>10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем</b></p>	<p>Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина</p> <p>« ____ » _____ 20__ г.</p>
---	---	--

**Обязательная часть**

**Часть А. Тестируемые задания с одним правильным ответом**

- A1. Электронная формула  $1S^22S^22p^63S^23p^1$  соответствует  
1) Mg                      2) Al                      3) Si                      4) P
- A2. В порядке увеличения электроотрицательности химические элементы расположены в ряду  
1) N, C, B, Be                      3) O, S, Se, Te  
2) Rb, K, Na, Li                      4) Mg, Al, Si, P
- A3. Кислотообразующим оксидом является  
1)  $Na_2O$                       2)  $SO_2$                       3)  $ZnO$                       4)  $NO$
- A4. В каком ряду химические элементы расположены в порядке усиления металлических свойств?  
1) Na, Mg, Al                      3) Al, Mg, Na  
2) Ca, Mg, Be                      4) Mg, Be, Ca
- A5. Верны ли следующие суждения о свойствах натрия?  
А. Натрий взаимодействует с водой при обычных условиях  
Б. Натрий является щелочно-земельным металлом  
1) верно только А  
2) верно только Б  
3) верны оба суждения  
4) оба суждения не верны
- A6. Оксид алюминия взаимодействует с каждым веществом  
1) кальций и кислород                      3) кислород и сера  
2) оксид натрия и хлорид натрия                      4) соляная кислота и гидроксид натрия
- A7. В реакции  $Ca + H_2O \rightarrow X + H_2$  веществом «X» является  
1)  $Ca(OH)_2$     2)  $CaO$                       3)  $CaH_2$     4)  $CaCO_3$
- A8. Окислителем в уравнении реакции  $Fe + 2HCl \rightarrow FeCl_2 + H_2$  является  
1)  $H^0$                       2)  $Fe^{+2}$                       3)  $H^+$                       4)  $Fe^0$
- A9. Верны ли суждения о фосфоре?  
А. Фосфор горит на воздухе с образованием  $P_2O_5$ .  
Б. При взаимодействии фосфора с металлами образуются фосфиды.  
1) верно только А    2) верно только Б    3) верны оба суждения    4) оба суждения неверны.
- A10. Только слабые электролиты представлены в ряду  
1)  $H_2SO_4$ ,  $KNO_3$ ,  $NaOH$                       3)  $H_2S$ ,  $AlCl_3$ ,  $KOH$   
2)  $HCl$ ,  $Cu(OH)_2$ ,  $H_2O$                       4)  $H_2SO_3$ ,  $H_2O$ ,  $Mg(OH)_2$
- A11. Восстановителем в реакции  $KNO_3 \rightarrow KNO_2 + O_2$  является  
1)  $O^{-2}$                       2)  $N^{+5}$                       3)  $O_2^0$                       4)  $K^+$
- A12. В схеме превращений  $C \rightarrow X \rightarrow K_2CO_3$  веществом «X» является  
1)  $CO_2$                       2)  $H_2CO_3$                       3)  $H_2O$                       4)  $K_2O$

**Часть В. Сложные тесты**

- B1. Установите соответствие между названием вещества и классом неорганических соединений, к которому оно принадлежит.
- |                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА  | КЛАСС СОЕДИНЕНИЙ    |
| А) серная кислота  | 1) щелочь           |
| Б) хлорид натрия   | 2) основной оксид   |
| В) гидроксид калия | 3) основание        |
| Г) оксид кальция   | 4) амфотерный оксид |
|                    | 5) кислоты          |
|                    | 6) средние соли     |
- B2. Установите соответствие между веществом и видом химической связи в нем
- |                        |                         |
|------------------------|-------------------------|
| <i>Вещество</i>        | <i>Вид связи</i>        |
| А) оксид углерода (IV) | 1) ионная связь         |
| Б) хлорид калия        | 2) ковалентная полярная |
| В) азот                | 3) металлическая        |

Г) алюминий	4) ковалентная неполярная
В3. Установите соответствие между уравнением и типом реакции	
<i>Уравнение реакции</i>	<i>Тип реакции</i>
А) $\text{NH}_4\text{Cl} \rightarrow \text{NH}_3 \uparrow + \text{HCl}$	1) обмен
Б) $\text{Na}_2\text{O} + \text{CO}_2 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3$	2) разложения
В) $\text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4 + 2 \text{HCl}$	3) замещения
Г) $\text{Mg} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{MgSO}_4 + \text{H}_2$	4) соединения
В4. Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами их взаимодействия	
<i>Исходные вещества</i>	<i>Продукты реакции</i>
А) $\text{S} + \text{Cl}_2 \rightarrow$	1) $\text{FeSO}_4 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
Б) $\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow$	2) $\text{SCl}_4$
В) $\text{S} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{конц.}) \rightarrow$	3) $\text{SO}_2$
Г) $\text{S} + \text{Fe} \rightarrow$	4) $\text{SO}_3$
	5) $\text{FeS}$
В5. Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами их взаимодействия	
<i>Вещества</i>	<i>Продукты</i>
А) $\text{Fe} + \text{Cl}_2 \rightarrow$	1) $\text{FeSO}_4 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
Б) $\text{Fe} + \text{HCl} \rightarrow$	2) $\text{FeCl}_2 + \text{H}_2$
В) $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{конц.}) \rightarrow$	3) $\text{FeSO}_4 + \text{Cu}$
Г) $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \rightarrow$	4) $\text{FeCl}_3 + \text{H}_2$
	5) $\text{FeCl}_3$
	6) $\text{FeCl}_2$
В6. При добавлении 450 г воды к 730 г 35 % - ного раствора хлорида калия, получили раствор с массовой долей _____ %. (Запишите число с точностью до целых.)	
В7. При увеличении скорости химических реакций учитывают такие факторы, как	
1) уменьшение давления	
2) увеличение температуры	
3) площадь поверхностного соприкосновения	
4) природа реагирующих веществ	
5) увеличение давления	
6) добавление ингибитора	
В8. Серная кислота взаимодействует с	
1) водой	
2) гидроксидом натрия	
3) углекислым газом	
4) соляной кислотой	
5) цинком	
6) хлоридом бария	
<b>Дополнительная часть</b>	
<b>Часть С. Задания со свободной и полной записью ответа</b>	
С1. Расставить коэффициенты методом электронного баланса в уравнении реакции $\text{Cu} + \text{HNO}_3(\text{разбав}) \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$ Определить окислитель и восстановитель	
С2. Вычислите объем газа (при н.у.) выделившегося при взаимодействии 60г известняка, содержащего 25% примесей с избытком соляной кислоты.	
С3. Какой объем углекислого газа (н.у.) выделится при сжигании угля, содержащего 15% негорючих примесей?	
С4. Вычислите объем (н.у.) и массу хлора, порция которого содержит $1,2 \cdot 10^{23}$ молекул	



<p>Рассмотрено цикловой комиссией математических и естественнонаучных дисциплин</p> <p>« ____ » _____ 20__ г.</p> <p>Председатель _____</p>	<p><b>Контрольная работа №1</b> по УД <b>Химия</b> Вариант №4 Специальность <b>10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем</b></p>	<p>Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина</p> <p>« ____ » _____ 20__ г.</p>
---	---	--

**Обязательная часть**

**Часть А. Тестируемые задания с одним правильным ответом**

- A1. На внешнем электронном уровне хлора число электронов равно  
1) 2            2) 4            3) 5            4) 7
- A2. В порядке увеличения электроотрицательности химические элементы расположены в ряду  
1) F, O, N, C                            3) Si, P, Cl, S  
2) Cl, S, N, C                            4) C, N, O, F
- A3. Основным оксидом является  
1) Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>            2) K<sub>2</sub>O            3) CO            4) CO<sub>2</sub>
- A4. В каком ряду химические элементы расположены в порядке уменьшения неметаллических свойств  
1) Li, Na, K, Rb                            3) Sb, As, P, N  
2) F, Cl, Br, I                            4) I, Br, Cl, F
- A5. Верны ли следующие суждения о свойствах хлора?  
А. Хлор реагирует с металлами  
Б. Хлор не растворяется в воде  
1) верно только А  
2) верно только Б  
3) верны оба суждения  
4) оба суждения не верны
- A6. Азотная кислота реагирует с каждым веществом  
1) кислород и гидроксид натрия  
2) медь и гидроксид натрия  
3) медь и оксид серы (VI)  
4) кислород и соляная кислота
- A7. Веществом «X» в реакции  $\text{NaNO}_3 \rightarrow \text{NaNO}_2 + X$  является  
1) O<sub>2</sub>            2) N<sub>2</sub>            3) Na            4) NO<sub>2</sub>
- A8. Восстановителем в реакции  $\text{Al} + \text{KOH} \rightarrow \text{KAlO}_2 + \text{H}_2$  является  
1) Cl<sub>2</sub>            2) K<sup>+</sup>            3) Al            4) H<sub>2</sub>
- A9. Верны ли суждения о фосфоре?  
А. Фосфор горит на воздухе с образованием P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>.  
Б. При взаимодействии фосфора с металлами образуются фосфиды.  
1) верно только А    2) верно только Б    3) верны оба суждения    4) оба суждения неверны.
- A10. Только слабые электролиты представлены в ряду  
1) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, KNO<sub>3</sub>, NaOH                            3) H<sub>2</sub>S, AlCl<sub>3</sub>, KOH  
2) HCl, Cu(OH)<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O                            4) H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>O, Mg(OH)<sub>2</sub>
- A11. Восстановителем в реакции  $\text{KNO}_3 \rightarrow \text{KNO}_2 + \text{O}_2$  является  
1) O<sup>-2</sup>            2) N<sup>+5</sup>            3) O<sub>2</sub><sup>0</sup>            4) K<sup>+</sup>
- A12. В схеме превращений  $\text{C} \rightarrow X \rightarrow \text{K}_2\text{CO}_3$  веществом «X» является  
1) CO<sub>2</sub>            2) H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>            3) H<sub>2</sub>O            4) K<sub>2</sub>O

**Часть В. Сложные тесты**

- V1. Установите соответствие между названием вещества и классом неорганических соединений, к которому оно принадлежит.
- |                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА  | КЛАСС СОЕДИНЕНИЙ    |
| А) серная кислота  | 1) щелочь           |
| Б) хлорид натрия   | 2) основной оксид   |
| В) гидроксид калия | 3) основание        |
| Г) оксид кальция   | 4) амфотерный оксид |
|                    | 5) кислоты          |
|                    | 6) средние соли     |
- V2. Установите соответствие между веществом и видом химической связи в нем
- |                 |                           |
|-----------------|---------------------------|
| <i>Вещества</i> | <i>Вид связи</i>          |
| А) бромид калия | 1) ковалентная неполярная |

- |                   |                         |
|-------------------|-------------------------|
| Б) бромоводород   | 2) ковалентная полярная |
| В) серная кислота | 3) ионная               |
| Г) кислород       | 4) металлическая        |
|                   | 5) водородная           |

В3. Установите соответствие между уравнением и типом реакции

- | <i>Уравнения реакции</i>  | <i>Тип реакции</i> |
|---|--------------------|
| А) $\text{Fe} + \text{CuCl}_2 \rightarrow \text{Cu} + \text{FeCl}_2$                    | 1) соединение      |
| Б) $\text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{O} + \text{CO}_2$               | 2) разложение      |
| В) $4\text{Fe} + 6\text{H}_2\text{O} + 3\text{O}_2 \rightarrow 4\text{Fe}(\text{OH})_3$ | 3) обмен           |
| Г) $\text{AgNO}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{AgCl}\downarrow + \text{HNO}_3$        | 4) замещение       |

В4. Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами их взаимодействия

- | <i>Вещества</i>  | <i>Продукты</i>                                       |
|--|---|
| А) $\text{Fe} + \text{Cl}_2 \rightarrow$                         | 1) $\text{FeSO}_4 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ |
| Б) $\text{Fe} + \text{HCl} \rightarrow$                          | 2) $\text{FeCl}_2 + \text{H}_2$                       |
| В) $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{конц.}) \rightarrow$ | 3) $\text{FeSO}_4 + \text{Cu}$                        |
| Г) $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \rightarrow$                       | 4) $\text{FeCl}_3 + \text{H}_2$                       |
|  | 5) $\text{FeCl}_3$                                    |
|  | 6) $\text{FeCl}_2$                                    |

В5. При добавлении 450 г воды к 730 г 35 % - ного раствора хлорида калия, получили раствор с массовой долей \_\_\_\_\_ %.  
(Запишите число с точностью до целых.)

В6. Для смещения химического равновесия в реакции необходимо

- $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \leftrightarrow \text{SO}_3 + \text{Q}$
- 1) понизить температуру
  - 2) повысить температуру
  - 3) увеличить концентрацию  $\text{SO}_2$
  - 4) увеличить концентрацию  $\text{SO}_3$
  - 5) увеличить давление
  - 6) уменьшить давление

В7. Соляная кислота взаимодействует с

- 1) гидроксидом натрия
- 2) водой
- 3) углекислым газом
- 4) нитратом серебра
- 5) железом
- 6) азотной кислотой

В8. Серная кислота взаимодействует с

- 1) водой
- 2) гидроксидом натрия
- 3) углекислым газом
- 4) соляной кислотой
- 5) цинком
- 6) хлоридом бария

#### Дополнительная часть

#### Часть С. Задания со свободной и полной записью ответа

С1. Даны вещества: серная кислота, нитрат бария, гидроксид натрия.

Напишите возможные реакции обмена между этими веществами в молекулярном, полном и сокращенном ионном виде.

С2. Какой объем углекислого газа (н.у.) выделится при сжигании угля, содержащего 15% негорючих примесей?

С3. На 300г известняка, содержащего 25% примесей и 75% чистого  $\text{CaCO}_3$ , подействовали избытком соляной кислоты. Вычислите объем (при н.у.) выделившегося газа.

С4. Вычислите объем (н.у.) и массу оксида серы (IV), порция которого содержит  $1,8 \cdot 10^{24}$  молекул.

**Спецификация**  
**письменной контрольной работы №6 по теме «Углеводороды и их природные источники»**  
**по УД «Химия»**

**1. Назначение письменной контрольной работы** – оценить уровень подготовки студентов по УД с целью текущей проверки знаний и умений по теме «Углеводороды и их природные источники».

**2. Содержание письменной контрольной работы** определяется в соответствии с рабочей программой УД и содержанием темы «Углеводороды и их природные источники».

**3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:**  
ориентация на требования к результатам освоения темы «Углеводороды и их природные источники», представленным в рабочей программе УД:

- **уметь:**

- **называть:** изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
- **определять:** валентность химических элементов, принадлежность веществ к разным классам органических соединений;
- **характеризовать:** общие химические свойства основных классов органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения;
- **выполнять химический эксперимент:** по распознаванию важнейших органических соединений;
- **проводить:** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
- **связывать:** изученный материал со своей профессиональной деятельностью;
- **решать:** расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;
- **использовать приобретенные знания и умения** в практической деятельности и повседневной жизни: для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием; приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

- **знать:**

- **роль химии** в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;
- **важнейшие химические понятия:** химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- **основные теории химии:** строения органических соединений;
- **классификацию и номенклатуру** органических соединений;
- **природные источники углеводородов** и способы их переработки;
- **важнейшие вещества и материалы:** природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, бензол, метанол и этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза), анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.

**4. Структура письменной контрольной работы**

4.1. Письменная контрольная работа по теме «Углеводороды и их природные источники» включает 2 варианта заданий, каждый из которых состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 11 заданий, дополнительная часть – 4 задания.

4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с рабочей программы УД. Дополнительная часть включает задание более высокого уровня сложности.

4.3. Задания письменной контрольной работы предлагаются в форме теста.

4.4. Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре.

### 5. Система оценивания отдельных заданий и письменной контрольной работы в целом

**Обязательная часть** включает задания 2 типов: часть А - с выбором 1 ответа. За правильный ответ на каждое задание части А ставится 1 балл.

#### Дополнительная часть

Полный правильный ответ на задания части В оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка – 2 балла; если допущено две ошибки – 1 балл; более двух ошибок или ответ отсутствует – 0 баллов.

Максимально возможный балл за всю работу – 23.

Перевод баллов в пятибалльную систему проводится согласно таблице:

Количество набранных баллов	Оценка
20 – 23 балла	5
16 – 19 баллов	4
12 – 15 баллов	3
0 -11 баллов	2

### 6. Время выполнения письменной контрольной работы

На выполнение контрольной работы отводится 90 минут.

Примерное время выполнения отдельных заданий, составляет:

- 1) для каждого задания обязательной части — 1–3 минуты;
- 2) для каждого задания дополнительной части 2 — 5–8 минут.

#### Инструкция для студентов

**1. Форма проведения текущего контроля знаний** по теме «Углеводороды и их природные источники» дисциплины «Химия» – письменная контрольная работа.

#### 2. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:

– ориентация на требования к результатам освоения темы «Углеводороды и их природные источники», представленной в рабочей программе УД «Химия»:

- **уметь:**

- **называть:** изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
- **определять:** валентность химических элементов, принадлежность веществ к разным классам органических соединений;
- **характеризовать:** общие химические свойства основных классов органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения;
- **выполнять химический эксперимент:** по распознаванию важнейших органических соединений;
- **проводить:** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
- **связывать:** изученный материал со своей профессиональной деятельностью;
- **решать:** расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;
- **использовать приобретенные знания и умения** в практической деятельности и повседневной жизни: для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием; приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

- **знать:**

- **роль химии** в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;
- **важнейшие химические понятия:** химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- **основные теории химии:** строения органических соединений;
- **классификацию и номенклатуру** органических соединений;
- **природные источники углеводов** и способы их переработки;
- **важнейшие вещества и материалы:** природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, бензол, метанол и этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза), анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.

### 3. Структура письменной контрольной работы

3.1. Письменная контрольная работа по теме «Углеводороды и их природные источники» включает 2 варианта заданий, каждый из которых состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 11 заданий, дополнительная часть – 4 задания.

3.2. Задания письменной контрольной работы предлагаются в форме теста.

### 4. Система оценивания письменной контрольной работы

**Обязательная часть** включает задания 2 типов: часть А - с выбором 1 ответа. За правильный ответ на каждое задание части А ставится 1 балл.

#### Дополнительная часть

Полный правильный ответ на задания части В оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка – 2 балла; если допущено две ошибки – 1 балл; более двух ошибок или ответ отсутствует – 0 баллов.

Максимально возможный балл за всю работу – 23.

Перевод баллов в пятибалльную систему проводится согласно таблице:

Количество набранных баллов	Оценка
20 – 23 балла	5
16 – 19 баллов	4
12 – 15 баллов	3
0 -11 баллов	2

### 5. Время выполнения письменной контрольной работы

На выполнение контрольной работы отводится 90 минут.

Примерное время выполнения отдельных заданий, составляет:

- 1) для каждого задания обязательной части — 1–3 минуты;
- 2) для каждого задания дополнительной части 2 — 5–8 минут.

### 6. Рекомендации по подготовке к контрольной работе

При подготовке к контрольной работе рекомендуется использовать конспекты лекций, а также:

Основные источники:

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений спец. проф. образования. – М., 2017.

Интернет-ресурсы:

1. [www.hemi.wallst.ru](http://www.hemi.wallst.ru) (Образовательный сайт для школьников «Химия»).
2. [www.alhimikov.net](http://www.alhimikov.net) (Образовательный сайт для школьников).
3. [www.chem.msu.su](http://www.chem.msu.su) (Электронная библиотека по химии).
4. [www.enauki.ru](http://www.enauki.ru) (интернет-издание для учителей «Естественные науки»).
5. [www.1september.ru](http://www.1september.ru) (методическая газета «Первое сентября»).
6. [www.hvsh.ru](http://www.hvsh.ru) (журнал «Химия в школе»).
7. [www.hij.ru](http://www.hij.ru) (журнал «Химия и жизнь»).
8. [www.chemistry-chemists.com](http://www.chemistry-chemists.com) (электронный журнал «Химики и химия»).
9. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (единая коллекция цифровых образовательных ресурсов)

Чтобы успешно справиться с заданиями письменной контрольной работы, нужно внимательно прочитать вопросы. Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

**Будьте внимательны!**

<p>Рассмотрено цикловой комиссией математических и естественнонаучных дисциплин</p> <p>« ____ » _____ 20__ г.</p> <p>Председатель _____</p>	<p><b>Контрольная работа №6</b> по УД <b>Химия</b> Вариант №1 Специальность <b>10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем</b></p>	<p>Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина</p> <p>« ____ » _____ 20__ г.</p>
---	---	--

**Обязательная часть**

**Часть А. Тестируемые задания с одним правильным ответом**

1. Укажите общую формулу аренов
  - 1)  $C_nH_{2n+2}$
  - 2)  $C_nH_{2n}$
  - 3)  $C_nH_{2n-2}$
  - 4)  $C_nH_{2n-6}$
2. Укажите к какому классу относится УВ с формулой  $CH_3 - CH_3$ 
  - 1) алканов
  - 2) алкенов
  - 3) алкинов
  - 4) аренов
3. Укажите название изомера для вещества, формула которого  $CH_2=CH-CH_2-CH_3$ 
  - 1) 2-метилбутен-2
  - 2) бутен-2
  - 3) бутан
  - 4) бутин-1
4. Укажите название гомолога для пентадиена 1,3
  - 1) бутадиен-1,2
  - 2) бутадиен-1,3
  - 3) пропадиен-1,2
  - 4) пентадиен-1,2
5. Укажите название вещества, для которого характерна реакция замещения
  - 1) бутан
  - 2) бутен-1
  - 3) бутин
  - 4) бутадиен-1,3
6. Укажите название вещества, для которого характерна реакция гидрирования
  - 1) пропен
  - 2) пропан
  - 3) этан
  - 4) бутан
7. Укажите формулу вещества X в цепочке превращений  $CH_4 \rightarrow X \rightarrow C_2H_6$ 
  - 1)  $CO_2$
  - 2)  $C_2H_2$
  - 3)  $C_3H_8$
  - 4)  $C_2H_6$
8. Укажите, какую реакцию применяют для получения УВ с более длинной цепью
  - 1) Вюрца
  - 2) Кучерова
  - 3) Зайцева
  - 4) Марковникова
9. Укажите формулы веществ, которые вступают в реакцию друг с другом
  - 1)  $C_2H_4$  и  $CH_4$
  - 2)  $C_3H_8$  и  $H_2$
  - 3)  $C_6H_6$  и  $H_2O$
  - 4)  $C_2H_4$  и  $H_2$
10. Определите, сколько молей углекислого газа образуется при полном сгорании метана
  - 1) 1 моль
  - 2) 2 моль
  - 3) 3 моль
  - 4) 4 моль

11. Сколько литров углекислого газа образуется при сжигании 4,2 г пропена

- 1) 3,36 л
- 2) 6,36 л
- 3) 6,72 л
- 4) 3,42 л

**Дополнительная часть**

**Часть В. Задания со свободной и полной записью ответа**

1. Установите соответствие между формулой вещества и классом углеводородов, в которому оно принадлежит

Формула вещества      Класс углеводородов

- |                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| А) C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> | 1) арены  |
| Б) C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> | 2) алканы |
| В) C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>  | 3) алкины |
| Г) C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> | 4) алкены |

2. Установите соответствие между природным источником углеводородов и продуктом, полученным в результате его переработки: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой

Источник углеводородов      Продукт переработки

- |                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| А) попутный нефтяной газ | 1) аммиачная вода   |
| Б) нефть                 | 2) уксусная кислота |
| В) уголь                 | 3) керосин          |
|                          | 4) пропан           |

3. Напишите уравнения химических реакций для следующих превращений  $\text{CH}_4 \rightarrow \text{CH}_3\text{Cl} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_6 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{NO}_2$ . Дайте названия продуктам реакции.

4. Выведите молекулярную формулу УВ, массовая доля углерода, в котором составляет 83,3%. Относительная плотность паров этого вещества по водороду составляет 29.

<p>Рассмотрено цикловой комиссией математических и естественнонаучных дисциплин</p> <p>« ___ » _____ 20__ г.</p> <p>Председатель _____</p>	<p><b>Контрольная работа №6</b> по УД <b>Химия</b> Вариант №2 Специальность <b>10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем</b></p>	<p>Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина</p> <p>« ___ » _____ 20__ г.</p>
--	---	---

**Обязательная часть**

**Часть А. Тестируемые задания с одним правильным ответом**

1. Укажите общую формулу алкенов
  - 1)  $C_nH_{2n+2}$
  - 2)  $C_nH_{2n}$
  - 3)  $C_nH_{2n-2}$
  - 4)  $C_nH_{2n-6}$
2. Укажите к какому классу относится УВ с формулой
 
$$\begin{array}{c} CH_3 - C = CH_2 \\ | \\ CH_3 \end{array}$$
  - 1) алканов
  - 2) алкенов
  - 3) алкинов
  - 4) аренов
3. Укажите название изомера для вещества, формула которого  $CH_3 - C = C - CH_3$ 
  - 1) пентин-2
  - 2) бутан
  - 3) бутен-2
  - 4) бутин-1
4. Укажите название гомолога для бутана
  - 1) бутен
  - 2) бутин
  - 3) пропан
  - 4) пропен
5. Укажите название вещества, для которого характерна реакция замещения
  - 1) гексан
  - 2) гексен-1
  - 3) гексин-1
  - 4) гексадиен-1,3
6. Укажите название вещества, для которого характерна реакция гидрирования
  - 1) метан
  - 2) пропан
  - 3) пропен
  - 4) этан
7. Укажите формулу вещества X в цепочке превращений  $C_3H_8 \rightarrow CH_2 = CH - CH_3 \rightarrow X$ 
  - 1)  $CH_2Cl - CHCl - CH_3$
  - 2)  $CH_3 - CCl_2 - CH_3$
  - 3)  $CH_3 - CHCl - CH_3$
  - 4)  $CH_2Cl - CH_2 - CH_3$
8. Укажите, согласно какому правилу осуществляется присоединение галогеноводородов к несимметричным алкенам
  - 1) Вюрца
  - 2) Кучерова
  - 3) Зайцева
  - 4) Марковникова
9. Укажите формулы веществ, которые вступают в реакцию друг с другом
  - 1)  $C_3H_8$  и  $O_2$
  - 2)  $C_2H_4$  и  $CH_4$
  - 3)  $C_4H_{10}$  и  $HCl$
  - 4)  $C_2H_6$  и  $H_2O$
10. Определите, сколько молей углекислого газа образуется при полном сгорании этана
  - 1) 1 моль



- 2) 2 моль  
3) 3 моль  
4) 4 моль

11. Сколько в граммах паров воды образуется при сжигании 5,8 г бутана

- 1) 9 г  
2) 15 г  
3) 12 г  
4) 18 г

**Дополнительная часть**

**Часть В. Задания со свободной и полной записью ответа**

1. Установите соответствие между формулой вещества и классом углеводородов, в которому оно принадлежит

Название вещества	Общая формула углеводорода
-------------------	----------------------------

- |           |                  |
|-----------|------------------|
| А) бутин  | 1) $C_nH_{2n+2}$ |
| Б) пентан | 2) $C_nH_{2n}$   |
| В) бензол | 3) $C_nH_{2n-2}$ |
| Г) гексен | 4) $C_nH_{2n-6}$ |

2. Установите соответствие между органическим веществом и его природным источником или способом промышленного получения: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой

Органическое вещество	Природный источник или способ получения
-----------------------	---

- |           |   |
|-----------|---|
| А) бензол | 1) является основным компонентом природного газа            |
| Б) этилен | 2) в значительных количествах образуется при крекинге нефти |
| В) метан  | 3) получают тримеризацией ацетилена                         |
|           | 4) получают из синтез-газа                                  |

3. Напишите уравнения химических реакций для следующих превращений  $CaC_2 \rightarrow C_2H_2 \rightarrow C_6H_6 \rightarrow C_6H_5NO_2$ . Дайте названия продуктам реакции

4. Выведите молекулярную формулу УВ, массовая доля углерода и водорода, в котором составляют 81,82% и 18,18% .

Относительная плотность паров этого вещества по водороду составляет 2

## Спецификация

### письменной контрольной работы №7 по теме «Кислородсодержащие органические соединения» по УД «Химия»

**1. Назначение письменной контрольной работы** – оценить уровень подготовки студентов по УД с целью текущей проверки знаний и умений по теме «Кислородсодержащие органические соединения».

**2. Содержание письменной контрольной работы** определяется в соответствии с рабочей программой УД и содержанием темы «Кислородсодержащие органические соединения».

#### **3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:**

ориентация на требования к результатам освоения темы «Кислородсодержащие органические соединения», представленным в рабочей программе УД:

- **уметь:**

- **называть:** изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
- **определять:** валентность химических элементов, принадлежность веществ к разным классам органических соединений;
- **характеризовать:** общие химические свойства основных классов органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения;
- **выполнять химический эксперимент:** по распознаванию важнейших органических соединений;
- **проводить:** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
- **связывать:** изученный материал со своей профессиональной деятельностью;
- **решать:** расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;
- **использовать приобретенные знания и умения** в практической деятельности и повседневной жизни: для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием; приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

- **знать:**

- **роль химии** в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;
- **важнейшие химические понятия:** химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- **основные теории химии:** строения органических соединений;
- **классификацию и номенклатуру** органических соединений;
- **природные источники углеводородов** и способы их переработки;
- **важнейшие вещества и материалы:** природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, бензол, метанол и этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза), анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.

#### **4. Структура письменной контрольной работы**

4.1. Письменная контрольная работа по теме «Кислородсодержащие органические соединения» включает 2 варианта заданий, каждый из которых состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 10 заданий, дополнительная часть – 2 задания.

4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с рабочей программы УД. Дополнительная часть включает задание более высокого уровня сложности.

4.3. Задания письменной контрольной работы предлагаются в форме теста.

4.4. Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре.

### **5. Система оценивания отдельных заданий и письменной контрольной работы в целом**

**Обязательная часть** включает задания 2 типов: часть А - с выбором 1 ответа. За правильный ответ на каждое задание части А ставится 1 балл.

#### **Дополнительная часть**

Полный правильный ответ на задания части В оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка – 2 балла; если допущено две ошибки – 1 балл; более двух ошибок или ответ отсутствует – 0 баллов.

Максимально возможный балл за всю работу – 16.

Перевод баллов в пятибалльную систему проводится согласно таблице:

Количество набранных баллов	Оценка
15–16 балла	5
12– 14 баллов	4
8 – 10 баллов	3
0 -7 баллов	2

### **6. Время выполнения письменной контрольной работы**

На выполнение контрольной работы отводится 90 минут.

Примерное время выполнения отдельных заданий, составляет:

- 1) для каждого задания обязательной части — 1–3 минуты;
- 2) для каждого задания дополнительной части 2 — 5–8 минут.

#### **Инструкция для студентов**

**1. Форма проведения текущего контроля знаний** по теме «Кислородсодержащие органические соединения» дисциплины «Химия» – письменная контрольная работа.

#### **2. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:**

– ориентация на требования к результатам освоения темы «Кислородсодержащие органические соединения», представленной в рабочей программе УД «Химия»:

- **уметь:**

- **называть:** изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
- **определять:** валентность химических элементов, принадлежность веществ к разным классам органических соединений;
- **характеризовать:** общие химические свойства основных классов органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения;
- **выполнять химический эксперимент:** по распознаванию важнейших органических соединений;
- **проводить:** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
- **связывать:** изученный материал со своей профессиональной деятельностью;
- **решать:** расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;
- **использовать приобретенные знания и умения** в практической деятельности и повседневной жизни: для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием; приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

- **знать:**

- **роль химии** в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;
- **важнейшие химические понятия:** химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- **основные теории химии:** строения органических соединений;
- **классификацию и номенклатуру** органических соединений;
- **природные источники углеводов** и способы их переработки;
- **важнейшие вещества и материалы:** природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, бензол, метанол и этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза), анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.

### 3. Структура письменной контрольной работы

3.1. Письменная контрольная работа по теме «Кислородсодержащие органические соединения» включает 2 варианта заданий, каждый из которых состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 10 заданий, дополнительная часть – 2 задания.

3.2. Задания письменной контрольной работы предлагаются в форме теста.

### 4. Система оценивания письменной контрольной работы

**Обязательная часть** включает задания 2 типов: часть А - с выбором 1 ответа. За правильный ответ на каждое задание части А ставится 1 балл.

#### Дополнительная часть

Полный правильный ответ на задания части В оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка – 2 балла; если допущено две ошибки – 1 балл; более двух ошибок или ответ отсутствует – 0 баллов.

Максимально возможный балл за всю работу – 16.

Перевод баллов в пятибалльную систему проводится согласно таблице:

Количество набранных баллов	Оценка
15–16 балла	5
12–14 баллов	4
8 – 10 баллов	3
0 -7 баллов	2

### 5. Время выполнения письменной контрольной работы

На выполнение контрольной работы отводится 90 минут.

Примерное время выполнения отдельных заданий, составляет:

- 1) для каждого задания обязательной части — 1–3 минуты;
- 2) для каждого задания дополнительной части 2 — 5–8 минут.

### 6. Рекомендации по подготовке к контрольной работе

При подготовке к контрольной работе рекомендуется использовать конспекты лекций, а также:

Основные источники:

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений спец. проф. образования. – М., 2017.

Интернет-ресурсы:

1. [www.hemi.wallst.ru](http://www.hemi.wallst.ru) (Образовательный сайт для школьников «Химия»).
2. [www.alhimikov.net](http://www.alhimikov.net) (Образовательный сайт для школьников).
3. [www.chem.msu.su](http://www.chem.msu.su) (Электронная библиотека по химии).
4. [www.enauki.ru](http://www.enauki.ru) (интернет-издание для учителей «Естественные науки»).
5. [www.1september.ru](http://www.1september.ru) (методическая газета «Первое сентября»).
6. [www.hvsh.ru](http://www.hvsh.ru) (журнал «Химия в школе»).
7. [www.hij.ru](http://www.hij.ru) (журнал «Химия и жизнь»).
8. [www.chemistry-chemists.com](http://www.chemistry-chemists.com) (электронный журнал «Химики и химия»).
9. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (единая коллекция цифровых образовательных ресурсов)

Чтобы успешно справиться с заданиями письменной контрольной работы, нужно внимательно прочитать вопросы. Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

<p>Рассмотрено цикловой комиссией математических и естественнонаучных дисциплин</p> <p>« ____ » _____ 20__ г.</p> <p>Председатель _____</p>	<p><b>Контрольная работа №7</b> по УД <b>Химия</b> Вариант №1 Специальность <b>10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем</b></p>	<p>Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина</p> <p>« ____ » _____ 20__ г.</p>
---	---	--

**Обязательная часть**

**Часть А. Тестируемые задания с одним правильным ответом**

- Общая формула предельных одноатомных спиртов:  
А)  $\text{ROH}$ ; Б)  $\text{RCOOR}'$ ; В)  $\text{RCOON}$ ; Г)  $\text{C}_n(\text{H}_2\text{O})_m$ .
- Название функциональной группы  $-\text{COOH}$   
А) карбонильная; Б) гидроксильная; В) карбоксильная; Г) нитрогруппа.
- Формула этаноля:  
А)  $\begin{array}{c} \text{O} \\ | \\ \text{H}-\text{C} \end{array}$ ; Б)  $\begin{array}{c} \text{O} \\ | \\ \text{CH}_3-\text{C} \\ | \\ \text{OH} \end{array}$ ; В)  $\begin{array}{c} \text{O} \\ | \\ \text{CH}_3-\text{C} \\ | \\ \text{H} \end{array}$ ; Г)  $\begin{array}{c} \text{O} \\ | \\ \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{OH} \end{array}$
- Изомер бутанола-1:  
А) бутановая кислота; В) диэтиловый эфир;  
Б) бутаналь; Г) 2-метилбутанол-1.
- Предыдущим гомологом вещества, формула которого  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$ , является:  
А)  $\text{HCOOH}$ ; В)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ ;  
Б)  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ; Г)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ .
- Формула вещества **X** в цепочке превращений  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_4$   
А)  $\text{CO}_2$ ; Б)  $\text{H}_2\text{O}$ ; В)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ; Г)  $\text{CH}_3\text{COOH}$ .
- Формула вещества, вступающего в реакцию с этанолом:  
А)  $\text{Na}$ ; Б)  $\text{HNO}_3$ ; В)  $\text{KOH}$ ; Г)  $\text{Br}_2$ (водный р-р).
- Реактив для распознавания фенолов:  
А) Оксид железа(III); В) Хлорид железа (II);  
Б) Хлорид натрия; Г) Хлорид железа (III).
- Сложный эфир можно получить реакцией:  
А) галогенирования; В) гидролиза;  
Б) гидрирования; Г) этерификации.
- Жир, обесцвечивающий раствор бромной воды:  
А) бараний; В) говяжий;  
Б) рыбий; Г) свиной.

**Дополнительная часть**

**Часть С. Задания со свободной и полной записью ответа**

- Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить следующие превращения. Укажите типы химических реакций:  

$$\text{Пропан} \rightarrow \text{хлорпропан} \rightarrow \text{пропиловый спирт} \rightarrow \text{пропаналь}$$

$$\begin{array}{ccc} \downarrow & & \downarrow \\ \text{Пропен} & & \text{пропионовая кислота} \\ & & \downarrow \\ & & \text{Метилловый эфир пропионовой кислоты} \end{array}$$
- К 2,2г некоторого предельного альдегида прилили избыток аммиачного раствора оксида серебра. При этом образовался осадок массой 10,8г. Определите формулу исходного альдегида и назовите его.



**Спецификация**  
**письменной контрольной работы №8 по разделу «Органическая химия»**  
**по УД «Химия»**

**1. Назначение письменной контрольной работы** – оценить уровень подготовки студентов по УД с целью текущей проверки знаний и умений по разделу «Органическая химия».

**2. Содержание письменной контрольной работы** определяется в соответствии с рабочей программой УД и содержанием раздела «Органическая химия».

**3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:**  
ориентация на требования к результатам освоения раздела «Органическая химия», представленным в рабочей программе УД:

- **уметь:**

- **называть:** изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
- **определять:** валентность химических элементов, принадлежность веществ к разным классам органических соединений;
- **характеризовать:** общие химические свойства основных классов органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения;
- **выполнять химический эксперимент:** по распознаванию важнейших органических соединений;
- **проводить:** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
- **связывать:** изученный материал со своей профессиональной деятельностью;
- **решать:** расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;
- **использовать приобретенные знания и умения** в практической деятельности и повседневной жизни: для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием; приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

- **знать:**

- **роль химии** в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;
- **важнейшие химические понятия:** химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- **основные теории химии:** строения органических соединений;
- **классификацию и номенклатуру** органических соединений;
- **природные источники углеводов** и способы их переработки;
- **важнейшие вещества и материалы:** природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, бензол, метанол и этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза), анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.

#### **4. Структура письменной контрольной работы**

4.1. Письменная контрольная работа по разделу «Органическая химия» включает 4 варианта заданий, каждый из которых состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 20 заданий, дополнительная часть – 4 задания.

4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с рабочей программы УД. Дополнительная часть включает задание более высокого уровня сложности.

4.3. Задания письменной контрольной работы предлагаются в форме теста.

4.4. Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре.

### 5. Система оценивания отдельных заданий и письменной контрольной работы в целом

**Обязательная часть** включает задания 2 типов: часть А - с выбором 1 ответа, часть В - задания с кратким ответом. За правильный ответ на каждое задание части А ставится 1 балл, задание с кратким ответом считается выполненным верно, если правильно указаны требуемые одно-два слова или последовательность цифр.

Полный правильный ответ на задания части В оценивается 2 баллами; неполный – 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

#### Дополнительная часть

Полный правильный ответ на задания части С оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка – 2 балла; если допущено две ошибки – 1 балл; более двух ошибок или ответ отсутствует – 0 баллов.

Максимально возможный балл за всю работу – 37.

Перевод баллов в пятибалльную систему проводится согласно таблице:

Количество набранных баллов	Оценка
31 – 37 баллов	5
26 – 30 баллов	4
19 – 25 баллов	3
0 -18 баллов	2

### 6. Время выполнения письменной контрольной работы

На выполнение контрольной работы отводится 90 минут.

Примерное время выполнения отдельных заданий, составляет:

- 1) для каждого задания обязательной части — 1–3 минуты;
- 2) для каждого задания дополнительной части 2 — 5–8 минут.

#### Инструкция для студентов

**1. Форма проведения текущего контроля знаний** по разделу «Органическая химия» дисциплины «Химия» – письменная контрольная работа.

#### 2. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:

– ориентация на требования к результатам освоения раздела «Органическая химия», представленной в рабочей программе УД «Химия»:

- уметь:

- **называть:** изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
- **определять:** валентность химических элементов, принадлежность веществ к разным классам органических соединений;
- **характеризовать:** общие химические свойства основных классов органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения;
- **выполнять химический эксперимент:** по распознаванию важнейших органических соединений;
- **проводить:** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
- **связывать:** изученный материал со своей профессиональной деятельностью;
- **решать:** расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;
- **использовать приобретенные знания и умения** в практической деятельности и повседневной жизни: для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием; приготовления



растворов заданной концентрации в быту и на производстве; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

- **знать:**

- **роль химии** в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;
- **важнейшие химические понятия:** химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- **основные теории химии:** строения органических соединений;
- **классификацию и номенклатуру** органических соединений;
- **природные источники углеводов** и способы их переработки;
- **важнейшие вещества и материалы:** природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, бензол, метанол и этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза), анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.

### 3. Структура письменной контрольной работы

3.1. Письменная контрольная работа по разделу «Органическая химия» состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 20 заданий, дополнительная часть – 4 задания.

3.2. Задания письменной контрольной работы предлагаются в форме теста.

### 4. Система оценивания письменной контрольной работы

**Обязательная часть** включает задания 2 типов: часть А - с выбором 1 ответа, часть В - задания с кратким ответом. За правильный ответ на каждое задание части А ставится 1 балл, задание с кратким ответом считается выполненным верно, если правильно указаны требуемые одно-два слова или последовательность цифр.

Полный правильный ответ на задания части В оценивается 2 баллами; неполный – 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

#### Дополнительная часть

Полный правильный ответ на задания части С оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка – 2 балла; если допущено две ошибки – 1 балл; более двух ошибок или ответ отсутствует – 0 баллов.

Максимально возможный балл за всю работу – 37.

Перевод баллов в пятибалльную систему проводится согласно таблице:

Количество набранных баллов	Оценка
31 – 37 баллов	5
26 – 30 баллов	4
19 – 25 баллов	3
0 -18 баллов	2

### 5. Время выполнения письменной контрольной работы

На выполнение контрольной работы отводится 90 минут.

Примерное время выполнения отдельных заданий, составляет:

- 1) для каждого задания обязательной части — 1–3 минуты;
- 2) для каждого задания дополнительной части 2 — 5–8 минут.

### 6. Рекомендации по подготовке к контрольной работе

При подготовке к контрольной работе рекомендуется использовать конспекты лекций, а также:

Основные источники:

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений спец. проф. образования. – М., 2017.

Интернет-ресурсы:

1. [www.hemi.wallst.ru](http://www.hemi.wallst.ru) (Образовательный сайт для школьников «Химия»).
2. [www.alhimikov.net](http://www.alhimikov.net) (Образовательный сайт для школьников).
3. [www.chem.msu.su](http://www.chem.msu.su) (Электронная библиотека по химии).
4. [www.enauki.ru](http://www.enauki.ru) (интернет-издание для учителей «Естественные науки»).
5. [www.1september.ru](http://www.1september.ru) (методическая газета «Первое сентября»).
6. [www.hvsh.ru](http://www.hvsh.ru) (журнал «Химия в школе»).

7. [www.hij.ru](http://www.hij.ru) (журнал «Химия и жизнь»).
8. [www.chemistry-chemists.com](http://www.chemistry-chemists.com) (электронный журнал «Химики и химия»).
9. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (единая коллекция цифровых образовательных ресурсов)

Чтобы успешно справиться с заданиями письменной контрольной работы, нужно внимательно прочитать вопросы. Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

**Будьте внимательны!**

**Обдумывайте тщательно и неторопливо свои ответы!**

**Будьте уверены в своих силах!**

**Желаем успеха!**

<p>Рассмотрено цикловой комиссией математических и естественнонаучных дисциплин</p> <p>« ____ » _____ 20__ г.</p> <p>Председатель _____</p>	<p><b>Контрольная работа №8</b> по УД <b>Химия</b> Вариант №1 Специальность <b>10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем</b></p>	<p>Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина</p> <p>« ____ » _____ 20__ г.</p>
---	---	--

**Обязательная часть**

**Часть А. Тестируемые задания с одним правильным ответом**

- A 1. Вещество с молекулярной формулой  $C_4H_8$  относится к классу  
1) алкенов      2) алканов      3) диенов      4) алкинов
- A 2. Гомологами являются  
1) пропилен и циклопропан      2) этилацетат и метилацетат  
3) бутан и изобутан      4) этилен и ацетилен
- A 3. Изомерами являются  
1) бензол и толуол      2) пропанол и пропановая кислота  
3) этанол и диметиловый эфир      4) этанол и фенол
- A 4. Название вещества, формула которого  $CH_3-CH-CH=CH-CH_3$   
 $CH_3$   
1) 4-метилпентен-2      2) 2-метилпентен-3      3) гексен-2      4) 2-метилпентан
- A 5. Продуктом реакции бутена-1 с хлором является  
1) 2-хлорбутен-1      2) 1,2-дихлорбутан      3) 1,2-дихлорбутен-1      4) 1,1-дихлорбутан
- A 6. Бутанол-2 **не взаимодействует** с  
1) натрием      2) бромоводородом      3) водородом      4) оксидом меди(II)
- A 7. Образование бензола происходит в результате тримеризации  
1) этена      2) этана      3) этанола      4) этина
- A 8. При гидрировании алкенов образуются  
1) алканы      2) алкины      3) алкадиены      4) спирты
- A 9. В схеме превращений  $C_6H_{12}O_6 \rightarrow X \rightarrow C_2H_5-O-C_2H_5$   
веществом «X» является  
1)  $C_2H_5OH$       2)  $C_2H_5COOH$       3)  $CH_3COOH$       4)  $C_6H_{11}OH$
- A 10. Число  $\sigma$ - и  $\pi$ -связей в молекуле этилена соответственно равно  
1) 4 и 1      2) 4 и 2      3) 5 и 1      4) 5 и 2
- A 11. Аминоуксусная кислота реагирует с каждым из двух веществ:  
1)  $HCl$ ,  $KOH$       2)  $NaCl$ ,  $NH_3$       3)  $C_2H_5OH$ ,  $KCl$       4)  $CO_2$ ,  $HNO_3$
- A 12. При гидролизе каких веществ в организме образуется глицерин?  
1) белков      2) жиров      3) углеводов      4) аминокислот
- A 13. Свежеосажденный гидроксид меди (II) является реактивом на:  
1) карбоновые кислоты      2) одноатомные спирты      3) альдегиды      4) сложные эфиры
- A 14. Какой объём (н.у.) водорода образуется при полном разложении 220 л (н.у.) метана до простых веществ?  
1) 22 л      2) 110 л      3) 440 л      4) 220 л
- A 15. В результате реакции, термохимическое уравнение которой  $2C_2H_2 + 5O_2 = 4CO_2 + 2H_2O + 2700 \text{ кДж}$ , выделилось 67,5 кДж теплоты. Объем сгоревшего при этом ацетилена равен  
1) 1,12 л      2) 2,24 л      3) 11,2 л      4) 22,4 л

**Часть В. Ответом к заданиям этой части (В1-В5) является последовательность цифр или букв**

- B 1. Фенол **не взаимодействует** с  
1) натрием  
2) метаном  
3) азотной кислотой  
4) бромной водой  
5) уксусной кислотой  
6) гидроксидом натрия
- B 2. Для уксусной кислоты характерна(-о)  
1) наличие резкого характерного запаха  
2) наличие водородных связей между молекулами  
3) взаимодействие с бромной водой  
4) взаимодействие с серной кислотой  
5) реакция гидратации  
6) реакция с раствором гидроксида натрия

В 3. Установите соответствие между названием вещества и классом (группой) органических соединений, к которому (-ой) оно принадлежит.

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА	КЛАСС (ГРУППА) ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ
-------------------	---

- |                |                 |
|----------------|-----------------|
| А) этаналь     | 1) арены        |
| Б) пентанол -2 | 2) альдегиды    |
| В) метилбензол | 3) спирты       |
| Г) бутин       | 4) алкены       |
|                | 5) аминокислоты |
|                | 6) алкины       |

В 4. Установите соответствие между веществом и его свойством. Ответ запишите в виде последовательности цифр.

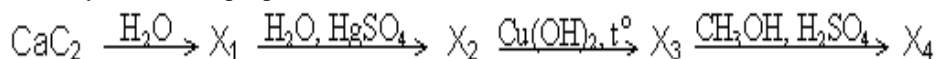
ВЕЩЕСТВО	СВОЙСТВО
1)Этанол	А) вступает в реакцию «серебряного зеркала»
2)Фенол	Б) взаимодействует с основаниями
3)Этаналь	В) вступает в реакцию «медного зеркала»
4)Уксусная кислота	Г) ядовитое вещество белого цвета
	Д) газообразное вещество без запаха

В 5. Объем воздуха (н.у.), необходимый для полного сжигания 50 л метана (н.у.), равен л. (Запишите число с точностью до целых.)

**Дополнительная часть**

**Часть С. Задания со свободной и полной записью ответа**

С 1. Осуществить превращения:



При написании уравнений реакций используйте структурные формулы органических веществ.

С 2. Относительная плотность паров органического соединения по воздуху равна 4. Массовая доля углерода в этом веществе составляет 72,41%, массовая доля водорода 13,79%, массовая доля кислорода равна 13,79 %. Выведите формулу этого вещества.

К какому классу соединений оно относится?

С 3. При полном сгорании углеводорода образовалось 27 г воды и 33,6 л  $\text{CO}_2$  (н.у.). Относительная плотность углеводорода по аргону равна 1,05. Установите его молекулярную формулу.

С 4. Установите молекулярную формулу алкена, если известно, что 1,5 г его способны присоединить 0,6 л (н.у.) водорода.

<p>Рассмотрено цикловой комиссией математических и естественнонаучных дисциплин</p> <p>« ____ » _____ 20__ г.</p> <p>Председатель _____</p>	<p><b>Контрольная работа №8</b> по УД <b>Химия</b> Вариант №2 Специальность <b>10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем</b></p>	<p>Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина</p> <p>« ____ » _____ 20__ г.</p>
---	---	--

**Обязательная часть**

**Часть А. Тестируемые задания с одним правильным ответом**

- А 1. Среди перечисленных веществ: А)бутанол-1 Б)фенол В)бензол Г)метанол Д)этанол Е) толуол к предельным одноатомным спиртам относятся  
1) АБГ 2) ВГД 3) ГДЕ 4) АГД
- А 2. Метаналь и формальдегид являются  
1) гомологами 2) структурными изомерами 3) геометрическими изомерами 4) одним и тем же веществом
- А 3. Изомером бутановой кислоты является:  
1) бутанол 2) пентановая кислота 3) бутаналь 4) 2-метилпропановая кислота
- А 4. Название вещества, формула которого  $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{OH})\text{-CH}_2\text{-CH}(\text{CH}_3)_2$   
1) пентанол-2 2) 4 – метилпентанол – 2 3) 2-метилпентанол-4 4) 4 –метил гексанол
- А 5. Продуктом реакции пропена с хлором является  
1) 1,2-дихлорпропен 2) 2-хлорпропен 3) 2-хлорпропан 4) 1,2-дихлорпропан
- А 6. Фенол **не взаимодействует** с  
1) метаналем 2) метаном 3) азотной кислотой 4) бромной водой
- А 7. Анилин образуется при  
1) восстановлении нитробензола 2) окислении нитробензола  
3) дегидрировании нитроциклогексана 4) нитровании бензола
- А 8. В реакции присоединения алкены вступают с каждым из трёх веществ:  
1)  $\text{HBr}$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{H}_2$  2)  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{KMnO}_4$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  3)  $\text{H}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{CO}_2$  4)  $\text{HCl}$ ,  $\text{Ag}_2\text{O}$ ,  $\text{NaOH}$
- А 9. В схеме превращений  $\text{CH}_4 \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{CH}_3\text{NH}_2$  веществом «X» является  
1)  $\text{CH}_3\text{NO}_2$  2)  $\text{CH}_3\text{ONO}_2$  3)  $\text{CH}_3\text{OH}$  4)  $\text{CH}_3\text{COOH}$
- А 10. Число о- и п-связей в молекуле этина соответственно равно  
1) 2 и 1 2) 3 и 2 3) 4 и 1 4) 2 и 3
- А 11. При взаимодействии аминокислот между собой образуется  
1) сложный эфир 2) пептид 3) новая аминокислота 4) соль аминокислоты
- А 12. Гидролизу **не подвергается:**  
1) крахмал 2) целлюлоза 3) глюкоза 4) мальтоза
- А 13. Реакция «серебряного зеркала» характерна для  
1) фенолов 2) сложных эфиров 3) спиртов 4) альдегидов
- А 14. Масса фенолята натрия, который образуется при взаимодействии 9,4 г фенола с раствором гидроксида натрия, равна:  
1) 11,6 г 2) 23,2 г 3) 94 г 4) 18,8 г
- А 15. В соответствии с термохимическим уравнением  $\text{C}_2\text{H}_4(\text{г}) + 3\text{O}_2(\text{г}) = 2\text{CO}_2(\text{г}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{г}) + 1400 \text{ кДж}$  при сгорании 44,8 л этена (н.у.) выделяется теплота количеством  
1) 700 кДж 2) 2800 кДж 3) 2100 кДж 4) 10500 кДж

**Часть В. Ответом к заданиям этой части (В1-В5) является последовательность цифр или букв**

- В 1. Диметиламин взаимодействует с  
1) глицерином  
2) кислородом  
3) муравьиной кислотой  
4) этаном  
5) соляной кислотой  
6) гидроксидом бария
- В 2. Для крахмала и целлюлозы верны следующие утверждения:  
1) имеют общую формулу  $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$   
2) имеют одинаковую степень полимеризации  
3) являются природными полимерами  
4) вступают в реакцию «серебряного зеркала»  
5) не подвергаются гидролизу  
6) состоят из остатков молекул глюкозы
- В 3. Установите соответствие между названием соединения и классом, к которому оно принадлежит.

НАЗВАНИЕ СОЕДИНЕНИЯ	КЛАСС СОЕДИНЕНИЯ
А) бензол	1) спирт
Б) бутанол -1	2) простой эфир
В) диметиловый эфир	3) кетон
Г) ацетон	4) альдегид
	5) сложный эфир
	6) ароматический углеводород

В 4. Установите соответствие между веществом и способом его получения. Ответ запишите в виде последовательности букв.

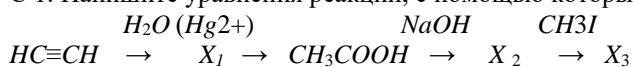
ВЕЩЕСТВО	СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ
1) Этанол	А) гидролиз карбида кальция
2) Ацетилен	Б) брожение глюкозы
3) Метилацетат	В) тримеризация ацетилена
4) Бензол	Г) этерификация
	Д) омыление жиров

В 5. Какой объём (н. у.) кислорода потребуется для полного сгорания 10 л (н.у.) ацетилена? (Запишите число с точностью до целых.)

**Дополнительная часть**

**Часть С. Задания со свободной и полной записью ответа**

С 1. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



При написании уравнений реакций используйте структурные формулы органических веществ.

С 2. Вещество имеет следующий состав: углерод – 54,55 %, водород – 9,09 %, кислород – 36,36 %. Относительная плотность вещества по водороду равна 22. Определить формулу вещества. К какому классу соединений оно относится.

С 3. При сгорании амина выделилось 0,448 л (н.у.) углекислого газа, 0,495 г воды и 0,056 л азота. Установите молекулярную формулу этого амина. Относительная плотность вещества по водороду 36,5.

С 4. При взаимодействии 1,74 г алкана с бромом образовалось 4,11 г монобромпроизводного. Определите молекулярную формулу алкана.

**Министерство образования Московской области**

**ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией математических и естественнонаучных дисциплин  « ____ » _____ 20__ г.  Председатель _____	<p align="center"><b>Контрольная работа №8</b>                  по УД <b>Химия</b>                  Вариант №3                  Специальность  <b>10.02.05 Обеспечение информационной                  безопасности автоматизированных                  систем</b></p>	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина  « ____ » _____ 20__ г.
--	--	---

**Обязательная часть**

**Часть А. Тестируемые задания с одним правильным ответом**

- A 1. Общая формула алкенов  
 1)  $C_nH_{2n-6}$       2)  $C_nH_{2n-2}$       3)  $C_nH_{2n}$       4)  $C_nH_{2n+2}$
- A 2. Этановая кислота и уксусная кислота являются  
 1) гомологами      2) структурными изомерами      3) геометрическими изомерами      4) одним и тем же веществом
- A 3. Изомерами являются  
 1) бензол и фенол      2) гексан и 2-метилпентан      3) метан и метанол      4) этанол и уксусная кислота
- A 4. Название вещества, формула которого  
 $CH_3-CH(CH_3)-CH_2-CH(CH_3)-CH_2-CH_3$   
 1) 2,4-диметилгептан      2) 3,5 – диметилгексан      3) 2,4 – диметилгексан      4) 2,4 – диметилгексен-1
- A 5. Продуктом взаимодействия бутена-1 с бромоводородом является  
 1) 1-бромбутен-2      2) 1,2-дибромбутан      3) 2-бромбутан      4) 1,2-дибромбутен-2
- A 6. Муравьиная кислота может реагировать с каждым из двух веществ:  
 1) уксусной кислотой и метаном      2) гидроксидом натрия и карбонатом кальция  
 3) серебром и гидроксидом меди (II)      4) метанолом и серебром
- A 7. Метиловый эфир уксусной кислоты образуется при взаимодействии  
 1) метановой кислоты и уксусного альдегида      2) уксусной кислоты и метана  
 3) уксусной кислоты и метанола      4) метанола и уксусного альдегида
- A 8. Пентан взаимодействует с  
 1) хлором на свету      2) раствором  $KMnO_4$       3) бромной водой      4) раствором  $KOH$
- A 9. В схеме превращения  $C_2H_6 \rightarrow X \rightarrow C_2H_5OH$  веществом «X» является  
 1)  $C_2H_5Br$       2)  $CH_3OH$       3)  $C_2H_2$       4)  $C_2H_5-O-C_2H_5$
- A 10. Две  $\pi$ -связи содержатся в молекуле  
 1) этена      2) бутана      3) бутен      4) этина
- A 11. Метиламин взаимодействует с  
 1) серной кислотой      2) гидроксидом натрия      3) оксидом алюминия      4) толуолом
- A 12. Конечным продуктом гидролиза крахмала является  
 1) глюкоза      2) фруктоза      3) мальтоза      4) декстрины
- A 13. Качественной реакцией на неперелетные углеводороды является их взаимодействие с:  
 1) водой      2) бромной водой      3) бромоводородом      4) водородом
- A 14. После нитрования 19,5 г бензола по уравнению реакции  $C_6H_6 + HONO_2 \longrightarrow C_6H_5NO_2 + H_2O$  образовался нитробензол массой  
 1) 12,3 г      2) 7,8 г      3) 30,75 г      4) 61,5 г
- A 15. В результате реакции, термохимическое уравнение которой  $C_2H_5OH + 3O_2 \longrightarrow 2CO_2 + 3H_2O + 1374 \text{ кДж}$ , выделилось 687 кДж теплоты. Количество вещества этанола равно:  
 1) 0,5 моль      2) 1 моль      3) 1,5 моль      4) 2 моль

**Часть В. Ответом к заданиям этой части (В1-В5) является последовательность цифр или букв**

- B 1. Ацетальдегид взаимодействует с  
 1)  $CH_4$   
 2)  $H_2$   
 3)  $Ca(OH)_2$   
 4)  $Ag_2O$  (аммиачный раствор)  
 5)  $C_6H_5NH_2$   
 6)  $Cu(OH)_2$
- B 2. Для этилового спирта характерна(-о)  
 1)  $sp^2$ -гибридизация атомов углерода  
 2) наличие водородных связей между молекулами  
 3) взаимодействие с бромной водой  
 4) взаимодействие с уксусной кислотой  
 5) реакция с раствором гидроксида натрия

б) реакция дегидратации

В 3. Установите соответствие между структурной формулой вещества и названием его гомологического ряда.

**ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА**                      **ГОМОЛОГИЧЕСКИЙ РЯД**

- |                                     |              |
|-------------------------------------|--------------|
| А) $C_6H_5 - CH_2 - CH_3$           | 1) алкадиены |
| Б) $CH_2 - C(CH_3)_2 - CH_2 - CH_3$ | 2) алкан     |
| В) $CH_2 = C = CH - CH_3$           | 3) арены     |
| Г) $CH_3 - C \equiv C - CH_3$       | 4) алкены    |
|                                     | 5) алкины    |

В 4. Установите соответствие между качественной реакцией и веществом, дающим эффект. Ответ запишите в виде последовательности букв.

**КАЧЕСТВЕННАЯ РЕАКЦИЯ**                      **ВЕЩЕСТВО**

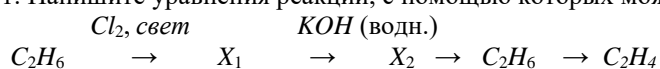
- |   |             |
|---|-------------|
| 1) желтое окрашивание с $HNO_3$ (конц.)           | А) глицерин |
| 2) ярко синее окрашивание с гидроксидом меди (II) | Б) фенол    |
| 3) обесцвечивание раствора перманганата калия     | В) белки    |
| 4) фиолетовое окрашивание с раствором $FeCl_3$    | Г) этилен   |
|   | Д) метан    |

В 5. Объем воздуха (н.у.), необходимый для полного сгорания 40 л (н.у.)  $C_4H_{10}$ , равен \_\_\_\_\_ л. (Запишите число с точностью до целых.)

**Дополнительная часть**

**Часть С. Задания со свободной и полной записью ответа**

С 1. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



При написании уравнений реакций используйте структурные формулы органических веществ.

С 2. Установите молекулярную формулу углеводорода, в котором массовая доля углерода равна 85,71 %, относительная плотность паров его по воздуху равна 2,897. К какому классу соединений оно относится?

С 3. При сгорании 0,45 г газообразного органического вещества выделилось 0,448 л (н.у.) углекислого газа, 0,63 г воды и 0,112 л (н.у.) азота. Плотность исходного газообразного вещества по азоту 1,607. Установите молекулярную формулу этого вещества.

С 4. При взаимодействии 23 г предельного одноатомного спирта с избытком металлического натрия выделилось 5,6 л (н.у.) газа. Определите молекулярную формулу спирта.



**Министерство образования Московской области**

**ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией математических и естественнонаучных дисциплин  « ____ » _____ 20__ г.  Председатель _____	<p align="center"><b>Контрольная работа №8</b>                  по УД <b>Химия</b>                  Вариант №4                  Специальность  <b>10.02.05 Обеспечение информационной                  безопасности автоматизированных                  систем</b></p>	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина  « ____ » _____ 20__ г.
--	--	---

**Обязательная часть**

**Часть А. Тестируемые задания с одним правильным ответом**

- A 1. К фенолам относится вещество, формула которого  
 1)  $C_6H_5 - O - CH_3$       2)  $C_6H_{13} - OH$       3)  $C_6H_5 - OH$       4)  $C_6H_5 - CH_3$
- A 2. Гомологом пентана является  
 1)  $C_6H_6$       2)  $C_5H_{10}$       3)  $C_4H_8$       4)  $C_4H_{10}$
- A 3. Изомером 2-метилпропанола-1 является  
 1) метилизопропиловый эфир      2) пропанол-1      3) 2-метилбутанол-1      4) пропандиол-1,2
- A 4. Название вещества, формула которого  

$$\begin{array}{c} CH_3 - CH - C = C - CH - CH_3 \\ | \quad \quad | \\ CH_3 \quad \quad CH_3 \end{array}$$
 1) 2, 5 – диметилгексан      2) 2,5-диметилгексин -3      3) 2, 5- метилгексин -3      4) 2,5 – диметилгексен -3
- A 5. При взаимодействии пропена с бромоводородом преимущественно образуется  
 1) 1-бромпропан      2) 2-бромпропан      3) 1,1-дибромпропан      4) 2,2-дибромпропан
- A 6. При окислении пропаналя образуется  
 1) пропановая кислота      2) пропанол-1      3) пропен      4) пропанол-2
- A 7. Этанол можно получить из этилена в результате реакции  
 1) гидратации      2) гидрирования      3) галогенирования      4) гидрогалогенирования
- A 8. С каждым из веществ: водой, бромоводородом, водородом – может реагировать  
 1) пропан      2) бутен-1      3) этан      4) хлорметан
- A 9. В схеме превращений  

$$C_3H_8 \xrightarrow{+X} C_3H_7Br \xrightarrow{+Y} C_3H_7OH$$
 веществами «X» и «Y» являются соответственно  
 1) HBr и NaOH      2) Br<sub>2</sub> и NaOH      3) HBr и H<sub>2</sub>O      4) Br<sub>2</sub> и Cu(OH)<sub>2</sub>
- A 10. В молекулах какого вещества отсутствуют π-связи?  
 1) этина      2) изобутана      3) этена      4) циклопентена
- A 11. Метиламин взаимодействует с  
 1) глицерином      2) водородом      3) муравьиной кислотой      4) этаном
- A 12. В результате гидролиза белков образуются(-ется)  
 1) глицерин      2) аминокислоты      3) карбоновые кислоты      4) глюкоза
- A 13. Фиолетовое окрашивание появляется при действии на белок  
 1) свежесажженного гидроксида меди (II)      2) аммиачного раствора оксида серебра  
 3) концентрированной азотной кислоты      4) раствора хлорида железа (III)
- A 14. Объем ацетилен (н.у.), необходимый для получения 250 г хлорэтена, равен  
 1) 22,4 л      2) 44,8 л      3) 89,6 л      4) 33,6 л
- A 15. Согласно термохимическому уравнению реакции  $CH_{4(г)} + 2O_{2(г)} = CO_{2(г)} + 2H_2O_{(г)} + 802 \text{ кДж}$  для получения 3580 кДж теплоты потребуется метан (н.у.) объемом:  
 1) 100 л      2) 120 л      3) 140 л      4) 160 л

**Часть В. Ответом к заданиям этой части (В1-В5) является последовательность цифр или букв**

- В 1. Бутанол-2 не взаимодействует с  
 1) натрием  
 2) бромоводородом  
 3) водородом  
 4) оксидом меди (II)  
 5) этанолом  
 6) гидроксидом натрия
- В 2. Для метана характерны:  
 1) реакция гидрирования  
 2) тетраэдрическая форма молекулы  
 3) наличие π- связи в молекулах  
 4)  $sp^3$ -гибридизация орбиталей атома углерода в молекуле  
 5) реакции с галогеноводородами  
 6) горение на воздухе

В 3. Установите соответствие между названием вещества и классом органических соединений, к которому (-ой) оно принадлежит.

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА	КЛАСС СОЕДИНЕНИЙ
А) бутаналь	1) арены
Б) этандиол-1,2	2) альдегиды
В) гексен-2	3) спирты
Г) пропиин	4) алкены
	5) аминокислоты
	6) алкины

В 4. Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктом реакции:

**РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА**      **ПРОДУКТ РЕАКЦИИ**

$\text{C}_2\text{H}_2 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{Hg}^{2+}}$	А) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
1) $\text{C}_2\text{H}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$	Б) $\text{CH}_3\text{COOH}$
2) $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$	В) $\text{CH}_3\text{-O-CH}_3$
3) $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2\text{O} + \text{KMnO}_4 \rightarrow$	Г) $\text{CH}_3\text{CHO}$
4) $\text{CH}_3\text{CHO} + \text{Ag}_2\text{O} \rightarrow$	Д) $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$
	ОН    ОН

В 5. Объем воздуха (н.у.), необходимый для полного сгорания 60 л (н.у.) этилена, равен \_\_\_\_\_ л. (Запишите число с точностью до целых.)

#### Дополнительная часть

#### Часть С. Задания со свободной и полной записью ответа

С 1. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



При написании уравнений реакций используйте структурные формулы органических веществ.

С 2. В состав органического вещества входит 88,24 % углерода, 11,76 % водорода. Относительная плотность паров вещества по гелию равна 17. Установите молекулярную формулу вещества. К какому классу соединений оно относится?

С 3. При сжигании 4,2 г этого вещества образуется 13,2 г  $\text{CO}_2$  и 5,4 г воды. Относительная плотность вещества по водороду равна 21. Определите молекулярную формулу вещества. К какому классу соединений оно относится?

С 4. При взаимодействии 25,5 г предельной одноосновной кислоты с избытком раствора гидрокарбоната натрия выделилось 5,6 л (н.у.) газа. Определите молекулярную формулу кислоты.

**Спецификация  
дифференцированного зачета  
по дисциплине «Химия»**

**Назначение дифференцированного зачета** – оценить уровень подготовки студентов по УД «Химия» с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ППССЗ специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

**1 Содержание дифференцированного зачета** определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, рабочей программой дисциплины «Химия».

**2 Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:**

Ориентация на требования к результатам освоения УД «Химия», представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и рабочей программой УД «Химия»:

- **уметь:**

- **называть:** изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений;
- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных неорганических и органических соединений;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов;
- **выполнять химический эксперимент:** по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений;
- **проводить:** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
- **связывать:** изученный материал со своей профессиональной деятельностью;
- **решать:** расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;
- **использовать приобретенные знания и умения** в практической деятельности и повседневной жизни: для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием; приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

- **знать:**

- **роль химии** в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;
- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

• **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева;

• **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических и неорганических соединений;

• **классификацию и номенклатуру** неорганических и органических соединений;

• **природные источники углеводов** и способы их переработки;

• **важнейшие вещества и материалы:** важнейшие металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; благородные газы, водород, кислород, галогены, щелочные металлы; основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция, бензол, метанол и этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза), анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.

### 3 Структура дифференцированного зачета

3.1 Дифференцированный зачет состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 19 заданий, дополнительная часть – 7 заданий.

3.2 Задания дифференцированного зачета дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы УД.

3.3 Задания дифференцированного зачета предлагаются в тестовой форме.

3.4 Варианты дифференцированного зачета равноценны по трудности, одинаковы по структуре.

В обязательную часть работы включены задания базового уровня по всем основным разделам требований ФГОС – «Общая и неорганическая химия», «Органическая химия»

Обязательная часть содержит задания с выбором ответа (один верный ответ из четырех предложенных). С их помощью проверяются базовые знания терминов и понятий, процессов, явлений, химических реакций, элементарных расчетов по формулам, номенклатуры соединений.

Дополнительная часть состоит из заданий с кратким ответом (число в расчетной задаче, последовательность цифр, слово или формула). Эти задания позволяют проверить, в дополнение к вышеуказанным элементам, умения, студентов составлять уравнения реакций, решать расчетные задачи, анализировать данные.

### 4 Система оценивания отдельных заданий и дифференцированного зачета в целом

**Обязательная часть** включает задания с выбором 1 ответа. За правильный ответ на каждое задание части 1 ставится 1 балл.

#### Дополнительная часть

Задание с кратким ответом считается выполненным верно, если правильно указаны требуемые одно-два слова или последовательность цифр.

Полный правильный ответ на задания В4, В5, В6, В7 оценивается 2 баллами; неполный – 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

Полный правильный ответ на задания В1, В2, В3 оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка – 2 балла; если допущено две ошибки – 1 балл; более двух ошибок или ответ отсутствует – 0 баллов.

Максимально возможный балл за всю работу – 36.

Перевод баллов в пятибалльную систему проводится согласно таблице:

Количество набранных баллов	Оценка
31 – 36 баллов	5
26 – 30 баллов	4
19 – 25 баллов	3
0 -18 баллов	2

### 5 Время проведения дифференцированного зачета

На выполнение задания отводится 90 минут.

Примерное время выполнения отдельных заданий, составляет:

1) для каждого задания части 1 — 1–3 минуты;

2) для каждого задания части 2 — 5–8 минут.

## Инструкция для студентов

**1 Форма проведения промежуточной аттестации по УД «Химия»** – дифференцированный зачет в форме теста.

### **2 Принципы отбора содержания дифференцированного зачета**

Ориентация на требования к результатам освоения УД «Химия»:

- **уметь:**

- **называть:** изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений;

- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных неорганических и органических соединений;

- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов;

- **выполнять химический эксперимент:** по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений;

- **проводить:** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

- **связывать:** изученный материал со своей профессиональной деятельностью;

- **решать:** расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;

- **использовать приобретенные знания и умения** в практической деятельности и повседневной жизни: для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием; приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

- **знать:**

- **роль химии** в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева;

- **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических и неорганических соединений;

- **классификацию и номенклатуру** неорганических и органических соединений;

- **природные источники углеводородов** и способы их переработки;

- **важнейшие вещества и материалы:** важнейшие металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; благородные газы, водород, кислород, галогены, щелочные металлы; основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат

натрия, карбонат и фосфат кальция, бензол, метанол и этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза), анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.

### 3. Структура дифференцированного зачета

Дифференцированный зачет состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 19 заданий, дополнительная часть – 7 заданий.

Задания дифференцированного зачета предлагаются в форме теста и приведены в приложении 1 КИМ.

Варианты дифференцированного зачета равноценны по трудности, одинаковы по структуре.

### 4. Перечень разделов, тем УД, включенных в дифференцированный зачет:

В обязательную часть работы включены задания базового уровня по всем основным разделам требований ФГОС – «Общая и неорганическая химия», «Органическая химия»

Обязательная часть содержит задания с выбором ответа (один верный ответ из четырех предложенных). С их помощью проверяются базовые знания терминов и понятий, процессов, явлений, химических реакций, элементарных расчетов по формулам, номенклатуры соединений.

Дополнительная часть состоит из заданий с кратким ответом (число в расчетной задаче, последовательность цифр, слово или формула). Эти задания позволяют проверить, в дополнение к вышеуказанным элементам, умения, студентов составлять уравнения реакций, решать расчетные задачи, анализировать данные.

### 5. Система оценивания отдельных заданий и дифференцированного зачета в целом:

**Обязательная часть** включает задания с выбором 1 ответа. За правильный ответ на каждое задание части 1 ставится 1 балл.

#### Дополнительная часть

Задание с кратким ответом считается выполненным верно, если правильно указаны требуемые одно-два слова или последовательность цифр.

Полный правильный ответ на задания В4, В5, В6, В7 оценивается 2 баллами; неполный – 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

Полный правильный ответ на задания В1, В2, В3 оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка – 2 балла; если допущено две ошибки – 1 балл; более двух ошибок или ответ отсутствует – 0 баллов.

Максимально возможный балл за всю работу – 36.

Перевод баллов в пятибалльную систему проводится согласно таблице:

Количество набранных баллов	Оценка
31 – 36 баллов	5
26 – 30 баллов	4
19 – 25 баллов	3
0 -18 баллов	2

### 6. Время проведения дифференцированного зачета

На выполнение задания отводится 90 минут.

Примерное время выполнения отдельных заданий, составляет:

- 1) для каждого задания части 1 — 1–3 минуты;
- 2) для каждого задания части 2 — 5–8 минут.

### 7. Рекомендации по подготовке к дифференцированному зачету

При подготовке к дифференцированному зачету рекомендуется использовать конспекты лекций, а также:

Основные источники:

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений спец. проф. образования. – М., 2017.

Интернет-ресурсы:

1. [www.hemi.wallst.ru](http://www.hemi.wallst.ru) (Образовательный сайт для школьников «Химия»).
2. [www.alhimikov.net](http://www.alhimikov.net) (Образовательный сайт для школьников).
3. [www.chem.msu.su](http://www.chem.msu.su) (Электронная библиотека по химии).
4. [www.enauki.ru](http://www.enauki.ru) (интернет-издание для учителей «Естественные науки»).
5. [www.1september.ru](http://www.1september.ru) (методическая газета «Первое сентября»).
6. [www.hvsh.ru](http://www.hvsh.ru) (журнал «Химия в школе»).

7. [www.hij.ru](http://www.hij.ru) (журнал «Химия и жизнь»).
8. [www.chemistry-chemists.com](http://www.chemistry-chemists.com) (электронный журнал «Химики и химия»).
9. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (единая коллекция цифровых образовательных ресурсов)

Чтобы успешно выполнить задания дифференцированного зачета, необходимо внимательно прочитать условие задания. Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

**Будьте внимательны!**  
**Обдумывайте тщательно свои ответы!**  
**Будьте уверены в своих силах!**  
**Желаем успеха!**

**Министерство образования Московской области**

**ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией математических и естественнонаучных дисциплин  « ____ » _____ 20__ г.  Председатель _____	<p align="center"><b>Дифференцированный зачет</b>                  по УД <b>Химия</b>                  Вариант №1                  Специальность  <b>10.02.05 Обеспечение информационной                  безопасности автоматизированных                  систем</b></p>	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина  « ____ » _____ 20__ г.
--	---	---

**Обязательная часть (часть А)**

- A1.** Число атомов в формульной единице сульфата магния равно:  
 1)2; 2)4; 3)6; 4)8.
- A2.** Укажите число валентных электронов в атоме хрома:  
 1)2; 2)3; 3)6; 4)8.
- A3.** Наименьшую энергию для отрыва валентных электронов требуется затратить для атома:  
 1)Mg; 2)Ca; 3)Sr; 4)Ba.
- A4.** Кратность связи равна двум в молекуле:  
 1)водорода; 2) азота; 3) кислорода; 4)хлора.
- A5.** Степень окисления азота в сульфате аммония равна:  
 1)-3; 2)-1; 3)+1; 4)+3.
- A6.**  $6,02 \cdot 10^{24}$  молекул углекислого газа занимают объем (л) при нормальных условиях, равный:  
 1)2,24 л; 2) 4,48 л; 3) 22,4 л; 4) 224 л.
- A7.** Укажите число ионов в кратком ионном уравнении взаимодействия сульфата натрия и нитрата серебра:  
 1)1; 2)2; 3)3; 4)4.
- A8.** В воду для отопительных систем добавляют соду. Это связано с:  
 1) дезинфекцией; 3) умягчением воды;  
 2) защитой от коррозии; 4) удалением углекислого газа.
- A9.** В 80 г воды растворили 20 г вещества. Концентрация полученного раствора:  
 1)20%; 2)25%; 3) 0,25 М; 4) 0,25 н.
- A10.** Железо при обычных условиях взаимодействует с:  
 1) хлором; 3) концентрированным раствором серной кислоты;  
 2) водой; 4) хлоридом магния.
- A11.** Вещество, раствор которого называют формалином, относят к классу соединений:  
 1) альдегиды; 3) карбоновые кислоты;  
 2) многоатомные спирты; 4) кетоны.
- A12.** Качественная реакция на поливинилхлорид:  
 1) раствор в присутствии концентрированной  $\text{HNO}_3$  желтеет;  
 2) раствор обесцвечивает водный раствор брома;  
 3) при разложении выделяется газ, окрашивающий лакмус в красный цвет,  
 4) реакция «серебряного зеркала».
- A13.** Уксусная кислота взаимодействует с хлором с разрывом связи:  
 1)C=O; 2) O-H; 3) C-C; 4) C-H.
- A14.** Бромная вода обесцвечивается при действии:  
 1) этилена; 2) этана; 3) этанола; 4) уксусной кислоты.
- A15.** Кислотный характер имеют оксиды, образованные металлами:  
 1) главных подгрупп;  
 2) со степенью окисления ниже +4;  
 3) со степенью окисления равной или выше +4;  
 4) с любой степенью окисления.
- A16.** Массовая доля железа наибольшая в соединении: 1)FeO; 2)Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>; 3)Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>; 4) FeS<sub>2</sub>.
- A17.** У элементов главной и побочной подгрупп одинаковое(ые):  
 1) число энергетических уровней;  
 2) число протонов в ядре атома;  
 3) число валентных электронов;  
 4) химические свойства.
- A18.** Наиболее экологически чистое топливо - это:  
 1) метан; 2)водород; 3)этанол; 4)керосин.
- A19.** Индивидуальным веществом является:  
 1) чугун; 3) соляная кислота;  
 2) сульфид натрия; 4) воздух.

**Дополнительная часть (часть В)**

- B1.** Во сколько раз увеличивается скорость прямой реакции  $2\text{CO} + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{CO}_2$  при увеличении давления в 2 раза?



**B2.** Укажите число неспаренных электронов в атоме титана.

**B3.** Составьте уравнение взаимодействия цинка с азотной кислотой, если один из продуктов реакции - нитрат аммония. Укажите коэффициенты.

**B4.** Карбид кальция обрабатывают водой, выделяющийся газ пропускают над раскаленным активированным углем. Полученную жидкость нагревают до 60°C в присутствии смеси концентрированной серной и азотной кислот до образования вещества с запахом горького миндаля. Укажите число атомов в формульной единице конечного органического продукта.

**B5.** Восстановите уравнение реакции  $\dots\dots \Leftrightarrow \text{N}_2 + \text{Cr}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{O}$ .

**B6.** Содержание углерода в виде цементита ( $\text{Fe}_3\text{C}$ ) в белом чугуна составляет 4%. Укажите массовую долю (в %) цементита в чугуне.

**B7.** При прокаливании 1,56 г смеси карбоната цинка с оксидом цинка получили 1,34 г оксида цинка. Укажите массовую долю карбоната цинка в первоначальной смеси (в %).

<p>Рассмотрено цикловой комиссией математических и естественнонаучных дисциплин</p> <p>« ____ » _____ 20__ г.</p> <p>Председатель _____</p>	<p><b>Дифференцированный зачет</b> по УД <b>Химия</b> Вариант №2 Специальность <b>10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем</b></p>	<p>Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина</p> <p>« ____ » _____ 20__ г.</p>
---	--	--

**Обязательная часть (часть А)**

- A1.** Число элементов, образующих молекулу озона, равно:  
1) 1; 2) 2; 3) 3; 4) 4.
- A2.** Укажите элемент с электронной конфигурацией . . .  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$ :  
1) фосфор; 2) хлор; 3) бром; 4) фтор.
- A3.** С увеличением заряда ядра атома в периоде металлические свойства:  
1) ослабевают;; 3) не изменяются;  
2) усиливаются; 4) нет закономерности.
- A4.** Наиболее выражен характер ионной связи в соединении:  
1) NaCl; 2) LiCl; 3) KCl; 4) HCl.
- A5.** Степень окисления атома хрома +3 в соединении:  
1) CrO; 2) Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>; 3) CrO<sub>3</sub>; 4) H<sub>2</sub>CrO<sub>4</sub>.
- A6.** Определите заряд отрицательного иона в (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>:  
1) 1-; 2) 2-; 3) 3-; 4) 4-.
- A7.** Лакмусовая бумажка краснеет в водном растворе:  
1) KCl; 2) CuSO<sub>4</sub>; 3) CH<sub>3</sub>COONH<sub>4</sub>; 4) Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>.
- A8.** Серная кислота реагирует необратимо с растворами:  
1) Na<sub>2</sub>S; 2) NaCl; 3) NaNO<sub>3</sub>; 4) Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>.
- A9.** В 80 г воды растворили 20 г вещества. Концентрация полученного раствора:  
1) 20%; 2) 25%; 3) 0,25 М; 4) 0,25 н.
- A10.** При взаимодействии 1 моля серной кислоты и 1 моля гидроксида натрия образуется:  
1) NaHSO<sub>3</sub>; 2) Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>; 3) NaHSO<sub>4</sub>; 4) Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.
- A11.** Реакцию аммиака с азотной кислотой относят к типу:  
1) обмена; 2) разложения; 3) соединения; 4) замещения.
- A12.** 2-метилпропен получают внутримолекулярной дегидратацией вещества:  

$$\begin{array}{cc} \text{CH}_3 & \text{OH} \\ | & | \\ 1) \text{HO}-\text{CH}_2-\text{C}-\text{CH}_3 & 2) \text{H}_3\text{C}-\text{CH}-\text{CH}_3 \\ & | \\ & \text{OH} \end{array}$$

$$\begin{array}{cc} \text{CH}_3 & \text{CH}_3 \\ | & | \\ 3) \text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}_2-\text{OH} & 4) \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}-\text{OH} \end{array}$$
- A13.** Качественная реакция на каучук:  
1) раствор свежеприготовленного Cu(OH)<sub>2</sub> приобретает синий цвет;  
2) раствор обесцвечивает водный раствор брома;  
3) при разложении выделяется газ, окрашивающий лакмус в красный цвет;  
4) реакция «серебряного зеркала».
- A14.** Формула метилциклобутана соответствует общей формуле:  
1) C<sub>n</sub>H<sub>2n+2</sub>; 2) C<sub>n</sub>H<sub>2n</sub>; 3) C<sub>n</sub>H<sub>2n-2</sub>; 4) C<sub>n</sub>H<sub>2n</sub>O.
- A15.** Кислотный характер имеют оксиды, образованные металлами:  
1) главных подгрупп;  
2) со степенью окисления ниже +4;  
3) со степенью окисления равной или выше +4;  
4) с любой степенью окисления.
- A16.** Какой объем (н. у.) HCl поглотится раствором, содержащим 0,8 г NaOH: 1) 1 л; 2) 2,24 л; 3) 0,448 л; 4) 22,4 л?
- A17.** Энергия отрыва электрона наименьшая у атома с электронной конфигурацией:  
1) 3s<sup>2</sup>3p<sup>2</sup>; 2) 4s<sup>2</sup>; 3) 3s<sup>2</sup>3p<sup>6</sup>; 4) 4s<sup>1</sup>3d<sup>10</sup>.
- A18.** Для промышленного получения особо чистых металлов из оксидов используют:  
1) водород; 2) натрий; 3) алюминий; 4) магний.
- A19.** Индивидуальным веществом является:  
1) чугун; 2) сульфид натрия; 3) соляная кислота; 4) воздух.

**Дополнительная часть (часть В)**

- B1.** Через некоторый промежуток времени после начала реакции  $3A+B \rightarrow 2C$  концентрации веществ оказались равны: [A] = 1,8 моль/л; [B] = 1 моль/л; [C] = 0,8 моль/л. Определите исходную концентрацию вещества А.
- B2.** Раствор 1 моля Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> в 1 литре воды содержит  $6,02 \cdot 10^{23}$  ионов натрия. Рассчитайте степень электролитической диссоциации

соли.

**В3.** Тяжелая маслянистая жидкость ( $X_1$ ) взаимодействует с медью, выделяющийся газ ( $X_2$ ) обладает отбеливающими свойствами и поглощается гидроксидом кальция. Укажите молярную массу этого газа.

**В4.** Восстановите уравнение реакции  $\text{KOH} + \text{Cl}_2 \rightarrow \dots + \text{H}_2\text{O} + \text{KCl}$

**В5.** Расположите в порядке уменьшения растворимости в воде:

- |                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| 1) валериановая кислота; | 3) пентадиен;        |
| 2) 1-пентанол;           | 4) уксусная кислота. |

**В6.** Алкен массой 2,1 г присоединяет 6 г брома. Укажите молярную массу алкена.

**В7.** Определите массу (г) этилового эфира уксусной кислоты, который можно получить взаимодействием 18 г уксусной кислоты с 0,4 моль этанола, ( $\eta = 75\%$ ).

<p>Рассмотрено цикловой комиссией математических и естественнонаучных дисциплин</p> <p>« ____ » _____ 20__ г.</p> <p>Председатель _____</p>	<p><b>Дифференцированный зачет</b> по УД <b>Химия</b> Вариант №3 Специальность <b>10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем</b></p>	<p>Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина « ____ » _____ 20__ г.</p>
---	--	---

**Обязательная часть (часть А)**

- A1.** Укажите вещество со свойствами щелочи  
1) гидроксид аммония      3) хлорид гидроксида меди  
2) гидроксид цинка      4) оксид калия
- A2.** Электронную конфигурацию инертного газа имеет:  
1) Fe<sup>3+</sup>      2) Cl<sup>-</sup>      3) Cu<sup>2+</sup>      4) CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>
- A3.** Наиболее выражены кислотные свойства в соединении:  
1) HF      2) HCl      3) HBr      4) HI
- A4.** sp<sup>2</sup>-гибридизация электронных облаков углерода в молекуле:  
1) Бензола    2) метана      3) ацетилен      4) алмаза
- A5.** В каком веществе разные атомы серы имеют различную степень окисления  
1) FeS<sub>2</sub>      2) Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>3</sub>      3) Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>8</sub>      4) Al<sub>2</sub>S<sub>3</sub>
- A6.** Слабый электролит – это  
1) BaSO<sub>4</sub>      2) HCl      3) CH<sub>3</sub>OH      4) CH<sub>3</sub>COOH
- A7.** Малиновая окраска фенолфталеина в растворе  
1) Ca(OH)<sub>2</sub>      2) HNO<sub>3</sub>      3) Cl<sub>2</sub>      4) NaCl
- A8.** Составьте краткое ионное уравнение взаимодействия оксида цинка с серной кислотой. Укажите число ионов в уравнении  
1) 1      2) 2      3) 3      4) 4
- A9.** В 80 г. воды растворили 20 г вещества. Концентрация полученного раствора  
1) 20%      2) 25%      3) 0,25M      4) 0,25н
- A10.** Укажите число атомов в формульной единице вещества, образующегося в реакции P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 3H<sub>2</sub>O =  
1) 5      2) 8      3) 7      4) 4
- A11.** Раствор медного купороса можно приготовить в посуде  
1) Оцинкованной      3) чугунной  
2) Железной      4) серебряной
- A12.** Укажите соединение, соответствующее формуле C<sub>n</sub>H<sub>2n-2</sub>  
1) Уксусный альдегид      3) циклогексан  
2) Бутадиен – 1,3      4) толуол
- A13.** Сходство между анилином и аммиаком проявляется во взаимодействии с  
1) Хлороводородом      3) с гидроксидом меди (II)  
2) С гидроксидом калия      4) бромом
- A14.** Реакция «серебряного зеркала» возможна с  
1) Муравьиной кислотой      3) диметиловым эфиром  
2) Метиловым спиртом      4) бензолом
- A15.** Кислотный характер имеют оксиды, образованные металлами  
1) Главной подгруппы  
2) Со степенью окисления ниже +4  
3) Со степенью окисления равной или выше +4  
4) С любой степенью окисления
- A16.** Укажите массу серной кислоты, необходимую для нейтрализации 2 молей гидроксида калия  
1) 49г      2) 98 г      3) 56г      4) 112г
- A17.** Тройная связь в молекуле  
1) NH<sub>3</sub>      2) CaCl<sub>2</sub>      3) O<sub>3</sub>      4) CO
- A18.** Число элементов, образующих молекулу озона, равно: 1) 1;    2) 2; 3) 3;    4) 4.
- A19.** Индивидуальным веществом является  
1) Чугун      2) сульфид натрия      3) соляная кислота      4) воздух

**Дополнительная часть (часть В)**

- B1.** В равновесной системе 3A+B=2C+D концентрация C = 1 моль/л, A = 1,5 моль/л. Укажите исходную концентрацию вещества A
- B2.** Вещество X1 получают взаимодействием алюминия с порошком желтого цвета. При действии воды на X1 выделяется ядовитый газ, который горит, образуя вещество X2 с резким запахом. Укажите молярную массу вещества X2.
- B3.** При растворении алюминия в избытке раствора щелочи образуется комплексная соль с координационным числом 4.

Составьте уравнение реакции и укажите сумму коэффициентов в нем.

**В4.** Восстановите уравнение реакции  $\text{KOH} + \text{Cl}_2 \rightarrow \dots + \text{H}_2\text{O} + \text{KCl}$

**В5.** Расположите вещества в порядке усиления кислотности

1)  $\text{H-OH}$

2)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

3)  $\text{CH}_3\text{COOH}$

4)  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$

**В6.** Для внесения 14г. азота на 1 м<sup>2</sup> почвы в качестве удобрения использовали нитрат аммония. Укажите массу нитрата аммония необходимого для внесения на 1 м<sup>2</sup>

**В7.** При растворении 10 г. образца меди с примесями оксида меди в избытке серной кислоты выделилось 0,125моль газа. Вычислите массовую долю меди в взятом образце.

<p>Рассмотрено цикловой комиссией математических и естественнонаучных дисциплин</p> <p style="text-align: center;">« ___ » _____ 20 __ г.</p> <p>Председатель _____</p>	<p><b>Дифференцированный зачет</b> по УД <b>Химия</b> Вариант №4 Специальность <b>10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем</b></p>	<p>Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина</p> <p>« ___ » _____ 20 __ г.</p>
---	--	--

**Обязательная часть (часть А)**

- A1.** Степень окисления атома хрома +3 в соединении:  
1) CrO; 2) Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>; 3) CrO<sub>3</sub>; 4) H<sub>2</sub>CrO<sub>4</sub>.
- A2.** Качественная реакция на каучук:  
1) раствор свежеприготовленного Cu(OH)<sub>2</sub> приобретает синий цвет;  
2) раствор обесцвечивает водный раствор брома;  
3) при разложении выделяется газ, окрашивающий лакмус в красный цвет;  
4) реакция «серебряного зеркала».
- A3.** При взаимодействии 1 моля серной кислоты и 1 моля гидроксида натрия образуется:  
1) NaHSO<sub>3</sub>; 2) Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>; 3) NaHSO<sub>4</sub>; 4) Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.
- A4.** Укажите элемент с электронной конфигурацией . . . 1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>6</sup>3s<sup>2</sup>3p<sup>5</sup>:  
1) фосфор; 2) хлор; 3) бром; 4) фтор.
- A5.** Число элементов, образующих молекулу озона, равно:  
1) 1; 2) 2; 3) 3; 4) 4.
- A6.** Наиболее выражен характер ионной связи в соединении:  
1) NaCl; 2) LiCl; 3) KCl; 4) HCl.
- A7.** С увеличением заряда ядра атома в периоде металлические свойства:  
1) ослабевают;; 3) не изменяются;  
2) усиливаются; 4) нет закономерности.
- A8.** Определите заряд отрицательного иона в (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>:  
1) 1-; 2) 2-; 3) 3-; 4) 4-.
- A9.** Лакмусовая бумажка краснеет в водном растворе:  
1) KCl; 2) CuSO<sub>4</sub>; 3) CH<sub>3</sub>COONH<sub>4</sub>; 4) Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>.
- A10.** Серная кислота реагирует необратимо с растворами:  
1) Na<sub>2</sub>S; 2) NaCl; 3) NaNO<sub>3</sub>; 4) Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>.
- A11.** В 80 г воды растворили 20 г вещества. Концентрация полученного раствора:  
1) 20%; 2) 25%; 3) 0,25 М; 4) 0,25 н.
- A12.** Реакцию аммиака с азотной кислотой относят к типу:  
1) обмена; 2) разложения; 3) соединения; 4) замещения.
- A13.** Пропен получают внутримолекулярной дегидратацией вещества:  
CH<sub>3</sub>  
1) HO-CH<sub>2</sub>-C-CH<sub>3</sub> 2) H<sub>3</sub>C-CH-CH<sub>3</sub>  
                    OH  OH  
3) CH<sub>3</sub> 4) CH<sub>3</sub>  
                    CH<sub>3</sub>-CH-CH<sub>2</sub>-OH  CH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>-CH-ON
- A14.** Формула метилциклобутана соответствует общей формуле:  
1) C<sub>n</sub>H<sub>2n+2</sub>; 2) C<sub>n</sub>H<sub>2n</sub>; 3) C<sub>n</sub>H<sub>2n-2</sub>; 4) C<sub>n</sub>H<sub>2n</sub>O.
- A15.** Индивидуальным веществом является: 1) чугун; 2) сульфид натрия; 3) соляная кислота; 4) воздух.
- A16.** Какой объем (н. у.) HCl поглотится раствором, содержащим 0,8 г NaOH:  
1) 1 л; 2) 2,24 л; 3) 0,448 л; 4) 22,4 л?
- A17.** Энергия отрыва электрона наименьшая у атома с электронной конфигурацией:  
1) 3s<sup>2</sup>3p<sup>2</sup>; 2) 4s<sup>2</sup>; 3) 3s<sup>2</sup>3p<sup>6</sup>; 4) 4s<sup>1</sup>3d<sup>10</sup>.
- A18.** Кислотный характер имеют оксиды, образованные металлами:  
1) главных подгрупп;  
2) со степенью окисления ниже +4;  
3) со степенью окисления равной или выше +4;  
4) с любой степенью окисления.
- A19.** Для промышленного получения особо чистых металлов из оксидов используют:  
1) водород; 2) натрий; 3) алюминий; 4) магний.

**Дополнительная часть (часть В)**

- V1.** Через некоторый промежуток времени после начала реакции 3A+B → 2C концентрации веществ оказались равны: [A] = 1,8 моль/л; [B] = 1 моль/л; [C] = 0,8 моль/л. Определите исходную концентрацию вещества А.
- V2.** Раствор 1 моля Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> в 1 литре воды содержит 6,02 \* 10<sup>23</sup> ионов натрия. Рассчитайте степень электролитической диссоциации

соли.

**В3.** Тяжелая маслянистая жидкость ( $X_1$ ) взаимодействует с медью, выделяющийся газ ( $X_2$ ) обладает отбеливающими свойствами и поглощается гидроксидом кальция. Укажите молярную массу этого газа.

**В4.** Восстановите уравнение реакции  $\text{KOH} + \text{Cl}_2 \rightarrow \dots + \text{H}_2\text{O} + \text{KCl}$

**В5.** Расположите в порядке уменьшения растворимости в воде:

- |                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| 1) валериановая кислота; | 3) пентадиен;        |
| 2) 1-пентанол;           | 4) уксусная кислота. |

**В6.** Алкен массой 2,1 г присоединяет 6 г брома. Укажите молярную массу алкена.

**В7.** Определите массу (г) этилового эфира уксусной кислоты, который можно получить взаимодействием 18 г уксусной кислоты с 0,4 моль этанола, ( $\eta = 75\%$ ).

Преподаватель \_\_\_\_\_ Михалина А.А.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

  
\_\_\_\_\_ Ромашкина Э.Б.,

«30» августа 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОДБ.09 Обществознание

Основной образовательной программы профессиональной подготовки  
специалистов среднего звена (ООП ППССЗ) по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных  
систем



Комплект фонда оценочных средств по учебной дисциплине Обществознание разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта основной образовательной программы с получением среднего общего образования.

Разработчики:

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель В.Н. Пальцев

Одобрено на заседании цикловой комиссии \_ общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин

Протокол № 1 от «29» августа 2022 г.

## Паспорт фонда оценочных средств

### 1 Область применения

Комплект фонда оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины обществознание, входящего в состав ПМ, основной образовательной программы с получением среднего общего образования.

### 2. Объекты оценивания – результаты освоения УД

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС профессии/специальности \_ 09.02.07 Информационные системы и программирование и рабочей программой дисциплины обществознание:

#### - умения:

- **характеризовать** основные социальные объекты, выделяя их существенные признаки, закономерности развития;
- **анализировать** актуальную информацию о социальных объектах, выявляя их общие черты и различия; устанавливать соответствия между существенными чертами и признаками изученных социальных явлений и обществоведческими терминами и понятиями;
- **объяснять** причинно-следственные и функциональные связи изученных социальных объектов (включая взаимодействия человека и общества, важнейших социальных институтов, общества и природной среды, общества и культуры, взаимосвязи подсистем и элементов общества);
- **раскрывать на примерах** изученные теоретические положения и понятия социально-экономических и гуманитарных наук;
- **осуществлять поиск** социальной информации, представленной в различных знаковых системах (текст, схема, таблица, диаграмма, аудиовизуальный ряд); извлекать из неадаптированных оригинальных текстов (правовых, научно-популярных, публицистических и др.) знания по заданным темам; систематизировать, анализировать и обобщать неупорядоченную социальную информацию; различать в ней факты и мнения, аргументы и выводы;
- **оценивать** действия субъектов социальной жизни, включая личность, группы, организации, с точки зрения социальных норм, экономической рациональности;
- **формулировать** на основе приобретенных обществоведческих знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам;
- **подготавливать** устное выступление, творческую работу по социальной проблематике;

**применять** социально-экономические и гуманитарные знания в процессе решения познавательных задач по актуальным социальным проблемам;

**- знания:**

- биосоциальную сущность человека, основные этапы и факторы социализации личности, место и роль человека в системе общественных отношений;
- тенденции развития общества в целом как сложной динамичной системы, а также важнейших социальных институтов;
- необходимость регулирования общественных отношений, сущность социальных норм, механизмы правового регулирования;
- особенности социально-гуманитарного познания;

### **3. Формы контроля и оценки результатов освоения**

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения дисциплины.

В соответствии с учебным планом специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, рабочей программой дисциплины общественное предвидается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

#### **3.1 Формы текущего контроля**

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения УД в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих форм контроля:

- тестирование по темам
- устный опрос
- словарные диктанты
- самостоятельная работа на уроке.

**Проверка выполнения самостоятельной работы.** Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление студентами практических умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

Самостоятельная подготовка студентов по УД предполагает следующие виды и формы работы:

- Систематическая проработка конспектов занятий.
- Конспектирование лекций.
- Работа с практикумом.
- Работа со справочной литературой и первоисточниками.
- Подготовка к дз.

**Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения**

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p>Умения:</p> <p>характеризовать основные социальные объекты, выделяя их существенные признаки, закономерности развития;</p> <p>анализировать актуальную информацию о социальных объектах, выявляя их общие черты и различия; устанавливать соответствия между существенными чертами и признаками изученных социальных явлений и обществоведческими терминами и понятиями;</p> <p>объяснять причинно-следственные и функциональные связи изученных социальных объектов (включая взаимодействия человека и общества, важнейших социальных институтов, общества и природной среды, общества и культуры, взаимосвязи подсистем и элементов общества);</p> <p>раскрывать на примерах изученные теоретические положения и понятия социально-экономических и гуманитарных наук;</p> <p>осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах (текст, схема, таблица, диаграмма, аудиовизуальный ряд);</p> <p>извлекать из неадаптированных оригинальных текстов (правовых, научно-популярных, публицистических и др.) знания по заданным темам;</p> <p>систематизировать, анализировать и обобщать неупорядоченную социальную</p>	<p>Оценка в ходе работы с опорным конспектом, таблицами, схемами.</p> <p>Оценка в ходе участия в дискуссиях</p> <p>Оценка в ходе выполнения словарного диктанта, проверочных работ.</p> <p>Оценка в ходе устных ответов</p> <p>Оценка в ходе выполнения тестов</p> <p>Оценка в ходе выполнения тестов</p> <p>Оценка в ходе выполнения тестов</p>

<p>информацию; различать в ней факты и мнения, аргументы и выводы;</p> <p>оценивать действия субъектов социальной жизни, включая личность, группы, организации, с точки зрения социальных норм, экономической рациональности;</p> <p>формулировать на основе приобретенных обществоведческих знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам;</p> <p>подготавливать устное выступление, творческую работу по социальной проблематике;</p> <p>применять социально-экономические и гуманитарные знания в процессе решения познавательных задач по актуальным социальным проблемам;</p> <p>Знания:</p> <p>биосоциальная сущность человека, основные этапы и факторы социализации личности, место и роль человека в системе общественных отношений;</p> <p>тенденции развития общества в целом как сложной динамичной системы, а также важнейших социальных институтов;</p> <p>необходимость регулирования общественных отношений, сущность социальных норм, механизмы правового регулирования;</p> <p>особенности социально-гуманитарного познания;</p>	<p>Оценка в ходе выполнения тестов</p> <p>Оценка в ходе выполнения тестов познавательных заданий.</p> <p>Оценка в ходе выполнения тестов</p> <p>Оценка в ходе выполнения тестов</p> <p>Оценка в ходе выполнения тестов</p> <p>Оценка в ходе выполнения тестов</p> <p>Оценка в ходе выполнения тестов</p> <p>Оценка в ходе выполнения тестов</p>
--	---

### 3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по УД обществознание – зачет.

Оценка за 1 семестр выставляется по текущей успеваемости.

#### **4. Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации**

Критерии оценки за устный ответ.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

## **5.Форма итоговой аттестации**

Итоговая аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

### **Спецификация**

#### **дифференцированного зачета**

#### **по дисциплине обществознание**

**Назначение** дз. – оценить уровень подготовки студентов по УД обществознание с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ООП с получением среднего общего образования специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

**1 Содержание** дз. определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности \_ 09.02.07 Информационные системы и программирование, рабочей программой дисциплины обществознание .

#### **2 Принципы отбора содержания дз.:**

Ориентация на требования к результатам освоения УД обществознание, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и рабочей программой УД \_обществознание):



### **3 Структура дифференцированного зачета**

3.1 Дз. состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 30\_ заданий (вопросов), дополнительная часть – 6\_ заданий (вопросов).

3.2 Задания (вопросы) дз. дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания (вопросы), составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы УД (ООП).

3.3 Задания дз. предлагаются в традиционной форме (письменный тест).

Тематика вопросов обязательной части (А):

теоретические, направленные на проверку знаний.

Тематика вопросов дополнительной части (В):

направлен на проверку понимания взаимосвязи теории и практики.

### **4 Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и дз. в целом**

Дз. оценивается по 5-тибальной шкале.

Оценка «5» - больше 85% правильных ответов

Оценка «4» - 65-85% правильных ответов

Оценка «3» - 50-65% правильных ответов

Оценка «2» - менее 50% правильных ответов

### **5 Время проведения дифференцированного зачета**

На выполнение теста на дз. зачете студенту отводится не более 45\_\_ минут.

### **6 Итоговый тест**

Итоговый тест по обществознанию

Часть 1.

1. Отличительным признаком понятия «личность» является

1. членораздельная речь
2. наличие физических потребностей
3. способность брать ответственность на себя
4. сознание и мышление

2. Личность в отличие от индивида обладает
  1. рациональным мышлением
  2. членораздельной речью
  3. способностью делать нравственный выбор
  4. чувственным познанием
3. Игра, общение, познание – это
  1. виды деятельности человека
  2. этапы формирования личности
  3. виды поведения всех живых существ
  4. формы коммуникации
4. Сознательное участие человека в общественной жизни характеризует его как
  1. индивидуальность
  2. индивида
  3. творца
  4. личность
5. Деятельность человека, в отличие от животного
  1. носит узко специализированный характер
  2. направлена на удовлетворение физиологических потребностей
  3. предваряется целеполаганием
  4. всегда носит индивидуальный характер
6. Способность человека брать ответственность на себя характеризует его как
  1. индивида
  2. индивидуальность
  3. личность
  4. создателя
7. С помощью такого критерия, как развитие науки и техники, можно показать прогрессивный характер
  1. отказа от смертной казни за совершение преступлений
  2. успехов в освоении космического пространства
  3. сглаживания социального неравенства в обществе
  4. формирования гражданского общества
8. Что относится к социальным качествам человека
  1. разрез и цвет глаз
  2. расовые признаки
  3. память, быстрота реакции
  4. жизненные принципы
9. Верны ли суждения?
  - А) Ценности личной свободы, индивидуальной ответственности, инициативы являются характерной чертой духовной жизни традиционного общества.
  - Б) В индустриальном обществе коллективистские ценности безусловно преобладают над ценностями свободы личности
  1. верно только А
  2. верно только Б
  3. верны оба суждения
  4. оба суждения неверны
10. Какой признак относится к индустриальному обществу?

1. ведущая роль сельского хозяйства
  2. слабый уровень разделения труда
  3. массовое промышленное производство
  4. решающее значение сферы услуг в экономике
11. Социальной потребностью человека является потребность в
1. пище и воде
  2. воздухе
  3. физическом движении
  4. общении
12. Верны ли суждения
- А) Деятельность человека по преимуществу носит сознательный характер
- Б) Деятельность человека всегда созидательна.
1. верно только А
  2. верно только Б
  3. верны оба суждения
  4. оба суждения неверны
13. Что из перечисленного ниже характеризует переход к информационному обществу?
1. складывание свободной рыночной экономики
  2. резкий рост социального неравенства
  3. развитие средств массовой коммуникации
  4. формирование демократического государства
14. Бизнесмен решил прославиться как певец. Он обратился к продюсеру, через некоторое время его песни уже звучали на радио. Какую потребность удовлетворял бизнесмен.
1. физиологическую
  2. материальную
  3. престижную
  4. духовную
15. верны ли суждения
- А) Общество является системой, поскольку оно сохранило связь с природной средой
- Б) Общество является динамичной системой, поскольку оно находится в постоянном развитии.
1. верно только А
  2. верно только Б
  3. верны оба суждения
  4. оба суждения неверны
16. Какое из приведенных понятий объединяет, обобщает три других
1. поступательное развитие
  2. деградация
  3. общественный прогресс
  4. цикличность
17. К социальным потребностям человека относится потребность в
1. отдыхе
  2. общении
  3. самосохранении

4. продолжении рода
18. Верны ли суждения?  
 А) Развитие массовых коммуникаций делает современный мир более целостным  
 Б) Все глобальные проблемы являются следствием экономической интеграции
1. верно только А
  2. верно только Б
  3. верны оба суждения
  4. оба суждения неверны
19. Что из перечисленного ниже характеризует общество как систему
1. обособление от природы
  2. постоянное развитие
  3. сохранение связи с природой
  4. наличие сфер и институтов
20. Коллектив авторов работал над созданием определенного продукта. Какая дополнительная информация позволит определить деятельность коллектива авторов как творческую?
1. деятельность носила интеллектуальный характер
  2. в процессе деятельности были использованы труды других ученых
  3. субъектом деятельности был коллектив авторов
  4. результатом деятельности стал продукт, не имеющий аналогов.
21. Верны ли суждения  
 А) Свобода человека предполагает возможность выбирать и принимать решения по собственному усмотрению.  
 Б) Абсолютная свобода человека невозможна в условиях общественных связей и взаимодействий.
1. верно только А
  2. верно только Б
  3. верны оба суждения
  4. оба суждения неверны

Часть 2.

В1.1 Запишите слово, пропущенное в схеме

**ИСТОРИЧЕСКИЕ ТИПЫ ОБЩЕСТВА**

Традиционное

.....

Постиндустриальное

В1.2 Запишите пропущенное слово

<b>Тип общества</b>	<b>Основа производства</b>
	Земля и ручной труд
Индустриальное	Промышленное производство
Постиндустриальное	Знания, информация

В2.1 Ниже приведен ряд терминов. Все они, за исключением одного, относятся к понятию «структура деятельности».

*Субъект, цель, средства, индивид, объект, результат*

В2.2 Ниже приведен ряд терминов, относящихся к понятию «биологические потребности человека». Найдите лишнее

*Воспроизводство рода, питание, дыхание, движение, общение, отдых.*

В2.3 Ниже приведен ряд терминов, которые характеризуют деятельность человека. Найдите лишнее

*Сознательная, целенаправленная, инстинктивная, целесообразная, разрушительная, творческая*

В2.4 Ниже приведен ряд терминов, которые являются социальными качествами личности. Найдите лишнее

*Порядочность, сообразительность, трудолюбие, начитанность, гуманность, законопослушность.*

В3.1. Соотнесите.

**ПРОЯВЛЕНИЕ**

**ГЛОБАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА**

А) постепенное истощение запасов нефти  
терроризма

1. угроза мирового

Б) активизация деятельности экстремистов  
кризиса

2. угроза экологического

В) быстрый рост населения в странах Африки  
Г) увеличение разрыва в уровне ВВП на душу  
населения в разных странах

3. проблема «Север-Юг»

Д) рост заболеваний, вызванных отходами  
вредных производств

В3.2.

**ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**ВИД**

А) деятельность в воображаемой ситуации

1. труд

Б) практическая полезность

2. учение

В) нацеленность на обретение знаний

3. игра

Г) замещение реальных объектов условными

Д) преобразовательная направленность

В4. Найдите в списке средства массовой коммуникации, возникшие в XX веке.

1. кинематограф
2. Интернет
3. телевидение
4. газеты
5. радио

## В5. Определите характер суждений

1. В современном обществе нередко возникают ситуации, когда человек сознательно участвует в различных культурных традициях.
2. Очевидно, они связаны с миграциями населения, модернизацией.
3. Последствием может стать психологическая расщепленность, формирование «расколотого» типа личности.
4. Социологи называют положение такой личности маргинальным.

А) фактическое суждение

Б) оценочное суждение

## В5.2 Определить характер суждений

1. Группа ученых организовала международную неправительственную организацию, цель которой – изучение проблем современного мира.
2. Обострение глобальных проблем свидетельствует, на наш взгляд, о кризисе современной цивилизации.
3. В то же время допускаем, что попытки разрешить глобальные проблемы укрепляют единство стран и народов.
4. В работе данной организации принимают участие ученые из разных стран.

А) фактическое суждение

Б) оценочное суждение

В6. Прочитайте приведенный ниже текст, в котором пропущен ряд слов (словосочетаний). Выберите из предлагаемого списка слова (словосочетания), которые необходимо вставить на место пропусков. .

«Целью всякой(1) является власть - влияние на нее или участие в ней. Однако содержание власти не заключено в ней самой. Власть есть взаимодействие тех, кто ее осуществляет, с тем, что в совокупности составляет(2), в которой она осуществляется. В результате их взаимодействия происходит обмен деятельностью, (3), ценностями, информацией. Следовательно, власть может быть понята через связь с тем, что не является властью. При этом не только власть влияет на социальную среду, но и среда воздействует на власть. Взаимное влияние может иметь характер прямого взаимодействия власти и среды друг на друга на основе выполнения(4). Например, государство как носитель и субъект власти осуществляет управление делами общества, обеспечивает законность и правопорядок, а граждане признают (5) принимаемых властью решений и выполняют их.

Следовательно, взаимодействие власти и общества определяет (6) социальной системы, ее стабильность и динамизм».

А) деятельность человека

Б) социальная среда

В) правомерность

Г) политический процесс

- Д) политическая деятельность
- Е) характер изменений
- Ж) политические роли
- З) политическое участие
- И) ресурсы

В7. Найдите черты процесса модернизации

1. осуществление промышленного переворота
2. господство государства над обществом и общества над личностью
3. невысокий уровень социальной мобильности
4. формирование рыночного хозяйства
5. формирование гражданского общества

### **Инструкция для студентов**

**1 Форма проведения итоговой аттестации по УД обществознание – дифференцированный зачет.**

#### **2 Принципы отбора содержания дифференцированного зачета**

Ориентация на требования к результатам освоения УД обществознание

:

### **3 Инструкция по выполнению теста**

На выполнение теста по обществознанию дается 45 минут. Работа состоит из 2 частей, включающих 36 заданий.

Часть 1 включает 30 заданий с выбором ответа. К каждому заданию дается 4 ответа, из которых только один правильный.

Часть 2 состоит из 6 заданий, на которые надо дать краткий ответ в виде числа, слова, словосочетания или последовательности букв.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у вас останется время, то можно вернуться к пропущенным заданиям.

За каждый правильный ответ в зависимости от сложности задания дается по 1 баллу в части А.

Вторая часть работы состоит из 6 заданий с повышенным уровнем сложности с кратким ответом. Два из них (В1 и В2) оценивается 1 баллом каждая, четыре оставшиеся (В3-В6) – двумя баллами при условии полного правильного выполнения и одним баллом при условии частично правильного выполнения ( 1 балл выставляется, если в ответе наряду с верными имеется 1 неверный символ – буква или цифра).

Баллы, полученные вами за все выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно большее количество баллов.

#### **4. Перечень разделов, тем УД, включенных в дифференцированный зачет:**

- начала философских и психологических знаний о человеке и обществе;
- основы знаний о духовной культуре человека и общества;
- экономика;
- социальные отношения;
- политика как общественное явление;
- право.

#### **5. Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и дз. в целом:**

Дз. оценивается по 5-тибальной шкале.

Оценка «5» - больше 85% правильных ответов

Оценка «4» - 65-85% правильных ответов

Оценка «3» - 50-65% правильных ответов

Оценка «2» - менее 50% правильных ответов

#### **6. Время проведения дз.**

На подготовку к ответу на дз. студенту отводится не более 45 минут.

#### **7. Рекомендации по подготовке к дз.**

При подготовке к дз. рекомендуется использовать:

1.

Список включает в себя издания, имеющиеся в библиотеке ОУ:

1. А.Г. Важенин, Обществознание, М., «Академия», 2018

Интернет – ресурсы:

1. Российское образование. Федеральный портал: <http://www.edu.ru>
2. Единый портал «Обществознание» <http://humanitar.ru/>
3. Библиотека Гумер: [www.gumer.info](http://www.gumer.info)



Чтобы успешно сдать дз., необходимо внимательно прочитать условие задания (вопросы). Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

**Будьте внимательны!**

**Обдумывайте тщательно свой ответ!**

**Будьте уверены в своих силах!**

**Желаем успеха!**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

  
\_\_\_\_\_ Ромашкина Э.Б.,

«30» августа 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОДБ.10 Астрономия

Основной образовательной программы профессиональной подготовки  
специалистов среднего звена (ООП ППСЗ) по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Комплект фонда оценочных средств по учебной дисциплине астрономия разработан на основе рабочей программы учебной дисциплины АСТРОНОМИЯ для специальностей среднего профессионального образования, в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.06.2017года № 506 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 г. № 1089». Данный приказ вносит изменения в часть II федерального компонента «Среднее (полное) общее образование» по вопросу возвращения в обязательную часть учебного плана предмета «Астрономия».

Разработчик:

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

преподаватель О.И. Абрамова

Одобрено на заседании цикловой комиссии математических и естественно –  
научных дисциплин

Протокол № 1 от «29» августа 2022 г.г.

## **Паспорт комплекта фонда оценочных средств**

### **1 Область применения**

Комплект фонда оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины астрономия 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

### **2. Объекты оценивания – результаты освоения**

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и рабочей программой дисциплины астрономия:

- **личностных:**

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;

- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли естественнонаучной компетенций в этом;

- умение использовать достижения современной науки для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

- умение самостоятельно добывать новые для себя знания, используя для этого доступные источники информации;

- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

- **метапредметных:**

- использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения,

описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;

– использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

– умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

– умение использовать различные источники для получения современной информации, оценивать ее достоверность;

– умение анализировать и представлять информацию в различных видах;

– умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

• предметных:

- осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании естественнонаучной картины мира;

- обретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строения эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;

- владение умениями объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического применения компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе усвоения знаний по астрономии с

привлечением различных источников информации и современных информационных технологий;

- становление научного мировоззрения;
- формирование навыков применения естественнонаучных и физико-математических знаний для объектного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

**смысл понятий:**

геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета) спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой взрыв, черная дыра;

**смысл физических величин:** парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;

- смысл физического закона Хаббла;
- основные этапы освоения космического пространства;
- гипотезы происхождения Солнечной системы;
- основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;
- размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики;

**уметь:**

приводить примеры роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;

- описывать и объяснять различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения

приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы «цвет-светимость», физические причины, определяющие равновесия звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;

- характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;

- находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе Большую Медведицу, Малую Медведицу, Волопас, Лебедь, Кассиопею, Орион; самые яркие звезды, в том числе Полярную звезду, и другие;

- применять приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для понимания взаимосвязи астрономии и с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук;

- для оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

### **3. Формы контроля и оценки результатов освоения**

**Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения дисциплины.**

В соответствии с учебным планом специальностям 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, рабочей программой дисциплины астрономия предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

#### **3.1 Формы текущего контроля**

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения УД в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение практических работ,
- дифференцированный зачет.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, решение задач, тестирование по темам отдельных занятий.

**Выполнение практических работ.** Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения профессиональными компетенциями. В ходе практической работы студенты приобретают умения, предусмотренные рабочей программой «астрономии», учатся самостоятельно работать с оборудованием лаборатории, проводить эксперименты, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания, подтверждать теоретические положения практическим опытом.

Список практических работ:

- Практическая работа №1 «Изучение вида звездного неба с помощью подвижной карты»
- Практическая работа №2 «Законы Кеплера – законы движения планет»
- Практическая работа №3 «Сравнительная характеристика планет»

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания практических работ представлены в методических указаниях по проведению практических работ.

**Проверка выполнения итогового теста.** Итоговый тест проводится с целью контроля усвоенных умений и знаний и последующего анализа типичных ошибок и затруднений студентов в конце изучения темы или раздела. Спецификация итогового теста приведена ниже в данном ФОСе.

**Вопросы для устного опроса, примеры задач** по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению комбинированных занятий и семинаров:



Основные источники:

Под ред. Фещенко Т.С.. Астрономия. – М. Издательский центр «Академия» 2019.

Дополнительные источники:

Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2017.

Интернет-ресурсы:

1. Российское образование. Федеральный портал. <http://www.edu.ru>
2. Электронная электротехническая библиотека. Юрайт.
3. Сайт журнала «Популярная механика» <http://www.popularmechanics.ru>
4. <http://www.astronet.ru> ;  
<http://www.sai.msu.ru> ;  
<http://www.izmiran.ru> ;  
<http://www.sai.msu.ru/EAAS> ;  
<http://www.myastronomy.ru> ;  
<http://www.krugosvet.ru> ;  
<http://www.cosmoworld.ru/spaceencyclopedia>

**Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения**

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>- ЗНАТЬ</b> <b>СМЫСЛ ПОНЯТИЙ:</b> геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная,	Устный опрос Оценка за конспект. Оценка за контрольный тест Оценка практическую работу. Оценка за дифференцированный зачет

<p>всемирное и поясное время,  внесолнечная планета (экзопланета)  спектральная классификация звезд,  параллакс, реликтовое излучение,  Большой взрыв, черная дыра;  <b>смысл физических величин:</b>  парсек, световой год,  астрономическая единица, звездная  величина;  смысл физического закона Хаббла;  основные этапы освоения  космического пространства;  гипотезы происхождения  Солнечной системы;  основные характеристики и  строение Солнца, солнечной  атмосферы;  размеры Галактики, положение и  период обращения Солнца  относительно центра Галактики;  - <b>уметь</b> приводить примеры роли  астрономии в развитии  цивилизации, использования  методов исследований в  астрономии, различных диапазонов  электромагнитных излучений для  получения информации об объектах  Вселенной, получения  астрономической информации с  помощью космических аппаратов и</p>	<p>Устный опрос  Оценка за конспект.  Оценка за контрольный тест  Оценка практическую работу.  Оценка за дифференцированный  зачет</p> <p>Устный опрос  Оценка за конспект.  Оценка за контрольный тест  Оценка практическую работу.  Оценка за дифференцированный  зачет</p>
--	---

<p>спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю; описывать и объяснять различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы «цвет-светимость», физические причины, определяющие равновесия звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;</p> <p>- характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;</p> <p>находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе Большую Медведицу, Малую Медведицу, Волопас,</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Оценка за конспект.</p> <p>Оценка за контрольный тест</p> <p>Оценка практическую работу.</p> <p>Оценка за дифференцированный зачет</p>
--	---

<p>Лебедь, Кассиопею, Орион; самые яркие звезды, в том числе Полярную звезду, и другие;</p> <p>- применять приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</p> <p>для понимания взаимосвязи астрономии и с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук;</p> <p>для оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.</p>	<p>Оценка за сообщение.</p> <p>Устный опрос</p> <p>Оценка за контрольный тест</p> <p>Оценка за дифференцированный зачет</p>
--	---

### **3.2 Форма промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по дифференцированный зачет.

Студенты допускаются к дифференцированному зачету при выполнении всех видов обязательной работы, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом дисциплины астрономия.

### **4. Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации**

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях и в спецификации к практическим работам и итоговой аттестации.

При оценивании практической работы студента учитывается следующее:

- *качество выполнения практической части работы;*
- *качество оформления отчета по работе;*

*- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.*

Каждый вид работы оценивается по 5-ти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

## **Спецификация дифференцированного зачета по дисциплине астрономия.**

Назначение дифференцированного зачета - оценить уровень подготовки студентов по астрономии с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ОПОП специальностям 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

**1 Содержание дифференцированного зачета** определяется в соответствии с ФГОС СПО специальностям 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, рабочей программой дисциплины астрономия.

### **2 Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:**

Ориентация на требования к результатам освоения дисциплины астрономия, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, и рабочей программой астрономии.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

#### **смысл понятий:**

- геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета) спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой взрыв, черная дыра;

**смысл физических величин:** парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;

- смысл физического закона Хаббла;
- основные этапы освоения космического пространства;
- гипотезы происхождения Солнечной системы;
- основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;
- размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики;

**уметь:**

- приводить примеры роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;
- описывать и объяснять различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы «цвет-светимость», физические причины, определяющие равновесия звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;
- характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;
- находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе Большую Медведицу, Малую Медведицу, Волопас, Лебедь, Кассиопею, Орион; самые яркие звезды, в том числе Полярную звезду, и другие;
- применять приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:
  - для понимания взаимосвязи астрономии и с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук;
  - для оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

Вышеперечисленные умения, знания направлены на формирование у студентов следующих профессиональных и общих компетенций

### **3 Структура дифференцированного зачета**

Дифференцированный зачет проводится в форме электронного теста, состоит 10 частей; 50 вопросов.

Тест создан в рамках учебника, предложенного Издательством ЭБС Юрайт - 2018. под ред. Коломиец А.В., Сафонов А.А. *Астрономия. – М. «Высшая школа экономики»* .

Обязательная часть включает вопросы, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы по астрономии.

2.Задания дифференцированного зачета предлагаются в традиционной форме, к каждому вопросу предлагается по четыре варианта ответа.

3.Все вопросы дифференцированного зачета равноценны по трудности, одинаковы по структуре.

Тематика вопросов в тесте дифференциального зачета:

*История астрономии.*

*Физические методы исследования астрономических явлений и процессов.*

*Солнечная система. Строение и прохождение.*

*Солнце как объект звездной природы.*

*Планеты земной группы.*

*Планеты – гиганты, их спутники и кольца.*

*Малые тела Соленной системы.*

*Звезды.*

*Галактики.*

*Космонавтика.*

### **4.Система оценивания отдельных вопросов и дифференцированного зачета в целом.**

4.1 Тест оценивается по 5-ти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5 отлично» соответствует 86% – 100% правильных ответов.



Оценка «4 хорошо» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3 удовлетворительно» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2 неудовлетворительно» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

4.2 Итоговая оценка за дифференцированный зачет определяется как балл, полученный во время тестирования.

4.3 Обязательным условием является прохождение теста не менее чем на оценку «удовлетворительно».

### **5 Время проведения дифференцированного зачета.**

Время проведения дифференцированного зачета 30 минут.

### **Инструкция для студентов**

**1 Форма проведения промежуточной аттестации по астрономии – дифференцированный зачет.**

### **2 Принципы отбора содержания дифференцированного зачета.**

Материал отбирается в соответствии с рабочей программой по дисциплине астрономия.

### **3. Структура дифференцированного зачета**

Дифференцированный зачет проводится в форме электронного теста, состоит 11 частей; 50 вопросов.

Тест создан в рамках учебника, предложенного Издательством ЭБС Юрайт - 2018. под ред. Коломиец А.В., Сафонов А.А. Астрономия. – М. «Высшая школа экономики».

Обязательная часть включает вопросы, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы по астрономии.

2.Задания дифференцированного зачета предлагаются в традиционной форме, к каждому вопросу предлагается по четыре варианта ответа.

3.Все вопросы дифференцированного зачета равноценны по трудности, одинаковы по структуре.

Тематика вопросов в тесте дифференциального зачета:

*История астрономии.*

*Физические методы исследования астрономических явлений и процессов.*

*Основы практической астрономии.*

*Солнечная система. Строение и прохождение.*

*Солнце как объект звездной природы.*

*Планеты земной группы.*

*Планеты – гиганты, их спутники и кольца.*

*Малые тела Солнечной системы.*

*Звезды.*

*Галактики.*

*Космонавтика.*

Задания приведены в приложении ФОС.

Тематика x вопросов дифференцированного зачета, направлена на

**контроль знаний:**

**смысла понятий:**

- геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета) спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой взрыв, черная дыра;

**смысла физических величин:** парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;

- смысл физического закона Хаббла;
- основные этапы освоения космического пространства;
- гипотезы происхождения Солнечной системы;
- основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;
- размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики;

**умений:**

- приводить примеры роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;
- описывать и объяснять различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы «цвет-светимость», физические причины, определяющие равновесия звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;
- характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;
- находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе Большую Медведицу, Малую Медведицу, Волопас, Лебедь, Кассиопею, Орион; самые яркие звезды, в том числе Полярную звезду, и другие;
- применять приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:
  - для понимания взаимосвязи астрономии и с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук;
  - для оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

#### **4. Перечень разделов, тем дисциплине астрономия, включенных в дифференцированный зачет:**

*Раздел 1. Предмет астрономии.*

*Раздел 2. Основы практической астрономии.*

*Раздел 3. Законы движения небесных тел.*

*Раздел 4. Солнечная система.*

*Раздел 5. Методы астрономических исследований.*

*Раздел 6. Звезды.*

*Раздел 7. Наша галактика – Млечный путь.*

*Раздел 8. Строение и эволюция Вселенной.*

## **5. Система оценивания отдельных вопросов и дифференцированного зачета в целом:**

5.1 Тест оценивается по 5-ти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5 отлично» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4 хорошо» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3 удовлетворительно» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2 неудовлетворительно» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

5.2 Итоговая оценка за дифференцированный зачет определяется как балл, полученный во время тестирования.

5.3 Обязательным условием является прохождение теста не менее чем на оценку «удовлетворительно».

## **6. Время проведения зачета**

На прохождение теста студенту отводится не более 30 минут.

## **7. Рекомендации по подготовке к дифференцированному зачету:**

При подготовке к дифференцированному зачету рекомендуется использовать:

Основные источники:

Под ред. Фещенко Т.С.. Астрономия. – М. Издательский центр «Академия» 2019.

Дополнительные источники:

Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2017.

Интернет-ресурсы:

4. Российское образование. Федеральный портал. <http://www.edu.ru>

5. Электронная электротехническая библиотека. Юрайт.
6. Сайт журнала «Популярная механика» <http://www.popularmechanics.ru>
4. <http://www.astronet.ru> ;
- <http://www.sai.msu.ru> ;
- <http://www.izmiran.ru> ;
- <http://www.sai.msu.ru/EAAS> ;
- <http://www.myastronomy.ru> ;
- <http://www.krugosvet.ru> ;
- <http://www.cosmoworld.ru/spaceencyclopedia>

### Тесты

1. Сколько планет входит в состав Солнечной системы:
  - a) Десять;
  - b) Девять;
  - c) Восемь.
  - d) Шесть.
2. Солнце относится к классу:
  - a) Желтых карликов;
  - b) Зеленых карликов;
  - c) Желтых гигантов.
  - d) Белых гигантов.
3. Представителем каких планет является Юпитер:
  - a) Земной группы;
  - b) Газовых планет;
  - c) Ледяных гигантов.
  - d) Планет не солнечной системы.
4. Наука, изучающая Вселенную, космическое пространство и небесные тела, - это:
  - a) Астрология;
  - b) Астрономия;
  - c) Природоведение;
  - d) Агрономия.
5. Первым выдвинули теорию о гелиоцентричности модели мира:
  - a) Альберт Эйнштейн;
  - b) Николай Коперник;
  - c) Аристарх Самосский

d) Галилео Галилей.

6. На Северном Кавказе в специальной астрофизической обсерватории РАН находится телескоп.... :

- a) космический телескоп им. Хаббла ;
- b) Система телескопов Very Large Telescope;
- c) Телескоп – рефлектор БТА (где используется механизмы компенсации дрожания атмосферы – адаптивная оптика и спекл-интерферометрия)
- d) Телескоп Галилея.

7. Что пытаются обнаружить и изучить в подземных обсерваториях:

- a) Гравитационные и электромагнитные волны;
- b) Солнечные частицы
- c) Галактики и черные дыры.
- d) Солнечный ветер.

8. Гелиоцентрическая модель означает, что:

- a) Солнце вращается вокруг Земли;
- b) Планеты вращаются вокруг своей оси и вокруг Солнца;
- c) Планеты и Солнце двигаются хаотично.
- d) Планеты движутся петлеобразно.

9. Центральным объектом Солнечной системы является:

- a) Земля;
- b) Плутон;
- c) В центре системы ничего нет;
- d) Солнце.

10. В качестве единицы измерения небесных объектов в астрономии используют:

- a) Килограмм;
- b) Фунт;
- c) Массу Земли;
- d) Массу Солнца.

11. В земную группу планет (помимо самой Земли) входят следующие планеты:

- a) Меркурий, Марс и Юпитер;
- b) Меркурий, Венера и Марс;
- c) Уран и Нептун;
- d) Сатурн.

12. Одна астрономическая единица равна:

- a) Одному километру;
- b) Одной миле;

- c) Расстоянию между Луной и Солнцем;
- d) Расстоянию между Солнцем и Землей.

13. У каких планет Солнечной системы нет спутников:

- a) Плутон;
- b) Венера и Марс;
- c) Юпитер и Меркурий;
- d) Меркурий и Венера.

14. А у какой планеты спутников больше всех (62 спутника):

- a) Земля;
- b) Марс;
- c) Сатурн;
- d) Юпитер.

15. Какую планету исключили из списка планет, но ученые борются за ее возвращение в этот список:

- a) Уран;
- b) Татуин;
- c) Плутон;
- d) Меркурий.

16. Начало отечественному жидкостному ракетному двигателестроению положил:

- a) Николай Иванович Кибальчич;
- b) Эдуард Константинович Циолковский;
- c) Сергей Павлович Королев;
- d) Валентин Павлович Глушко.

17. На каком объекте Солнечной системы была обнаружена жизнь:

- a) На Луне;
- b) На Марсе;
- c) На Церере;
- d) В настоящий момент внеземная жизнь не обнаружена.

18. На каком объекте Солнечной системы смог побывать человек;

- a) Комета Чурюмова – Герасименко;
- b) Плутон;
- c) Луна.
- d) Марс

19. У каких планет обнаружены системы колец:

- a) Сатурн;
- b) Юпитер, Уран и Сатурн;

- c) Марс и Юпитер;
- d) Сатурн и Уран.

20. Постоянное расширение Вселенной доказал:

- a) Дж. Бруно;
- b) Н. Коперник;
- c) А.А. Фридман;
- d) Г. Галилей.

21. Какую планету обнаружили с помощью математических расчетов:

- a) Венера;
- b) Уран;
- c) Нептун;
- d) В настоящий момент ученые не смогли найти планету с помощью математических расчетов.

22. В космосе может выжить:

- a) Человек;
- b) Таких форм жизни не существует;
- c) Тихоходка.
- d) Микробы.

23. Первым, кто разработал схему многоступенчатой ракеты, был:

- a) Константин Циолковский;
- b) Сергей Королев;
- c) Илон Маск.
- d) Ю. Гагарин

24. Корабль Юрия Гагарина, на котором он совершил свой первый полет, назывался:

- a) Восход-1;
- b) Закат-1;
- c) Восток-1;
- d) Союз-1.

25. Первое животное, отправленное на околоземную орбиту, было:

- a) Кошка Фелисетт;
- b) Собаки Белка и Стрелка;
- c) Собака Лайка;
- d) Крысы Гектор, Кастор и Поллукс.

26. Первой женщиной- космонавткой и единственной совершившей полет в космос в одиночку была:



- a) Валентина Терешкова;
- b) Светлана Савицкая;
- c) Елена Серова;
- d) Салли Райд.

27. Что происходит с космическим мусором:

- a) Его собирают специальные аппараты;
- b) Мусора не остается, он сгорает в атмосфере;
- c) Он продолжает накапливаться и заполнять все околоземное пространство, представляя угрозу спутникам и прочим запускаемым с Земли объектами.
- d) Данная проблема активно решается.

28. Второй закон Кеплера гласит:

- a) Секториальная скорость планеты постоянна;
- b) Планеты движутся по эллипсу;
- c) В состав Солнечной системы входит 8 планет.
- d) Солнце находится в фокусе эллипса.

29. Старейшими образованиями в Галактике являются:

- a) Рассеянные звездные скопления;
- b) Шаровые звездные скопления;
- c) Нейронные звезды;
- d) Голубые сверхгиганты.

30. Какие вещества преобладают в атмосферах звезд:

- a) Водород и кислород;
- b) Гелий и кислород;
- c) Азот и гелий;
- d) Водород и гелий.

31. На сколько созвездий разделено наше небо:

- a) 42;
- b) 12;
- c) 64;
- d) 88.

32. Самая яркая на небе планета:

- a) Марс;
- b) Уран;
- c) Венера;
- d) Юпитер.

33. Когда звезда светит за счет энергии гравитационного сжатия, то она:

- a) Находится на стадии протозвезды;
  - b) Находится в тесной двойной системе с горячей звездой, которая подсвечивает поверхность более холодного компонента;
  - c) Светит за счет тепловой энергии света;
  - d) Находиться на главной последовательности.
34. Как называется Галактика, в которой мы живем:
- a) Большое Магелланово облако;
  - b) M82;
  - c) Галактика Андромеды;
  - d) Млечный пути.
35. Структура нашей галактики:
- a) Спиральная;
  - b) Диффузная;
  - c) Эллиптическая.
  - d) Сферическая.
36. С помощью какого эффекта объясняют красное смещение в спектрах галактик:
- a) Эффекта Доплера;
  - b) Изотопического эффекта;
  - c) Фотоэффекта;
  - d) Такого эффекта не существует.
37. Что находится в центре Млечного Пути:
- a) Шаровое скопление звезд;
  - b) Черная дыра;
  - c) Планетарная туманность.
  - d) Солнечная система.
38. Черной дырой является:
- a) Неизлучающая звезда низкой температуры;
  - b) Солнечное пятно;
  - c) Темная туманность на фоне ярких звезд;
  - d) Коллапсирующая звезда, исчерпавшая ядерные источники энергии.
39. Красные гиганты – это звезды:
- a) Больших светимостей и малых радиусов;
  - b) Больших светимостей и низких температур поверхности;
  - c) Больших температур поверхности и малых светимостей;
  - d) Больших светимостей и высоких температур.
40. Источниками пыли в галактике являются:

- a) Планетарные туманности;
- b) Взрывы сверхновых;
- c) Протозвезды;
- d) Красные гиганты;
- e) Все варианты.

41. Источниками космических лучей являются:

- a) Солнечные вспышки;
- b) Пульсары;
- c) Ядро Галактики;
- d) Красные сверхгиганты.

42. Где расположен центр нашей Галактики:

- a) В созвездии Стрельца;
- b) В созвездии Лебедя;
- c) В созвездии Льва;
- d) Недалеко от Солнца.

43. Что такое созвездие:

- a) Группа звезд, физически связанных между собой, например имеющих одинаковое происхождение;
- b) Группа ярких звезд, расположенных в пространстве близко друг к другу;
- c) Область неба в пределах некоторых установленных границ.
- d) Участок звёздного неба с условными границами, включающий в себя объекты, ничем между собой не связанные.

44. Полярная звезда – это:

- a) Ярчайшая звезда на ночном небе;
- b) Переменная звезда, цефеида;
- c) Звезда, которую видят только полярники.
- d) Полюс мира.

45. Северный полюс мира:

- a) Совпадает с Полярной звездой;
- b) Находится в  $1,5^\circ$  от Малой Медведицы;
- c) Находится около Сириуса;
- d) Находится в созвездии Лиры около звезды Вега.

46. Полюсами мира называются точки:

- a) Точки севера N и юга S;
- b) Точки востока E и запада W;
- c) Точки пересечения оси мира с небесной сферой  $P_N$  и  $P_S$ ;

d) Северный и южный полюса Земли.

47. Подвижная карта звездного неба содержит накладной круг. Что изображает его внутренняя граница выреза:

- a) Небесный экватор;
- b) Эклиптику;
- c) Линию горизонта;
- d) Границы созвездия.

48. Как называется скорость, которую необходимо сообщить телу на Земле, чтобы оно покинуло пределы Солнечной системы:

- a) Реактивная скорость;
- b) Первая космическая скорость;
- c) Вторая космическая скорость;
- d) Третья космическая скорость.

49. Прямое восхождение  $\alpha$  – это угол в плоскости небесного экватора, отсчитывается вдоль небесного экватора от точки весеннего равноденствия  $\Upsilon$  в сторону, противоположную суточному вращению небесной сферы, который измеряется:

- a) В градусах;
- b) В метрах;
- c) В часах, минутах, секундах времени;
- d) Безразмерная единица.

50. . Что такое эклиптика:

- a) Видимый годовой путь Солнца по зодиакальным созвездиям - изображена овалом, пересекающим небесный экватор в двух точках - весеннего и осеннего равноденствий;
- b) Описывает движение планет;
- c) Часть небесной сферы;
- d) Экваториальная координата.

## **Инструкция по выполнению дифференцированного зачета.**

На выполнение дифференцированного зачета выделяется 30 минут каждому студенту. Получив листы с текстом заданий, подпишите их по согласованию с членами экзаменационной комиссии. Внимательно ознакомьтесь с заданиями.

Тест оценивается по 5-ти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5 отлично» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4 хорошо» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3 удовлетворительно» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2 неудовлетворительно» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

5.2 Итоговая оценка за дифференцированный зачет определяется как балл, полученный во время тестирования.

5.3 Обязательным условием является прохождение теста не менее чем на оценку «удовлетворительно».

Выполняйте задания в предложенном порядке. Пропускайте то задание, выполнение которого Вас затрудняет, и переходите к следующему. Если останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов. Закончив выполнение экзаменационной работы, сдайте ее вместе со всеми черновиками в экзаменационную комиссию.

### **Ответы на тесты**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
c	a	b	b	c	c	b	b	d	d
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
b	d	d	c	c	d	d	c	b	c
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
c	c	b	c	c	a	c	a	b	d
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
d	c	a	d	a	a	b	d	b	d
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
d	a	c	b	b	c	c	d	c	a

## Спецификация

### Практических работ по дисциплине астрономия.

**1. Назначение практических работ.** Практические работы являются основными видами учебных занятий, направленными на подтверждение теоретических положений и формирование учебных и профессиональных практических умений. Они составляют важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки.

Содержание каждой практической работы соответствует теоретическому материалу изучаемого раздела.

Выполнение обучающимися практических работ формирует:

-учебно-аналитические умения (обобщение и систематизация теоретических знаний);

-углубленные теоретические знания математического и общего естественнонаучного, общепрофессионального и специального циклов;

-умения применять профессионально-значимые знания в соответствии с профилем специальности СПО;

-креативные умения будущих специалистов (аналитические, проектировочные, конструктивные).

### 2. Цели и задачи практических работ.

Практические работы проводятся с целью практического освоения студентами содержания и методологии изучаемой дисциплины при использовании специальных средств.

Основными задачами практических работ являются:

—приобретение опыта решения учебно-исследовательских и реальных практических задач на основе изученного теоретического материала;

—приобретение опыта работы с табличным материалом;

—овладение новыми методиками экспериментирования в соответствующей отрасли науки, техники и технологии;

—приобретение умений и навыков эксплуатации технических средств и оборудования;

- формирование умений обработки результатов проведенных исследований;
- анализ и обсуждение полученных результатов и формулирование выводов;
- выработка способности логического осмысления самостоятельно полученных знаний;
- обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм обучения.

2.1. Основными функциями практических работ являются:

- познавательная;
- развивающая;
- воспитательная.

2.2. По характеру выполняемых студентами заданий практические работы подразделяются:

- на ознакомительные, проводимые с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала;
- аналитические, ставящие своей целью получение новой информации на основе формализованных методов.

2.3. Формы организации практических работ определяются в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины, целями обучения и могут представлять собой:

- решение типовых и ситуационных задач;
- обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм обучения.

Методика занятия может быть различной, важно, чтобы достигалась общая дидактическая цель.

### **3. Требования к проведению практических работ.**

3.1. Практические работы проводятся после чтения лекций, дающих теоретические основы для их выполнения. Допускается выполнение практических работ до прочтения лекций с целью облегчения изучения теоретического материала при наличии описаний работ, включающих необходимые теоретические сведения или ссылки на конкретные учебные издания, содержащие эти сведения.

3.2. Основанием для проведения занятий по дисциплине являются:

- программа учебной дисциплины;
- расписание учебных занятий.

### **3.3. Условия проведения и материальное обеспечение практических работ**

3.3.1. Практические работы должны проводиться в аудиториях, соответствующих санитарно-гигиеническим нормам, требованиям безопасности и технической эстетике.

3.3.2. Количество оборудованных мест должно быть необходимым для достижения поставленных целей обучения и достаточным для обеспечения обучаемым условий комфортности.

3.3.3. Во время занятий должны соблюдаться порядок и дисциплина в соответствии с правилами пользования данной аудитории.

3.3.4. Материальное обеспечение должно соответствовать современному уровню проведения эксперимента в данной отрасли науки и техники.

### **3.4. Требования к методическому обеспечению практических работ.**

Практические работы должны быть обеспечены в достаточном объеме необходимыми методическими материалами, включающими в себя комплект методических указаний к циклу практических работ по данной дисциплине.

Методические указания к практической работе служат руководством для преподавателей и студентов.

## **4. Структура практических работ.**

Практические работы состоят из следующих элементов: вводная часть, основная и заключительная.

Вводная часть обеспечивает подготовку студентов к выполнению заданий работы. В ее состав входят:

- формулировка темы, цели и задач занятия, обоснование его значимости в профессиональной подготовке студентов;
- изложение теоретических основ работы;
- характеристика состава и особенностей заданий работы и объяснение методов (способов, приемов) их выполнения;



- характеристика требований к результату работы;
- инструктаж по технике безопасности при эксплуатации технических средств;
- проверка готовности студентов выполнять задания работы;
- указания по самоконтролю результатов выполнения заданий студентами.

Основная часть включает процесс выполнения практической работы, оформление отчета и его защиту. Она может сопровождаться дополнительными разъяснениями по ходу работы, устранением трудностей при ее выполнении, текущим контролем и оценкой результатов отдельных студентов, ответами на вопросы студентов.

Заключительная часть содержит:

- подведение общих итогов занятия;
- оценку результатов работы отдельных студентов;
- ответы на вопросы студентов;
- выдачу рекомендаций по устранению пробелов в системе знаний и умений студентов, по улучшению результатов работы;
- сбор отчетов студентов для проверки, изложение сведений, касающихся подготовки к выполнению следующей работы.

Вводная и заключительная части занятия проводятся фронтально. Основная часть может выполняться индивидуально или коллективно (в зависимости от формы организации занятия).

## **5. Критерии оценки практических работ.**

Оценивание практических работ проводится дифференцированно (по пятибалльной системе) и при определении оценок за семестр рассматривается как один из основных показателей текущего учета знаний.

Критериями оценки результативности практических работ являются:

- степень реализации цели и задач работы;
- степень выполнения заданий;
- степень соответствия результатов работы заданным требованиям;
- степень форсированности у студентов необходимых умений и навыков

## **6. Организация практических работ.**

№ п/п	Наименование темы	Виды практических занятий студентов и содержание	Кол-во часов лабораторно- практических занятий
1.	Раздел 2. Основы практической астрономии	Практическая работа №1 Изучение карты звездного неба с помощью накладного круга.	2
2	Раздел 3. Законы движения небесных тел.	Практическая работа №2 Законы Кеплера - законы движения планет.	2
3	Раздел 4. Солнечная система.	Практическая работа №3 Сравнительная характеристика планет.	2
	итого		6

## **7. Время проведения практических работ.**

На подготовку к устному ответу на дифференцированный зачет студенту отводится не более 90 минут.

## **8. Рекомендации по подготовке к практическим работам.**

При подготовке к экзамену рекомендуется использовать:

Основные источники:

1. Под ред. Фещенко Т.С.. Астрономия. – М. Издательский центр «Академия» 2019.
2. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2017.

## Интернет-ресурсы:

1. Российское образование. Федеральный портал. <http://www.edu.ru>
2. Электронная электротехническая библиотека. Юрайт.
3. Сайт журнала «Популярная механика» <http://www.popularmechanics.ru>
4. <http://www.astronet.ru> ;
5. <http://www.sai.msu.ru> ;
6. <http://www.izmiran.ru> ;
7. <http://www.sai.msu.ru/EAAS> ;
8. <http://www.myastronomy.ru> ;
9. <http://www.krugosvet.ru> ;
10. <http://www.cosmoworld.ru/spaceencyclopedia>

Список включает в себя издания, имеющиеся в библиотеке ОУ

Чтобы успешно сдать дифференцированный зачет, необходимо внимательно прочитать условие задания (вопросы). Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

## Практическая работа №1

### Изучение карты звездного неба с помощью накладного круга.

#### 1. Цель работы:

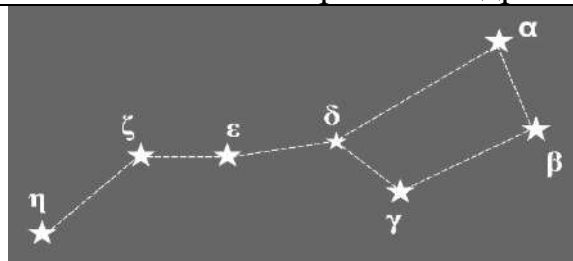
- 1.1. Закрепить теоретические знания по теме «Наблюдательная астрономия».
- 1.2. Научиться работать с подвижной картой звездного неба.

**2. Оборудование:** 1) карта звездного неба; 2) накладной круг; 3) линейка; 4) транспортир; 5) справочные материалы; 6) карандаш.

#### 3. Теория:

Вид звездного неба вследствие вращения Земли вокруг своей оси и Солнца меняется. Для определения положения звезд используют понятие «**небесная сфера**» - это воображаемая сфера произвольного радиуса с центром в точке наблюдения.

Тысячи лет назад люди, рассматривая звездное небо, мысленно соединили наиболее яркие звезды в разнообразные фигуры - созвездия. Созвездия были названы именами персонажей древних мифов и легенд, животных или предметов.



Наименование звезд в созвездиях осуществляется в порядке убывания яркости:

- греческими буквами ( $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ , ...);
- названием созвездия.

Пример:  $\beta$  Геркулеса.

На всём небе невооружённым глазом можно увидеть около 6000 звёзд (одновременно над горизонтом около 3000). **Созвездием - участок звёздного неба с условными границами, включающий в себя объекты, ничем между собой не связанные**, поскольку находятся, во-первых, от Земли на различных расстояниях, а во-вторых, границы созвездий условны. Сегодня на звёздном небе выделено **88 созвездий**.

Наиболее яркие созвездия имеют собственные имена. Например,  $\alpha$  Малой медведицы – это Полярная звезда,  $\alpha$  Большого пса - это звезда Сириус. На звёздную карту нанесены звезды (до 3-й звездной величины) северной небесной полусферы и часть звёзд южной небесной полусферы.

Созвездия можно условно разделить по сезонам года на осенние, зимние, весенние и летние. Но это не означает, что осенью можно увидеть только осенние созвездия. Ранним осенним вечером на небе господствуют летние созвездия. С течением времени они склоняются к западу, поднимаются осенние созвездия. Под утро прекрасно видны зимние созвездия.

Вид звёздного неба зависит и от широты места наблюдения. На полюсах Земли звёздное небо вращается так, что ни одна звезда не восходит и не заходит. При движении к экватору количество восходящих и заходящих звёзд нарастает. В средних широтах существуют как восходящие - заходящие звёзды и созвездия, так и не заходящие и никогда не восходящие.

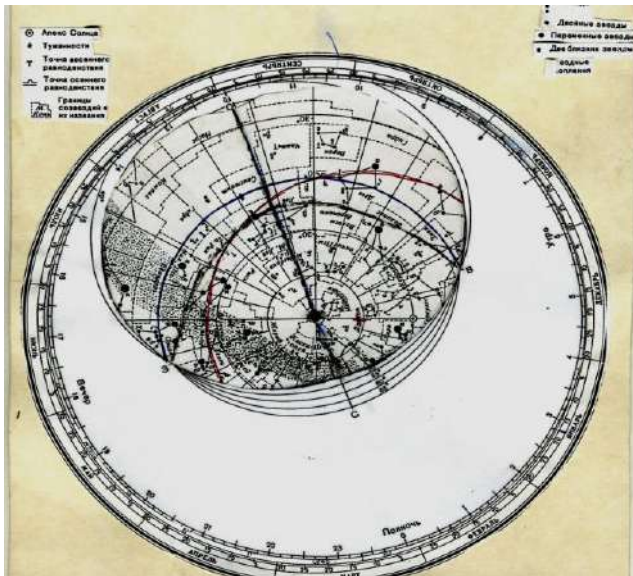
**Карта звездного неба** - содержит изображения звезд, координатную сетку, границы и названия созвездий, изображения Млечного пути, (реже звездных скоплений, туманностей и галактик) а также обозначения звезд и других небесных объектов. **Подвижная карта Звездного неба** представляет собой: накладной круг,

вырез овала которого соответствует географической широте наблюдателя (Москва - 54-56°). Внутренняя граница выреза будет изображать линию горизонта. Между точками "С" и "Ю" на круге натянута нить, которая будет изображать **небесный меридиан**.

Накладной круг размещают на звёздной карте концентрично, так, чтобы он не закрывал на карте лимба с датами, а небесный меридиан (нить) при этом проходил через Северный полюс мира.

### Условные обозначения:

● Звезды	☉ Apex Солнца
↔ Двойные звезды	☁ Туманности
♊ Две близких звезды	⊥ Точка весеннего равноденствия
⊙ Переменные звезды	⊥ Точка осеннего равноденствия
☾ Звездные скопления	Границы созвездий и их названия



Чтобы узнать, какие звёзды видны над горизонтом на определённую дату и время, расположи накладной круг на карте так, чтобы нужная дата на карте совпала с нужным часом на накладном круге. Тогда в вырезе окажутся видимые над горизонтом звёзды в искомый момент.

Для определения приблизительного положения Солнца соедините линейкой Северный полюс мира с меткой выбранной даты. Точка пересечения нити с эклиптической укажет положение Солнца.

**Эклиптика** - видимый годовой путь Солнца по зодиакальным созвездиям - изображена овалом, пересекающим небесный экватор в двух точках - весеннего и осеннего равноденствий (**0 и 12 ч**).

На карте зенит (точка над головой наблюдателя) расположен вблизи центра выреза.

Чтобы определить время восхода Солнца для выбранной даты, нужно накладной круг расположить так, чтобы заранее отмеченное Солнце попало на восточную часть линии горизонта. **Час восхода Солнца совпадёт с меткой даты**. Аналогично определяют моменты восхода или захода других звёзд.

**Северный полюс мира изображен в центре карты**, рядом с ним – Полярная звезда. Концентрические окружности на карте – небесные параллели, а третья от центра параллель – **небесный экватор**.

На звездной карте для двух ближайших кругов склонение угловое расстояние равно 1 ч. Небесные параллели нанесены через 30°.

По краю звездной карты нанесены месяцы и числа, а на накладном круге – часы. Для **определения местоположения небесного светила** необходимо месяц, число, указанные на звездной карте, совместить с часом наблюдения на накладном круге.

Каждой звезде на небесной сфере можно поставить в соответствие две

экваториальные координаты: **склонение  $\delta$  и прямое восхождение  $\alpha$ .**

**Склонение  $\delta$**  – это угловое расстояние светила от плоскости небесного экватора. Измеряется в градусах, минутах, секундах дуги.

**Прямое восхождение  $\alpha$**  – это угол в плоскости небесного экватора, отсчитывается вдоль небесного экватора от точки весеннего равноденствия  $\Upsilon$  в сторону, противоположную суточному вращению небесной сферы. Измеряется в часах, минутах, секундах времени.

Планеты с течением времени движутся среди звезд, которые нам кажутся не подвижными, поэтому планеты на звездной карте не указывают.

#### **4. Порядок выполнения работы**

5.1. Совместите накладной круг с картой звездного неба. Внимательно рассмотрите участок звездного неба, наблюдаемый в день проведения лабораторной работы.

5.2. Определите, будут ли видны в день проведения лабораторной работы созвездия: Дева, Водолей, Кассиопея? Какое созвездие находится вблизи горизонта на севере?

5.3. Определите, какое из перечисленных созвездий: Малая Медведица, Волопас, Чаша, Козерог, Голубь – для данной широты будут незаходящими?

5.4. Определите, какая звезда во время проведения лабораторной работы находится в зените?

5.5. На карте звездного неба определите приближенно небесные координаты (склонение и восхождение) –  $\alpha$  - звезд этих созвездий.

Заполните таблицу из пункта 5.

5.6. Определить экваториальные координаты следующих звезд:

$\delta$  Стрельца

$\beta$  Ориона (Ригель)

$\alpha$  Близнецов (Кастор)

Заполните таблицу из пункта 5

5.7. Найдите на звездной карте и назовите объекты, имеющие координаты:

$\delta = - 9^{\circ}, \alpha = 15^{\text{ч}} 12^{\text{м}}$ .

$\delta = +48^{\circ}, \alpha = 3^{\text{ч}} 40^{\text{м}}$ .

5.8. В каком созвездии находится Луна, если ее координаты:  $\delta = - 20^{\circ}, \alpha = 20^{\text{ч}} 30^{\text{м}}$ .

5.9. Используя накладной круг, определите, какие созвездия будут видны в северной стороне звездного неба 12 апреля в 10 часов вечера.

5.10. Запишите дату своего рождения. Определите, какая звезда находится в зените в день вашего рождения в 12 часов 00 минут.

5.11. Результаты измерений занесите в таблицу:

#### **5. Изучите таблицу для пунктов 5.6 и 5.7**

№ опыта	созвездие	Название звезды	склонение	восхождение

## ***6. Контрольные вопросы.***

6.1. Что такое небесная сфера? Что такое карта звездного неба? Каковы ее основные элементы (выписать, рассмотрев карту и условные обозначения на ней)?

6.2. Что такое эклиптика? Отметьте ее на карте и точки весеннего и осеннего равноденствий.

6.3. Как определить зенит на звездной карте по конкретной дате?

6.4. Дайте определение экваториальным координатам звезд?

6.5. Почему на звездных картах не указано положение планет?

***7. Сделайте вывод, в соответствии с целями работы.***

## Практическая работа №2

### Законы Кеплера - законы движения планет.

#### 1. Цель работы:

- 1.1. Закрепить теоретические знания по теме «Законы движения небесных тел».
- 1.2. Научиться работать со справочными материалами.

**2. Оборудование:** 1) таблица «Кинематические параметры планет»; 2) таблица «Динамические характеристики планет Солнечной системы» 3) таблица Брадиса.

#### 3. Теория:

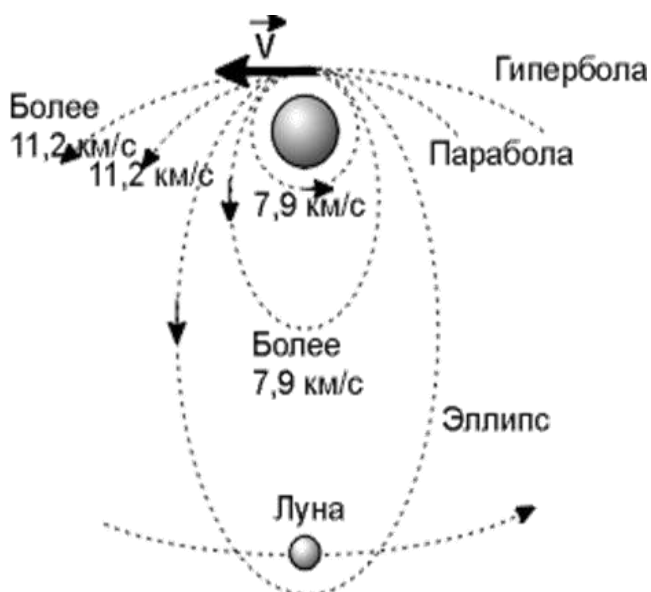
Одним из самых ключевых законов физики и астрономии, определяющий движение и взаимодействие небесных тел, является **закон всемирного тяготения**:

- две материальные точки притягивают друг друга с силами, пропорциональными произведению их масс и обратно пропорционально квадрату расстояния между ними.

$$F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$$

Ускорение свободного падения определяется массой планеты, создающей гравитационное поле и взаимным расположением взаимодействующих тел

$$g = G \frac{M_3}{R_3^2}$$



**Третья космическая скорость** - это скорость, которую необходимо сообщить телу на Земле, чтобы оно покинуло пределы Солнечной системы, преодолев притяжение Солнца. Третья космическая скорость равна 16,7 км/с ( $v = 16,7$ ).

Расстояние в космическом пространстве принято измерять в **астрономических единицах**:

1 а.е – 150 10<sup>9</sup> м (расстояние от Земли

*Космическая скорость* это начальная скорость, необходимая для запуска ракет в космическое пространство.

**Первая космическая скорость** - это минимальная скорость, которую необходимо сообщить телу, чтобы оно могло двигаться вокруг Земли по круговой орбите, то есть превратиться в искусственный спутник Земли. На спутник, движущийся по круговой орбите радиусом  $r$ , действует сила тяготения Земли, сообщая ему нормальное ускорение.

Первая космическая скорость - формула:

$$v_1 = \sqrt{G \frac{M_{\oplus}}{r}} \quad v_1 = \sqrt{g R_3} = 7,91 \cdot 10^3 \text{ м/с.}$$

Первой космической скорости недостаточно для того чтобы тело могло выйти из сферы земного притяжения.

**Вторая космическая скорость** - это наименьшая скорость, которую надо сообщить телу, чтобы оно могло преодолеть притяжение Земли и превратиться в спутник Солнца, то есть чтобы его орбита в поле тяготения Земли стала параболической. Вторая космическая скорость равна 11,2 км/с.



до Солнца).

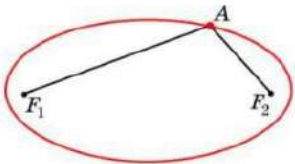
$$v_{II} = \sqrt{2G \frac{M_{\oplus}}{r}} = \sqrt{2} v_I$$

Три закона движения планет относительно Солнца были выведены эмпирически немецким астрономом И. Кеплером в начале XVII века. Это стало возможным благодаря многолетним наблюдениям датского астронома Т. Браге.

### *Первый закон Кеплера.*

Каждая планета движется по эллипсу, в одном из фокусов которого находится Солнце.

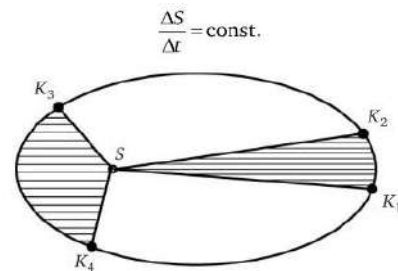
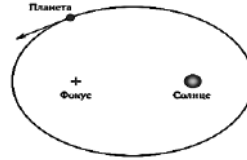
Эллипс - это геометрическая фигура, которая ограничена кривой, заданной уравнением. Он имеет два фокуса. Фокусами называются такие две точки, сумма расстояний от которых до любой точки эллипса есть постоянная величина.



*Второй закон Кеплера (закон равных площадей).* Радиус-вектор планеты за равные промежутки времени описывает равновеликие площади. Другая формулировка этого закона: секториальная скорость планеты постоянна.

*Третий закон Кеплера.* Квадраты периодов обращений планет вокруг Солнца пропорциональны кубам больших полуосей их эллиптических орбит.

$T_1, a_1$  – звездный период обращения и большая полуось одной планеты,  $T_2, a_2$  – другой планеты



$$\frac{T_1^2}{T_2^2} = \frac{a_1^3}{a_2^3}$$

## **4. Порядок выполнения работы**

4.1. Изучите таблицы «Кинематические параметры планет»; «Динамические характеристики планет Солнечной системы» (Сборник задач. Дмитриева В.Ф.).

4.2. В соответствии с указанием преподавателя на номер варианта выполните расчеты:

- ускорения свободного падения планеты (по варианту).
- значение первой космической скорости для указанной планеты.
- зная период обращения планеты вокруг Солнца, рассчитайте по 3 закону Кеплера значение большой полуоси.

4.3. Результаты измерений занесите в таблицу 5:

**5. Изучите таблицу**

№	Планета	Первая космическая скорость $v$ , м/с	Ускорение свободного падения $g$ , м/с <sup>2</sup>	Большая полуось $a$ , а.е.	Большая полуось $a$ , м

**6. Контрольные вопросы**

- 6.1. Сформулируйте основные законы движения небесных тел (определения, формулы, величины)
- 6.2. Дайте определение трем космическим скоростям (формулы первой и второй космических скоростей).
- 6.3. Формула ускорения свободного падения? От чего зависит значение ускорения свободного падения?
- 6.4. Дайте определение эллипсу.
- 6.5. Дайте определение 1 а.е.?
- 7. Сделайте вывод, в соответствии с целями работы.**

**Практическая работа №3**  
**Сравнительная характеристика планет.**

**1. Цель работы:**

1.1. Закрепить теоретические знания по теме «Солнечная система».

1.2. Научиться работать со справочным материалом: сборник задач. Дмитриева В.Ф

**2. Оборудование:** 1) таблицы «Динамические характеристики планет Солнечной системы», «Основные физические постоянные», «Астрономические величины»

**3. Теория:** Солнечная система - система, состоящая из Солнца, планет и их спутников, комет, астероидов, большого количества пыли, газа и мелких частиц.

В солнечной системе 8 планет (определили на съезде 26-й Генеральной Ассамблеи МАС 24 августа 2006 г. Планеты земной группы: [Меркурий](#), [Венера](#), [Земля](#), [Марс](#).

**Планеты гиганты:** Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун.

**Кометы** - небесные тела, которые остались с момента образования Солнечной системы и которые вращаются по вытянутой эллиптической орбите вокруг Солнца. Кометы состоят из пыли, газа, камня и льда, который тает при приближении к Солнцу, образуя туманную оболочку (кому) и хвост кометы.

**Пояс астероидов** — область Солнечной системы, расположенная между орбитами Марса и Юпитера, являющаяся местом скопления множества объектов всевозможных размеров, преимущественно неправильной формы. Эту область также часто называют главным поясом астероидов, в отличие от других подобных областей скопления малых планет: пояса Койпера за орбитой Нептуна, а также скопления объектов рассеянного диска и облака Оорта.

Показатель.	Группа планет.	
	Планеты земной группы.	Планеты-гиганты.
Масса.	От $3,3 \cdot 10^{23}$ кг (Меркурий) до $5,976 \cdot 10^{24}$ кг (Земля).	От $8,7 \cdot 10^{25}$ кг (Уран) до $1,9 \cdot 10^{27}$ кг (Юпитер).
Размер (экваториальный диаметр).	От 4880 км (Меркурий) до 12756 км (Земля).	От 49500 км (Нептун) до 143 000 км (Юпитер).
Плотность.	Плотность планет земной группы близка к земной: $12,5 \cdot 10^3$ кг/м <sup>3</sup> (в 5,5 раз больше плотности воды).	У планет-гигантов очень маленькая плотность (плотность Сатурна меньше плотности воды).
Химический состав.	На примере Земли: Fe (34,6%), O <sub>2</sub> (29,5%), Si (15,2%), Mg (12,7%).	В основном они состоят из газов: H <sub>2</sub> (большая часть), CH <sub>4</sub> , NH <sub>3</sub> .
Наличие атмосферы.	У планет земной группы есть атмосфера (более разреженная, чем у планет-гигантов).	У всех планет-гигантов обширная атмосфера.
Наличие твёрдой поверхности.	Все планеты земной группы обладают твёрдой поверхностью.	Не имеют твёрдой поверхности.
Количество спутников.	У планет земной группы мало спутников или их вообще нет: Земля – 1, Марс – 2, Меркурий – нет, Венера – нет.	У планет-гигантов большое количество спутников: Юпитер – 79, Сатурн – 62, Уран – 27, Нептун – 14.

Наличие колец.	Кольца отсутствуют.	У планет-гигантов есть кольца.
Скорость обращения вокруг собственной оси.	Вращение вокруг своей оси медленное (по сравнению с планетами-гигантами).	Вращение вокруг своей оси быстрое (по сравнению с планетами земной группы).

Для описания движения планет используют **синодические и сидерические периоды обращения**

**Синодическим периодом обращения (S)** планеты - промежуток времени между ее двумя последовательными одноименными конфигурациями.

**Конфигурациями планет** называют характерные взаимные расположения планет Земли и Солнца. Все планеты относительно Земли делятся на внутренние (орбиты которых располагаются внутри земной орбиты) и внешние.

**Сидерическим или звездным периодом обращения (T)** планеты - промежуток времени, в течение которого она совершает один полный оборот вокруг Солнца по своей орбите.



Сидерический период обращения Земли называется звездным годом (T).

Между этими тремя периодами можно установить простую математическую зависимость из следующих рассуждений:

для нижних планет:  $\frac{1}{S} = \frac{1}{T} - \frac{1}{T_{\oplus}}$  для верхних планет  $\frac{1}{S} = \frac{1}{T_{\oplus}} - \frac{1}{T}$ .

Эти равенства называются **уравнениями синодического движения**.

Из наблюдений могут быть определены только синодические периоды обращений планет S и сидерический период обращения Земли, т.е. звездный год T. Сидерические же периоды обращений планет T вычисляются по соответствующему уравнению синодического движения. Продолжительность звездного года равна 365,26... средних солнечных суток.

#### 4. Порядок выполнения работы

4.1. Изучите таблицы «Кинематические параметры планет»; «Динамические характеристики планет Солнечной системы» (Сборник задач. Дмитриева В.Ф.)

4.2. В соответствии с указанием преподавателя на номер варианта выполните расчеты:

-определите массу планеты  $M = \rho V$ , приняв ее форму шаром.

Средний радиус планеты используйте в метрах.

Сравните полученный результат с табличным значением.

4.3 определите время, необходимое электромагнитному сигналу для достижения поверхности планеты с Земли.

Объем шара:

$$V = \frac{4}{3} \pi R^3$$

$$S = ct$$

c- скорость света

### 5. Заполните таблицу

№	Планета	Плотность планеты, кг/м <sup>3</sup>	экваториальный (средний) радиус планеты	Масса планеты (расчетная) М, кг	Масса планеты (табличная) М, кг	Расстояние от Солнца до планеты, м	Расстояние от Солнца до Земли, м	Расстояние от Земли до планеты, м	Время распространения сигнала t, с

### 6. Контрольные вопросы.

- 6.1. Что такое Солнечная система? (состав системы и расположение планет)
- 6.2. Сформулируйте основные признаки планет земной группы и планет гигантов.
- 6.3. У какой из планет самые короткие сутки, у какой планеты сутки длиннее года?
- 6.4. Составьте список планет с указанием количества известных спутников.
- 6.5. Сидерический период обращения и синодический период обращения планет.

**7. Сделайте вывод, в соответствии с целями работы.**



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

  
\_\_\_\_\_ Ромашкина Э.Б.,

«30» августа 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОДП.01 Математика

Основной образовательной программы профессиональной подготовки  
специалистов среднего звена (ООП ППСЗ) по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных  
систем

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине ОДП.01 Математика  
на основе Федерального государственного образовательного стандарта по  
специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности  
автоматизированных систем, по программе базовой подготовки и рабочей  
программы учебной дисциплины.

Разработчик:

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель Васильева И.О.

Одобрено на заседании цикловой комиссии математических и  
естественнонаучных дисциплин

Протокол № 1 от «29» августа 2022 г.



## Паспорт фонда оценочных средств

### 1 Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОДП.01 Математика входящей в состав общеобразовательный цикл по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

### 2. Объекты оценивания – результаты освоения предмета

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем дисциплины ОДП.01 Математика:

<b>Умения:</b>	<b>Знания:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• выполнять действия с целыми, рациональными и действительными числами;</li><li>• представлять любое число в виде комплексного числа;</li><li>• переводить меры углов из радианной в градусную и наоборот;</li><li>• применять тригонометрические тождества для преобразования выражений;</li><li>• строить графики тригонометрических функций;</li><li>• решать различные виды тригонометрических и иррациональных уравнений;</li><li>• решать показательные уравнения и неравенства;</li><li>• решать логарифмические уравнения и неравенства;</li><li>• решать уравнения, неравенства и их системы разными методами;</li><li>• вычислять пределы последовательностей;</li><li>• дифференцировать функции;</li><li>• находить первую и вторую производную функции;</li><li>• вычислять приближённые значения с помощью производной;</li><li>• исследовать функцию на монотонность и экстремум;</li><li>• находить наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке;</li><li>• интегрировать функции;</li><li>• вычислять площадь фигур с помощью определённого интеграла;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• понятие единичной окружности;</li><li>• определение тригонометрических функций;</li><li>• свойства тригонометрических функций и их графиков;</li><li>• основные тригонометрические тождества, формулы тригонометрии;</li><li>• идею решения тригонометрических уравнений;</li><li>• определение корня <math>n</math>-ой степени и его свойства;</li><li>• степень с рациональным показателем, его свойства;</li><li>• определение показательной функции и её графика;</li><li>• понятие логарифма и его свойства;</li><li>• понятие логарифмической функции и её графика;</li><li>• приращение функции и аргумента;</li><li>• формулы дифференцирования;</li><li>• уравнение касательной;</li><li>• производные тригонометрических функций, логарифмической и показательной функции, производную сложной функции;</li><li>• предел последовательности;</li><li>• правила нахождения первообразной;</li><li>• свойства интеграла;</li><li>• длину вектора;</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• вычислять скалярное произведение векторов;</li> <li>• вычислять угол между векторами;</li> <li>• находить сумму векторов;</li> <li>• умножать вектор на число;</li> <li>• находить координаты середины отрезка;</li> <li>• делить отрезок в данном отношении;</li> <li>• применять признаки параллельности прямых, плоскостей, прямой и плоскости к решению задач;</li> <li>• применять признаки перпендикулярности прямых, плоскостей, прямой и плоскости к решению задач;</li> <li>• решать задачи на нахождение элементов тел вращений, вычисление их поверхностей и объёмов;</li> <li>• решать задачи на вычисление поверхности и объёмов многогранников;</li> <li>• решать задачи на перебор вариантов;</li> <li>• вычислять поверхности;</li> <li>• вычислять средние величины, медианы;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• равенство векторов;</li> <li>• аксиомы стереометрии;</li> <li>• признаки параллельности прямых, плоскостей, прямой и плоскости;</li> <li>• признаки перпендикулярности прямых, плоскостей, прямой и плоскости;</li> <li>• понятие угла между прямой и плоскостью, понятие двугранного угла;</li> <li>• виды призм, площадь поверхности призм;</li> <li>• свойства пирамид, площадь поверхности пирамиды;</li> <li>• определение и виды тел вращения;</li> <li>• сечение конуса и цилиндра плоскостью;</li> <li>• объём параллелепипеда и призмы;</li> <li>• объём пирамиды и усечённой пирамиды;</li> <li>• формулы нахождения объёмов различных видов тел вращения;</li> <li>• бином Ньютона;</li> <li>• свойства биномиальных коэффициентов;</li> <li>• числовые характеристики дискретной случайной величины.</li> </ul>
--	--

### 3. Формы контроля и оценки результатов освоения

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения дисциплины ОДП.01 Математика .

В соответствии с учебным планом специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, рабочей программой дисциплины ОДП.01 Математика предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

#### 3.1 Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения УД в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение и защита практических работ;

- проверка выполнения самостоятельной работы;
- проверка выполнения контрольных работ.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, решение задач, тестирование по темам отдельных занятий.

**Выполнение и защита практических работ.** Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения профессиональными компетенциями. В ходе практической работы студенты приобретают умения, предусмотренные рабочей программой УД (ПМ), учатся использовать формулы, и применять различные методики расчета, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

#### **Список практических работ:**

Практическая работа №1 «Решение уравнений и неравенств первой степени»  
(2 часа)

Практическая работа №2 «Уравнения и неравенства второй степени» (2 часа)

Практическая работа №3 «Решение иррациональных уравнений.»(2 часа)

Практическая работа №4 «Решение систем линейных уравнений по правилу Крамера и методом Гаусса» (2 часа)

Практическая работа №5 «Простейшие преобразования графиков функций.»  
(2 часа)

Практическая работа №6 «Вычисление предела функции.» (2 часа)

Практическая работа №7 «Выполнение тождественных преобразований над степенными выражениями» (2 часа)

Практическая работа № 8 «Решение показательных уравнений и неравенств.»  
(2 часа)

Практическая работа № 9 «Преобразование и вычисление значений логарифмических выражений.» (2 часа)

- Практическая работа № 10 «Решение логарифмических уравнений и неравенств» (2 часа)
- Практическая работа № 11 «Соотношения между тригонометрическими функциями одного аргумента» (2 часа)
- Практическая работа № 12 «Выполнение тождественных преобразований» (2 часа)
- Практическая работа № 13 «Построение графиков тригонометрических функций с помощью геометрических преобразований» (2 часа)
- Практическая работа № 14 «Решение тригонометрических уравнений и неравенств.»(2 часа)
- Практическая работа № 15 «Нахождение производных с помощью формул дифференцирования»(2 часа)
- Практическая работа № 16 «Нахождение производных сложных функций.» (2 часа)
- Практическая работа № 17 «Построение графиков функции с помощью производной» (2 часа)
- Практическая работа № 18 «Нахождение неопределенного интеграла методом непосредственного интегрирования.» (2 часа)
- Практическая работа № 19 «Нахождение неопределенного интеграла методом замены переменной» (2 часа)
- Практическая работа № 20 «Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла.» (2 часа)
- Практическая работа № 21 «Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла.» (2 часа)
- Практическая работа № 22 «Решение задач на перебор вариантов.» (2 часа)
- Практическая работа № 23 «Выполнение действий над векторами» (2 часа)
- Практическая работа № 24 «Построение точек и нахождение координат в пространстве.» (2 часа)
- Практическая работа № 25 «Решение задач на нахождение углов и расстояний в пространстве.» (2 часа)

Практическая работа № 26 «Решение задач на нахождение двугранных углов.» (2 часа)

Практическая работа № 27 «Нахождение основных элементов призм и пирамид.» (2 часа)

Практическая работа № 28 «Нахождение основных элементов цилиндра, конуса и шара.» (2 часа)

практическая работа № 29 «Вычисление объемов призм и пирамид» (2 часа)

Практическая работа № 30 «Вычисление объемов цилиндра, конуса и шара.»(2 часа)

Практическая работа № 31 «Вычисление площадей поверхностей геометрических тел.» (2 часа)

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания практических работ представлены методических указаниях по проведению практических работ.

**Проверка выполнения самостоятельной работы.** Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление студентами практических умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

Самостоятельная подготовка студентов по УД предполагает следующие виды и формы работы:

- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.
- Самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной технической литературе.
- Написание и защита доклада; подготовка к сообщению или беседе на занятии по заданной преподавателем теме.
- Работа со справочной литературой и нормативными материалами.
- Оформление отчетов практическим работам, и подготовка к их защите.
- Подготовка к контрольным работам, экзамену.

Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов.

**Проверка выполнения контрольных работ.** Контрольная работа проводится с целью контроля усвоенных умений и знаний и последующего анализа типичных ошибок и затруднений студентов в конце изучения темы или раздела. Согласно календарно-тематическому плану УД предусмотрено проведение следующих контрольных работ:

Контрольная работа №1 по теме «Уравнения и неравенства первой степени»

Контрольная работа № 2 по теме «Степенная, показательная и логарифмическая функция»

Контрольная работа № 3 по теме «Тригонометрические преобразования тригонометрических выражений»

Контрольная работа № 4 по теме «Производная функции»

Контрольная работа № 5 по теме «Исследование функции с помощью производной»

Контрольная работа № 6 по теме «Вычисление интегралов»

Контрольная работа № 7 по теме «Векторы на плоскости и в пространстве»

Контрольная работа № 8 по теме «Геометрические тела и поверхности»

Контрольная работа № 9 по теме: «Объемы и площади поверхностей геометрических тел.»

Спецификации контрольных работ приведены ниже в данном ФОС.

**Вопросы для устного опроса, примеры задач** по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов по УД.

**Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения:**

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы
---------------------	-----------------	----------------

		<b>оценки</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения;</li> <li>• находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах;</li> <li>• вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции;</li> <li>• выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций;</li> <li>• определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках;</li> <li>• строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций;</li> <li>• использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин;</li> <li>• находить производные элементарных функций;</li> <li>• использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков;</li> <li>• применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения;</li> <li>• вычислять в простейших случаях</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Контрольная работа</li> <li>• Практическая работа</li> <li>• Защита реферата</li> <li>• Оценка выполнения практического задания(работы)</li> <li>• Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией</li> <li>Решение ситуационной задачи</li> </ul>

<p>площади и объемы с использованием определенного интеграла;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы;</li> <li>• использовать графический метод решения уравнений и неравенств;</li> <li>• изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными;</li> <li>• составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах;</li> <li>• использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;</li> <li>• решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);</li> <li>• строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;</li> <li>• изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;</li> <li>• анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;</li> <li>• описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, <i>аргументировать свои суждения об этом расположении;</i></li> <li>• распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;</li> <li>• вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе</li> </ul>	<p>заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
---	---	--



подсчета числа исходов		
------------------------	--	--

### **3.2 Форма промежуточной аттестации**

Итоговая аттестация по ОДП.01 Математика – экзамен (2 семестр) спецификация которой содержится в данном ФОС.

Студенты допускаются к итоговой аттестации при выполнении всех видов самостоятельной и практических и контрольных работ, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом УД.

### **4. Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации**

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях и в спецификации к итоговой аттестации.

При оценивании практической и самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по 5-ти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать

свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по 5-ти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 90% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 70% – 90% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 50% – 70% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 50% правильных ответов

### **Спецификация**

#### **письменной контрольной работы №1**

**1. Назначение письменной контрольной работы** – оценить уровень подготовки студентов по ОДП.01 «Математика» с целью текущей проверки знаний и умений по теме «Уравнения и неравенства первой и второй степени».

**2. Содержание письменной контрольной работы** определяется в соответствии с рабочей программой УД и содержанием темы «Уравнения и неравенства первой и второй степени».

### **3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:**

ориентация на требования к результатам освоения темы «Уравнения и неравенства первой и второй степени», представленным в рабочей программе УД:

#### **уметь:**

- выполнять действия с целыми, рациональными и действительными числами;

#### **знать:**

- основных методы решение уравнений и неравенств первой и второй степени.

### **4. Структура письменной контрольной работы**

4.1. Письменная контрольная работа по теме «Уравнения и неравенства первой и второй степени» включает 2 вариантов заданий, каждый из которых состоит из обязательной части: обязательная часть содержит 8.

4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с рабочей программы УД.

4.3. Задания письменной контрольной работы предлагаются в традиционной форме.

4.4. Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах письменной проверочной работы находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания темы.

### **5. Система оценивания отдельных заданий и письменной контрольной работы в целом.**

Задания	Баллы	Примечание
A1 – A2	4	Каждый правильный ответ 1 балл
B1- B2	6	Каждый правильный ответ 2 балла
C	6	Каждый правильный ответ 3 балла

Максимальный балл за работу – **16 баллов**

## Шкала перевода баллов в отметки

Отметка	Число баллов, необходимое для получения отметки
« 5» (отлично)	16 - 15
« 4» (хорошо)	14 - 13
« 3» (удовлетворительно)	12 - 10
« 2» (неудовлетворительно)	менее 10

5.2. Итоговая оценка за контрольную работу определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

### 6. Время выполнения письменной контрольной работы

На выполнение письменной контрольной работы отводится 60 минут. Среднее время выполнения одного задания обязательной и дополнительной части – 10 минут.

### Спецификация

#### письменной контрольной работы №2

**1. Назначение письменной контрольной работы** – оценить уровень подготовки студентов по ОДП.01«Математика»с целью текущей проверки знаний и умений по теме «Тожественные преобразования тригонометрических выражений».

**2. Содержание письменной контрольной работы** определяется в соответствии с рабочей программой УД и содержанием темы «Тожественные преобразования тригонометрических выражений».

**3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:** ориентация на требования к результатам освоения темы «Тожественные преобразования тригонометрических выражений», представленным в рабочей программе УД:

#### уметь:

- применять тригонометрические тождества для преобразования выражений;
- строить графики тригонометрических функций;
- решать различные виды тригонометрических.

#### 4. Структура письменной контрольной работы

4.1. Письменная контрольная работа по теме «Тригонометрические преобразования» включает 2 варианта заданий, каждый из которых состоит из обязательной части: обязательная часть содержит 5.

4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с рабочей программой УД.

4.3. Задания письменной контрольной работы предлагаются в традиционной форме.

4.4. Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах письменной проверочной работы находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания темы.

#### **5. Система оценивания отдельных заданий и письменной контрольной работы в целом**

Задания	Баллы	Примечание
A1 – A6	6	Каждый правильный ответ 1 балл
B	2	Каждый правильный ответ 2 балла
C	3	Каждый правильный ответ 3 балла

Максимальный балл за работу – **11 баллов**

#### **Шкала перевода баллов в отметки**

Отметка	Число баллов, необходимое для получения отметки
« 5 » (отлично)	11 - 10
« 4 » (хорошо)	9 - 8
« 3 » (удовлетворительно)	7 - 6
« 2 » (неудовлетворительно)	менее 6

#### **6. Время выполнения письменной контрольной работы**

На выполнение письменной контрольной работы отводится 60 минут.  
Среднее время выполнения одного задания обязательной и дополнительной части – 6 минут

### **Спецификация письменной контрольной работы № 3**

**1. Назначение письменной контрольной работы** – оценить уровень подготовки студентов по ОДП.01«Математика»с целью текущей проверки знаний и умений по теме «Производная функции».

**2. Содержание письменной контрольной работы** определяется в соответствии с рабочей программой УД и содержанием темы «Производная функции».

**3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:**  
ориентация на требования к результатам освоения темы «Производная функции», представленным в рабочей программе УД:

**знать:**

- приращение функции и аргумента;
- формулы дифференцирования;
- уравнение касательной;
- производные тригонометрических функций, логарифмической и показательной функции, производную сложной функции;

#### **4. Структура письменной контрольной работы**

4.1. Письменная контрольная работа по теме «Производная функции»,» включает 2 варианта заданий, каждый из которых состоит из обязательной части: обязательная часть содержит 8.

4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с рабочей программы УД.

4.3. Задания письменной контрольной работы предлагаются в традиционной форме.

4.4. Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах письменной

проверочной работы находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания темы.

### **5. Система оценивания отдельных заданий и письменной контрольной работы в целом**

Задания	Баллы	Примечание
A1 – A4	4	Каждый правильный ответ 1 балл
B5 - B7	6	Каждый правильный ответ 2 балла
C8	3	Каждый правильный ответ 3 балла

Максимальный балл за работу – **13 баллов**

### **Шкала перевода баллов в отметки**

Отметка	Число баллов, необходимое для получения отметки
« 5» (отлично)	13 - 12
« 4» (хорошо)	11 - 10
« 3» (удовлетворительно)	9 - 8
« 2» (неудовлетворительно)	менее 8

### **6. Время выполнения письменной контрольной работы**

На выполнение письменной контрольной работы отводится 60 минут.  
Среднее время выполнения одного задания обязательной и дополнительной части – 6 минут

### **Спецификация**

#### **письменной контрольной работы №4**

**1. Назначение письменной контрольной работы** – оценить уровень подготовки студентов по ОДП.01«Математика»с целью текущей проверки знаний и умений по теме «Исследование функции с помощью производной».

**2. Содержание письменной контрольной работы** определяется в соответствии с рабочей программой УД и содержанием темы «Исследование функции с помощью производной».

**3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:**

ориентация на требования к результатам освоения темы «Исследование функции с помощью производной», представленным в рабочей программе УД:

**уметь:**

- исследовать функцию на монотонность и экстремум;
- находить наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке;

**знать:**

- формулы дифференцирования.

#### **4. Структура письменной контрольной работы**

4.1. Письменная контрольная работа по теме «Исследование функции с помощью производной» включает 2 варианта заданий, каждый из которых состоит из обязательной части: обязательная часть содержит 6.

4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с рабочей программы УД.

4.3. Задания письменной контрольной работы предлагаются в традиционной форме.

4.4. Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах письменной проверочной работы находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания темы.

#### **5. Система оценивания отдельных заданий и письменной контрольной работы в целом**

Задания	Баллы	Примечание
A1 – A4	4	Каждый правильный ответ 1 балл
B5	2	Каждый правильный ответ 2 балла
C6	3	Каждый правильный ответ 3 балла

Максимальный балл за работу – **9 баллов**

**Шкала перевода баллов в отметки**



<b>Отметка</b>	<b>Число баллов, необходимое для получения отметки</b>
« 5» (отлично)	9 - 8
« 4» (хорошо)	7 - 6
« 3» (удовлетворительно)	5 - 4
« 2 « (неудовлетворительно)	менее 4

## **6. Время выполнения письменной контрольной работы**

На выполнение письменной контрольной работы отводится 60 минут. Среднее время выполнения одного задания обязательной и дополнительной части – 10 минут

### **Спецификация**

#### **письменной контрольной работы № 5**

**1. Назначение письменной контрольной работы** – оценить уровень подготовки студентов по ОДП.01«Математика»с целью текущей проверки знаний и умений по теме «Вычисление интегралов».

**2. Содержание письменной контрольной работы** определяется в соответствии с рабочей программой УД и содержанием темы «Вычисление интегралов».

**3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:** ориентация на требования к результатам освоения темы «Вычисление интегралов», представленным в рабочей программе УД:

**знать:**

- правила нахождения первообразной;
- свойства интеграла.

#### **4. Структура письменной контрольной работы**

4.1. Письменная контрольная работа по теме «Вычисление интегралов» включает 2 вариантов заданий, каждый из которых состоит из обязательной части: обязательная часть содержит 6.

4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с рабочей программы УД.

4.3. Задания письменной контрольной работы предлагаются в традиционной форме.

4.4. Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах письменной проверочной работы находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания темы.

#### **5. Система оценивания отдельных заданий и письменной контрольной работы в целом**

Задания	Баллы	Примечание
A1 – A4	6	Каждый правильный ответ 1 балл
B5	2	Каждый правильный ответ 2 балла
C6	3	Каждый правильный ответ 3 балла

Максимальный балл за работу – **11 баллов**

#### **Шкала перевода баллов в отметки**

Отметка	Число баллов, необходимое для получения отметки
« 5 » (отлично)	11 - 10
« 4 » (хорошо)	9 - 8
« 3 » (удовлетворительно)	7 - 6
« 2 » (неудовлетворительно)	менее 6

#### **6. Время выполнения письменной контрольной работы**

На выполнение письменной контрольной работы отводится 60 минут. Среднее время выполнения одного задания обязательной и дополнительной части – 10 минут

#### **Спецификация**

#### **письменной контрольной работы №6**

**1. Назначение письменной контрольной работы** – оценить уровень подготовки студентов по ОДП.01«Математика»с целью текущей проверки знаний и умений по теме «Векторы на плоскости и в пространстве».

**2. Содержание письменной контрольной работы** определяется в соответствии с рабочей программой УД и содержанием темы «Векторы на плоскости и в пространстве».

**3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:** ориентация на требования к результатам освоения темы «Векторы на плоскости и в пространстве», представленным в рабочей программе УД:

**уметь:**

- вычислять скалярное произведение векторов;
- вычислять угол между векторами;
- находить сумму векторов;
- умножать вектор на число;
- находить координаты середины отрезка;
- делить отрезок в данном отношении;

**знать:**

- длину вектора;
- равенство векторов.

#### **4. Структура письменной контрольной работы**

4.1. Письменная контрольная работа по теме «Векторы на плоскости и в пространстве» включает 2 варианта заданий, каждый из которых состоит из обязательной части: обязательная часть содержит 11.

4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с рабочей программы УД.

4.3. Задания письменной контрольной работы предлагаются в традиционной форме.

4.4. Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах письменной проверочной работы находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания темы.

## 5. Система оценивания отдельных заданий и письменной контрольной работы в целом

Задания	Баллы	Примечание
1 - 7	7	Каждый правильный ответ 1 балл
8 - 10	6	Каждый правильный ответ 2 балла
11	3	Каждый правильный ответ 3 балла

Максимальный балл за работу – **16 баллов**

### Шкала перевода баллов в отметки

Отметка	Число баллов, необходимое для получения отметки
« 5 » (отлично)	16 - 15
« 4 » (хорошо)	14 - 13
« 3 » (удовлетворительно)	12 - 10
« 2 » (неудовлетворительно)	менее 10

### 6. Время выполнения письменной контрольной работы

На выполнение письменной контрольной работы отводится 60 минут. Среднее время выполнения одного задания обязательной и дополнительной части – 6 минут.

### Спецификация

#### письменной контрольной работы № 7

**1. Назначение письменной контрольной работы** – оценить уровень подготовки студентов по ОДП.01 «Математика» с целью текущей проверки знаний и умений по теме «Геометрические тела и поверхности».

**2. Содержание письменной контрольной работы** определяется в соответствии с рабочей программой УД и содержанием темы «Геометрические тела и поверхности».

**3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:** ориентация на требования к результатам освоения темы «Геометрические тела и поверхности», представленным в рабочей программе УД:

#### уметь:

- решать задачи на нахождение элементов тел вращений, вычисление их поверхностей;

#### знать:

- виды призм, площадь поверхности призм;

- свойства пирамид, площадь поверхности пирамиды;
- определение и виды тел вращения;
- сечение конуса и цилиндра плоскостью.

#### **4. Структура письменной контрольной работы**

4.1. Письменная контрольная работа по теме «Геометрические тела и поверхности» включает 2 варианта заданий, каждый из которых состоит из обязательной части: обязательная часть содержит 5.

4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с рабочей программы УД.

4.3. Задания письменной контрольной работы предлагаются в традиционной форме.

4.4. Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах письменной проверочной работы находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания темы.

#### **5. Система оценивания отдельных заданий и письменной контрольной работы в целом**

5.1 Каждое задание контрольной работы в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды лабораторных и практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной или письменной форме) на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

#### **6. Время выполнения письменной контрольной работы.**

На выполнение письменной контрольной работы отводится 45 минут. Среднее время выполнения одного задания обязательной и дополнительной части – 4 минут.

### **Спецификация**

#### **письменной контрольной работы № 8**

**1. Назначение письменной контрольной работы** – оценить уровень подготовки студентов по ОДП.01«Математика»с целью текущей проверки знаний и умений по теме «Объемы и площади поверхностей геометрических тел».

**2. Содержание письменной контрольной работы** определяется в соответствии с рабочей программой УД и содержанием темы «Объемы и площади поверхностей геометрических тел».

**3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:**

ориентация на требования к результатам освоения темы «Объемы и площади поверхностей геометрических тел», представленным в рабочей программе УД:

**знать:**

- виды призм, площадь поверхности призм;
- свойства пирамид, площадь поверхности пирамиды;
- определение и виды тел вращения;
- сечение конуса и цилиндра плоскостью;
- объём параллелепипеда и призмы;
- объём пирамиды и усечённой пирамиды;
- формулы нахождения объёмов различных видов тел вращения.

#### **4. Структура письменной контрольной работы**

4.1. Письменная контрольная работа по теме «Объемы и площади поверхностей геометрических тел» включает 2 варианта заданий, каждый из которых состоит из обязательной части: обязательная часть содержит 9.

4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с рабочей программы УД.

4.3. Задания письменной контрольной работы предлагаются в традиционной форме.

4.4. Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах письменной проверочной работы находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания темы.

#### **5. Система оценивания отдельных заданий и письменной контрольной работы в целом**

Задания	Баллы	Примечание
A1 – A6	6	Каждый правильный ответ 1 балл
B7, B8, C9	9	Каждый правильный ответ 3 балла

Максимальный балл за работу – **15 баллов**

**Шкала перевода баллов в отметки**

<b>Отметка</b>	<b>Число баллов, необходимое для получения отметки</b>
« 5» (отлично)	15 - 14
« 4» (хорошо)	13 - 12
« 3» (удовлетворительно)	11 - 10
« 2 « (неудовлетворительно)	менее 10

### **6. Время выполнения письменной контрольной работы**

На выполнение письменной контрольной работы отводится 60 минут.

Среднее время выполнения одного задания обязательной и дополнительной части – 10 минут



## Инструкция для студентов (приводится в качестве примера)

**1. Форма проведения текущего контроля знаний** по теме «Объемы и площади поверхностей геометрических тел» дисциплины ОДП.01 «Математика» – письменная контрольная работа.

### **2. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:**

– ориентация на требования к результатам освоения темы «Объемы и площади поверхностей геометрических тел», представленной в рабочей программе УД ОДП.01 «Математика: включая алгебру и начала математического анализа, геометрию»:

**знать:**

- виды призм, площадь поверхности призм;
  - свойства пирамид, площадь поверхности пирамиды;
  - определение и виды тел вращения;
  - сечение конуса и цилиндра плоскостью;
  - объём параллелепипеда и призмы;
  - объём пирамиды и усечённой пирамиды;
- формулы нахождения объёмов различных видов тел вращения

### **3. Структура письменной контрольной работы**

3.1. Письменная контрольная работа по теме «Объемы и площади поверхностей геометрических тел» состоит из обязательной части: обязательная часть содержит 9 заданий.

### **4. Система оценивания письменной контрольной работы**

Задания	Баллы	Примечание
A1 – A6	6	Каждый правильный ответ 1 балл
B7, B8, C9	9	Каждый правильный ответ 3 балла

Максимальный балл за работу – **15 баллов**

### **Шкала перевода баллов в отметки**

Отметка	Число баллов, необходимое для получения отметки
« 5 » (отлично)	15 - 14
« 4 » (хорошо)	13 - 12
« 3 » (удовлетворительно)	11 - 10
« 2 » (неудовлетворительно)	менее 10

## **5. Время выполнения письменной контрольной работы**

На выполнение письменной контрольной работы отводится 60 минут.

Среднее время выполнения одного задания обязательной и дополнительной части – 10 минут.

## **6. Рекомендации по подготовке к контрольной работе**

При подготовке к контрольной работе рекомендуется использовать конспекты лекций, а также:

**учебники:**

1. Башмаков М. И. Математика: учебник для учреждений нач. и сред. проф. образования/ М. И. Башмаков. - 6-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2019 - 256 с.
2. Башмаков М.И. Математика: учебник для учреждений нач. и сред. проф. образования / М.И. Башмаков. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.-256 с.
3. Башмаков М. И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. Пособие для учреждений нач. и сред. Проф. Образования/М. И. Башмаков. – 2-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 208с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.edu.ru>- Российское образование. Федеральный портал.
2. <http://www.math.ru> - сайт посвящен математике, содержит большую библиотеку учебной литературы
3. <http://www.mathedu.ru> – математическое образование: прошлое и настоящее.

Чтобы успешно справиться с заданиями письменной контрольной работы, нужно внимательно прочитать вопросы. Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

**Будьте внимательны!**

**Обдумывайте тщательно и неторопливо свои ответы!**

**Будьте уверены в своих силах!**

**Желаем успеха!**

**Министерство образования Московской области**

**ГБПОУ «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией _____	Контрольная работа № 1	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина « ____ » _____ 201_г.
	по УД Математика	
Вариант №1		
« ____ » _____ 201_г.	Специальность 09.02.07	

**A1.** Вычислите:  $\frac{0,725 + 0,6 + \frac{7}{40} + \frac{11}{20}}{0,128 \cdot 6\frac{1}{4} - 0,0345 : \frac{3}{25}} \cdot 0,25$ .

**A2.** Решить уравнения:

1)  $2x^2 + 5x - 1 = 0$ ;    2)  $3x^2 = x$ ;    3)  $\frac{4x-1}{2} - \frac{3x+2}{4} = 1$ .

**B1.** Решить неравенства:

1)  $4 - 2x \leq 1 - (4x - 1)$ ;    2)  $\frac{2x-1}{5-x} \geq 0$ .

**B2.** Решить систему уравнений: 
$$\begin{cases} 2x + 5y = 15 \\ x - 2y = 3 \end{cases}$$
.

**C.** Решите уравнения:

1)  $5 \cdot (x - 1)^2 = 3 - 4x + 5x^2$ ;    2)  $\sqrt{x+2} = x$ .

**Министерство образования Московской области**

**ГБПОУ «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией _____	Контрольная работа № 1	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина « ____ » _____ 202_г.
	по УД Математика	
Вариант №2		
« ____ » _____ 202_г.	Специальность 10.02.05	

**A1.** Вычислите:  $\frac{0,425 + 0,9 + \frac{7}{40} + \frac{11}{20}}{0,5 \cdot 1\frac{3}{5} - 0,023 : \frac{2}{25}} \cdot \frac{1}{4}$ .

**A2.** Решить уравнения:

1)  $4x^2 - 5x - 6 = 0$ ;    2)  $-3x^2 = x$ ;    3)  $\frac{4x-1}{3} - \frac{3x+2}{6} = 1$ ;

**B1.** Решить неравенства:

1)  $2(1 - x) \geq 5x - (3x + 2)$ ;    2)  $\frac{2x+1}{5-x} \geq 0$ .

**B2.** Решить систему уравнений: 
$$\begin{cases} x + 5y = 15 \\ 3x - 2y = -6 \end{cases}$$
.

**C.** Решите уравнения:

1)  $5 \cdot (x + 2)^2 = 3 - 4x + 5x^2$ ;    2)  $\sqrt{x-11} = x$ .

**Министерство образования Московской области**

**ГБПОУ «Колледж «Коломна»**

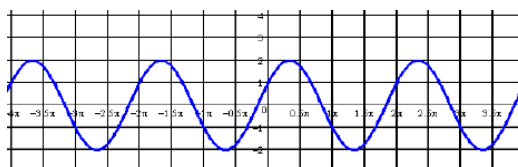
Рассмотрено цикловой комиссией _____	Контрольная работа № 2 по УД Математика	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина «___» _____ 202_г.
	Вариант №1	
«___» _____ 202_г.	Специальность 10.02.05	

**A1.** Вычислите:  $\sin 30^\circ$

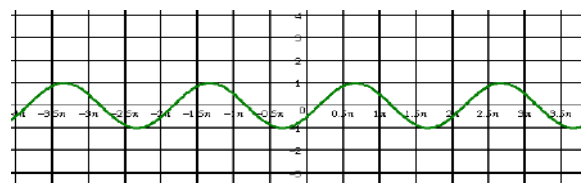
- 1) 0,5;      2) 1;      3)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ;      4)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$ .

**A2.** На каком из чертежей изображён график функции  $y = \cos(x + \frac{\pi}{6})$

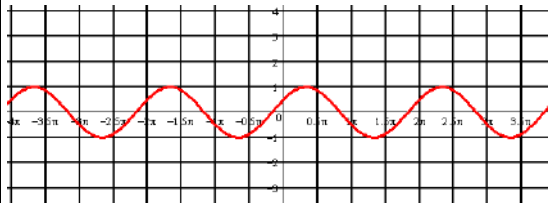
1.



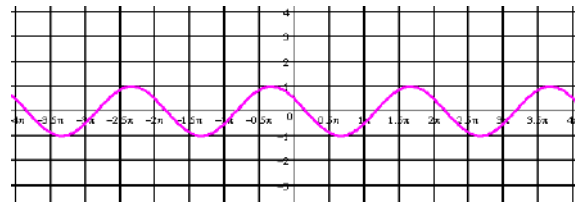
2.



3.



4.



**A3.** Найдите значение выражения:  $2\sin 30^\circ + 6\cos 60^\circ - 3\operatorname{ctg} 30^\circ + 9\operatorname{tg} 30^\circ$

- 1) 4;      2) -4;      3) 6;      4)  $4\sqrt{2}$

**A 4.** Упростите, используя формулы приведения:  $\cos(\pi-\alpha) \cdot \cos(2\pi-\alpha) + \cos^2\alpha$

- 1)  $2\cos^2\alpha$ ;      2) 1;      3) 0;      4)  $2\sin^2\alpha$ .

**A5.** Постройте график функции  $y = 3\sin x$  и укажите область определения и область значений функции.

**A6.** Определите знак выражения:  $\sin 110^\circ \cdot \cos 110^\circ$

- 1) +;      2) -;      3) 0;      4) нет верного ответа.

**B.** По заданному значению тригонометрической функции, найдите значение

$\operatorname{ctg} \alpha$ , если  $\sin \alpha = 0,8$  и  $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$ .

**C.** Докажите тождество:

$$\frac{2 \sin^2 \alpha}{\operatorname{tg} \alpha \cdot (\cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha)} = \operatorname{tg} 2\alpha$$

**Министерство образования Московской области**

**ГБПОУ «Колледж «Коломна»**

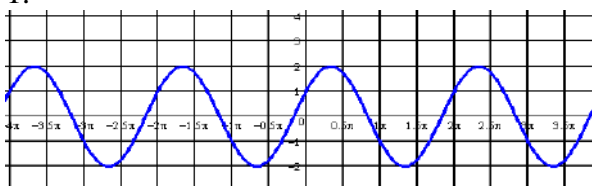
Рассмотрено цикловой комиссией _____	Контрольная работа № 2 по УД Математика	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина «___» _____ 202_г.
	Вариант №2	
«___» _____ 202 г.	Специальность 10.02.05	

**A1.** Вычислите:  $\cos 30^\circ$

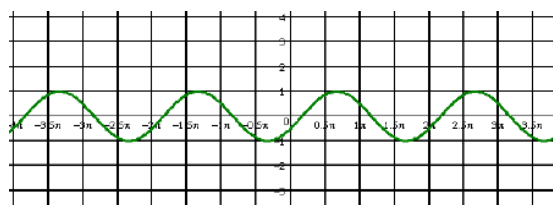
- 1) 0,5;      2) 1;      3)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ;      4)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$ .

**A2.** На каком из чертежей изображён график функции  $y = \cos(x - \frac{\pi}{6})$

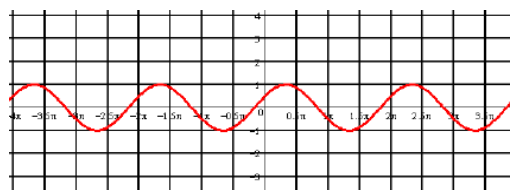
1.



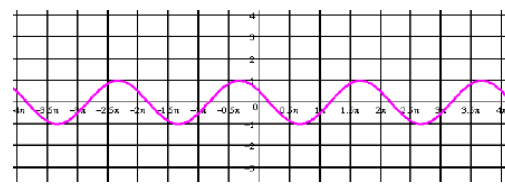
2.



3.



4.



**A3.** Найдите значение выражения:  $2 \cos 30^\circ - 6 \sin 30^\circ - \operatorname{ctg} 30^\circ + 9 \operatorname{tg} 45^\circ$

- 1) 4;      2) -4;      3) 6;      4)  $4\sqrt{2}$ .

**A 4.** Упростите, используя формулы приведения:  $\sin(\pi - \alpha) \cdot \cos(\frac{\pi}{2} - \alpha) + \cos^2 \alpha$

- 1)  $2\cos^2 \alpha$ ;      2) 1;      3) 0;      4)  $2\sin^2 \alpha$ .

**A5.** Постройте график функции  $y = 1 + \cos x$  и укажите область определения и множество значений функции.

**A6.** Определите знак выражения:  $\sin 100^\circ \cdot \cos 100^\circ$ .

- 1) +;      2) -;      3) 0;      4) нет верного ответа.

**B.** По заданному значению тригонометрической функции, найдите значение  $\operatorname{tg} \alpha$ ,

если  $\cos \alpha = 0,8$  и  $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$

**C.** Докажите тождество:  $\frac{2 \cos^2 \alpha \cdot \operatorname{tg} \alpha}{\sin^2 \alpha - \cos^2 \alpha} = -\operatorname{tg} 2\alpha$

**Министерство образования Московской области**

**ГБПОУ «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией _____	Контрольная работа № 3 по УД Математика	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «_____» _____ 202_г.
	Вариант №1	
«_____» _____ 202_г.	Специальность 10.02.05	

**Уровень А.**

**A1.** Найдите  $f'(4)$ , если  $f(x) = 4\sqrt{x} - 5$ .

- 1) 3;    2) 2;    3) -1;    4) 1.

**A2.** Укажите производную функции  $g(x) = x^2 + \cos x$ .

- 1)  $2x + \sin x$ ;    2)  $2x - \sin x$ ;    3)  $\frac{x^3}{3} + \sin x$ ;    4)  $\frac{x^3}{3} - \sin x$ .

**A3.** Уравнение касательной к графику функции  $y = \frac{x-3}{x+4}$  в точке с абсциссой  $x_0 = -3$

имеет вид:

- 1)  $y = 7x + 13$ ;    2)  $y = 7x + 15$ ;    3)  $y = -7x + 15$ ;    4)  $y = -7x + 13$ .

**A4.** Тело движется по прямой так, что расстояние  $S$  (в метрах) от него до точки  $B$  этой прямой

изменяется по закону  $S(t) = 3t^2 - 12t + 7$  ( $t$  – время движения в секундах). Через сколько секунд

после начала движения мгновенная скорость тела будет равна 72 м/с.

- 1) 16;    2) 15;    3) 14;    4) 13.

**Уровень В.**

**B6.** Найдите угловой коэффициент касательной к графику функции

$y = x^4 - 2x^3 + 3x - 13$  в точке  $x_0 = -1$ .

**B7.** Найдите производные функций: а)  $f(x) = (7x + 4)^5$ ;    б)  $y = 3e^{3x} + 2\sin x$ .

**Уровень С.**

**C8.** Найдите сумму тангенсов углов наклона касательных к параболе  $y = x^2 - 9$  в точках

пересечения параболы с осью абсцисс.

**Министерство образования Московской области**

**ГБПОУ «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией _____	Контрольная работа № 3	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина «___» _____ 202_г.
	по УД математика	
	Вариант № 2	
«___» _____ 202_ г.	Специальность 10.02.05	

**A1.** Найдите  $f'(16)$ , если  $f(x) = 8\sqrt{x} - 3$ .

- 1) 3;    2) 2;    3) -1;    4) 1.

**A2.** Укажите производную функции  $g(x) = x^2 - \sin x$ .

- 1)  $2x + \cos x$ ;    2)  $2x - \cos x$ ;    3)  $\frac{x^3}{3} + \cos x$ ;    4)  $\frac{x^3}{3} - \cos x$ .

**A3.** Уравнение касательной к графику функции  $y = \frac{x-3}{x+2}$  в точке с абсциссой  $x_0 = -3$

имеет вид:

- 1)  $y = -5x + 23$ ;    2)  $y = -5x + 21$ ;    3)  $y = 5x + 23$ ;    4)  $y = 5x + 21$ .

**A4.** Тело движется по прямой так, что расстояние от начальной точки изменяется по закону

$S(t) = t + 0,4t^2 - 6$  (м), где  $t$  – время движения в секундах. Найдите скорость тела через 10

секунд после начала движения.

- 1) 10;    2) 9;    3) 8;    4) 7.

**Уровень В.**

**B6.** Найдите угловой коэффициент касательной, проведенной к графику функции

$y = x^5 + 2x^4 + x^3 + 1$  в точке  $x_0 = 1$ .

**B7.** Найдите производные функций : а)  $f(x) = (4x + 7)^3$ ;    б)  $y = x \cdot \operatorname{tg} 3x$ .

**Уровень С.**

**C8.** Найдите сумму угловых коэффициентов касательных к параболе  $y = x^2 - 4$  в точках

пересечения параболы с осью абсцисс.

**Министерство образования Московской области**

**ГБПОУ «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией _____	Контрольная работа № 4 по УД Математика	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 202_г.
	Вариант №1	
«___» _____ 202_г.	Специальность 10.02.05	

**Уровень А.**

**A1.** Сколько интервалов убывания имеет функция  $f(x) = x^3 - 3x$ ?

А. 1. Б.2. В. 3. Г. Ни одного

**A2.** Сколько критических точек имеет функция  $f(x) = x^3 - 9x^2 + 15x$ ?

А. 2. Б.1. В. 3. Г. Ни одной

**A3.** Значение функции  $y = -x^2 + 4x + 2$  в точке максимума равно

А. 0. Б.2. В. 6. Г.8.

**A4.** Точкой максимума функции  $f(x) = 16x^3 + 81x^2 - 21x - 2$  является...

А. -1. Б.3,5. В. -3. Г. -3,5.

**Уровень В.**

**B5.** Дана функция  $f(x) = x^3 - 3x - 6$ . Найдите промежутки возрастания и убывания функции.

**Уровень С.**

**C6.** Исследуйте с помощью производной функцию  $f(x) = x^3 - 3x^2 - 9x$  и постройте её график.

**Министерство образования Московской области**

**ГБПОУ «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией _____	Контрольная работа № 4 по УД Математика	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 202_г.
	Вариант №2	
«___» _____ 202_г.	Специальность 10.02.05	

**Уровень А.**

**A1.** Сколько интервалов возрастания имеет функция  $f(x) = x^3 - 3x^2$ ?

А. 1. Б. Ни одного. В. 2. Г. 3

**A2.** Сколько критических точек имеет функция  $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x$ ?

А. Ни одной. Б. 3. В. 1. Г. 2.

**A3.** Значение функции  $y = 2x^2 - 8x + 11$  в точке минимума равно...

А. 0. Б.5. В. 2. Г.3.

**A4.** Точкой минимума функции  $f(x) = 16x^3 + 81x^2 - 21x - 5$  является...

А.  $\frac{1}{8}$ . Б.2,5. В. -3. Г. -1.

**Уровень В.**

**B5.** Дана функция  $f(x) = x^3 - 3x + 2$ . Найдите промежутки возрастания и убывания функции.

**Уровень С.**

**C6.** Исследуйте с помощью производной функцию  $f(x) = x^2 - 3x + 1$  и постройте её график



**Министерство образования Московской области**

**ГБПОУ «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией _____	Контрольная работа № 5 по УД Математика	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 202_г.
	Вариант №1	
«___» _____ 202_г.	Специальность 10.02.05	

**Уровень А.**

**A1.** Вычислите интеграл:

a)  $\int_1^2 (3x^2 + x - 4)dx$ ; б)  $\int_1^2 \frac{dx}{x^3}$ .

**A2.** Для функции  $f(x) = 3\sin x$  найдите:

a) множество всех первообразных;

б) первообразную, график которой проходит через точку  $M\left(\frac{\pi}{2}; 0\right)$

**A3.** Вычислите, сделав предварительно рисунок, площадь фигуры, ограниченной линиями:

$y = 0,5x^2, y = 0, x = 2, x = 0.$

**A4.** Докажите, что функция  $F$  является первообразной для функции  $f(x)$  на промежутке

$(-\infty; +\infty)$ , если  $F(x) = x^3 - 4, f(x) = 3x^2.$

**Уровень В.**

**B5.** Вычислите интеграл  $\int_0^3 [x^2 + (x-3)^2] dx$

**Уровень С.**

**C6.** Найдите площадь фигуры, ограниченной линиями  $y = 6x - x^2$  и  $y = 2x.$

**Министерство образования Московской области**

**ГБПОУ «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией _____	Контрольная работа № 5 по УД Математика	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 202_г.
	Вариант №2	
«___» _____ 202_г.	Специальность 10.02.05	

**Уровень А.**

**A1.** Вычислите интеграл:

a)  $\int_1^2 (4x^3 - x + 5)dx$ ; б)  $\int_{-2}^1 \frac{dx}{x^3}$ .

**A2.** Для функции  $f(x) = 2\cos x$  найдите:

a) множество всех первообразных;

б) первообразную, график которой проходит через точку  $M\left(\frac{\pi}{3}; 0\right)$

**А3.** Вычислите, сделав предварительно рисунок, площадь фигуры, ограниченной линиями:

$$y = 2x^2, y = 0, x = 3, x = 0.$$

**А4.** Докажите, что функция  $F$  является первообразной для функции  $f(x)$  на промежутке

$$(-\infty; +\infty), \text{ если } F(x) = 2x - x^2, \quad f(x) = 2 - 2x.$$

**Уровень В.**

**В5.** Вычислите интеграл  $\int_0^3 [x^2 + (1-x)^2] dx$

**Уровень С.**

**С6.** Найдите площадь фигуры, ограниченной линиями  $y = -6x - x^2$  и  $y = -2x$ .

**Министерство образования Московской области  
ГБПОУ «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией _____	Контрольная работа № 6 по УД Математика	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «_____» _____ 202_г.
	Вариант №1	
«_____» _____ 202_г.	Специальность 10.02.05	

**Уровень А.**

**Заполните пропуски.**

1. Вектором на плоскости называется ...
2. Вектор изображается ...
3. Модулем вектора называется ...
4. Два вектора в пространстве называются противоположно направленными, если ...
5. При умножении вектора на число ...
6. Два вектора считаются равными, если ...
7. Нулевой вектор коллинеарен ..... вектору.

**Уровень В.**

8. Найдите координаты вектора  $\vec{AB}$ , если  $A(5; -1; 3)$  и  $B(2; -2; 4)$ .
9. Даны векторы  $\vec{b} = \{3; 1; -2\}$  и  $\vec{c} = \{1; 4; -3\}$ . Найдите  $\left| \frac{\vec{b}}{2b} - \frac{\vec{c}}{c} \right|$ .
10. Даны точки  $A(0; 0; 2)$  и  $B(1; 1; -2)$ . На оси  $OY$  найдите точку  $M(0; y; 0)$ , равноудалённую от точек  $A$  и  $B$ . Точка  $O$  – начало координат.

**Уровень С.**

11. Являются ли векторы  $\vec{AB}$  и  $\vec{CE}$  коллинеарными, если  $A(5; -1; 3)$ ,  $B(2; -2; 4)$ ,  $C(3; 1; -2)$ ,  $E(6; 1; 1)$ ?

**Министерство образования Московской области**

**ГБПОУ «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией _____	Контрольная работа № 6 по УД Математика	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 202_г.
	Вариант № 2	
«___» _____ 202_г.	Специальность 10.02.05	

**Уровень А.**

**Заполните пропуски.**

1. Вектором в пространстве называется ...
2. Вектор обозначается ...
3. Длиной вектора называется ...
4. Два вектора в пространстве называются одинаково направленными, если ...
5. Для того, чтобы сложить два вектора, нужно ...
6. Нулевым вектором называется ...
7. Два вектора называются коллинеарными, если ...

**Уровень В.**

8. Найдите координаты вектора  $\vec{CD}$ , если  $C(6;3;-2)$  и  $D(2;4;-5)$ .
9. Даны векторы  $\vec{a} = \{5; -1; 2\}$  и  $\vec{b} = \{3; 2; -4\}$ . Найдите  $|\vec{a} - \vec{b}|$ .
10. Даны точки  $A(0; -2; 0)$  и  $B(1; 2; -1)$ . На оси  $OZ$  найдите точку  $M(0; 0; z)$ , равноудалённую от точек  $A$  и  $B$ . Точка  $O$  – начало координат.

**Уровень С.**

11. Являются ли векторы  $\vec{AB}$  и  $\vec{CM}$  коллинеарными, если  $C(5;-1;3)$ ,  $M(2;-2;4)$ ,  $A(1;-2;3)$  и  $B(-5;-4;5)$ ?

**Министерство образования Московской области**

**ГБПОУ «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией _____	Контрольная работа № 7 по УД Математика	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 202_г.
	Вариант № 1	
«___» _____ 202_г.	Специальность 10.02.05	

1. Высота конуса равна 96, а диаметр основания — 56. Найдите образующую конуса.
2. Площадь боковой поверхности цилиндра равна  $80\pi$ , а высота — 8. Найдите диаметр основания.
3. Диаметр основания конуса равен 60, а длина образующей — 50. Найдите площадь осевого сечения этого конуса.
4. Высота конуса равна 6 см, угол при вершине осевого сечения равен  $120^\circ$ . Найдите:
  - а) площадь сечения конуса плоскостью, проходящей через две образующие, угол между которыми  $30^\circ$ ;
  - б) площадь боковой поверхности конуса.
5. Осевое сечение цилиндра – квадрат, площадь основания цилиндра равна  $16\pi$  см<sup>2</sup>. Найдите площадь полной поверхности цилиндра.

**Министерство образования Московской области**

**ГБПОУ «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией _____	Контрольная работа № 7	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 202_г.
	по УД Математика	
«___» _____ 202_г.	Вариант №2	
	Специальность 10.02.05	

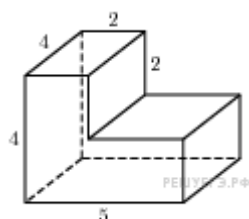
- Высота конуса равна 64, а диаметр основания — 96. Найдите образующую конуса.
- Площадь боковой поверхности цилиндра равна  $56\pi$ , а высота — 7. Найдите диаметр основания.
- Диаметр основания конуса равен 54, а длина образующей — 45. Найдите площадь осевого сечения этого конуса.
- Радиус основания конуса равен 6 см, а образующая наклонена к плоскости основания под углом  $30^\circ$ . Найдите:
  - площадь сечения конуса плоскостью, проходящей через две образующие, угол между которыми  $60^\circ$ ;
  - площадь боковой поверхности конуса.
- Осевое сечение цилиндра – квадрат, диагональ которого 4 см. Найдите площадь полной поверхности цилиндра.

**Министерство образования Московской области**

**ГБПОУ «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией _____	Контрольная работа № 8	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 202_г.
	по УД Математика	
«___» _____ 202_г.	Вариант №1	
	Специальность 10.02.05	

- Высота цилиндра равна 4 м, расстояние между осью цилиндра и параллельной ей плоскостью сечения равно 3 м, а площадь сечения  $32 \text{ м}^2$ . Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.
- Площадь сечения, не проходящего через центр шара, равна  $16\pi \text{ м}^2$ . Найдите площадь поверхности шара, если расстояние от центра шара до секущей плоскости равно 5 м
- Основание прямой призмы - прямоугольный треугольник с катетом 5 см и гипотенузой 13 см. Высота призмы равна 10 см. Найдите объём призмы.
- В правильной четырёхугольной пирамиде боковые грани наклонены к плоскости основания под углом  $30^\circ$ , а основание равно 6 см. Найдите:
  - объём пирамиды;
  - площадь полной поверхности призмы.



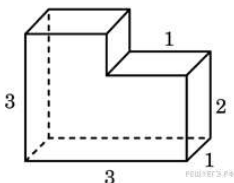
- Найдите объём многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).

**Министерство образования Московской области**

**ГБПОУ «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией _____	Контрольная работа № 8 по УД Математика	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 202_г.
	Вариант №2	
«___» _____ 202_г.	Специальность 10.02.05	

1. Площадь боковой поверхности цилиндра равна  $60\pi$  м<sup>2</sup>, а радиус основания 5 м. Найдите длину образующей цилиндра.
2. Радиус сферы равен 13 м, а расстояние от её центра до секущей плоскости равно 5 м. Найдите длину окружности сечения сферы.
3. Из вершины  $B$  квадрата  $ABCD$  со стороной 6 см к его плоскости проведён перпендикуляр  $BK$ . Найдите объём пирамиды, если  $AK = 10$  см.
4. Основанием призмы является прямоугольный треугольник с острым углом  $60^\circ$  и катетом, прилежащим к этому углу, равным 9 см. Высота призмы равна 10 см. Найдите: а) объём призмы; б) площадь полной поверхности призмы.
5. Найдите объём многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы многогранника прямые).



## Спецификация экзамена по дисциплине

### ОДП.01 «Математика»

**Назначение экзамена** – оценить уровень подготовки студентов по УД ОДП.01 Математика по ФГОС СПО 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

**1. Содержание экзамена** определяется в соответствии с рабочей программой дисциплины ОДП.01 «Математика», по ФГОС СПО 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

#### 2. Принципы отбора содержания экзамена:

Ориентация на требования к результатам освоения УД ОДП.01 «Математика»

<b>Уметь:</b>	<b>Знать:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• выполнять действия с целыми, рациональными и действительными числами;</li><li>• представлять любое число в виде комплексного числа;</li><li>• переводить меры углов из радианной в градусную и наоборот;</li><li>• применять тригонометрические тождества для преобразования выражений;</li><li>• строить графики тригонометрических функций;</li><li>• решать различные виды тригонометрических и иррациональных уравнений;</li><li>• решать показательные уравнения и неравенства;</li><li>• решать логарифмические уравнения и неравенства;</li><li>• решать уравнения, неравенства и их системы разными методами;</li><li>• вычислять пределы последовательностей;</li><li>• дифференцировать функции;</li><li>• находить первую и вторую производную функции;</li><li>• вычислять приближённые значения с помощью производной;</li><li>• исследовать функцию на монотонность и экстремум;</li><li>• находить наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке;</li><li>• интегрировать функции;</li><li>• вычислять площадь фигур с помощью определённого интеграла;</li><li>• вычислять скалярное произведение векторов;</li><li>• вычислять угол между векторами;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• понятие единичной окружности;</li><li>• определение тригонометрических функций;</li><li>• свойства тригонометрических функций и их графиков;</li><li>• основные тригонометрические тождества, формулы тригонометрии;</li><li>• идею решения тригонометрических уравнений;</li><li>• определение корня <math>n</math>-ой степени и его свойства;</li><li>• степень с рациональным показателем, его свойства;</li><li>• определение показательной функции и её графика;</li><li>• понятие логарифма и его свойства;</li><li>• понятие логарифмической функции и её графика;</li><li>• приращение функции и аргумента;</li><li>• формулы дифференцирования;</li><li>• уравнение касательной;</li><li>• производные тригонометрических функций, логарифмической и показательной функции, производную сложной функции;</li><li>• предел последовательности;</li><li>• правила нахождения первообразной;</li><li>• свойства интеграла;</li><li>• длину вектора;</li><li>• равенство векторов;</li><li>• аксиомы стереометрии;</li></ul>

- находить сумму векторов;
- умножать вектор на число;
- находить координаты середины отрезка;
- делить отрезок в данном отношении;
- применять признаки параллельности прямых, плоскостей, прямой и плоскости к решению задач;
- применять признаки перпендикулярности прямых, плоскостей, прямой и плоскости к решению задач;
- решать задачи на нахождение элементов тел вращений, вычисление их поверхностей и объёмов;
- решать задачи на вычисление поверхности и объёмов многогранников;
- решать задачи на перебор вариантов;
- вычислять поверхности;
- вычислять средние величины, медианы;

- признаки параллельности прямых, плоскостей, прямой и плоскости;
- признаки перпендикулярности прямых, плоскостей, прямой и плоскости;
- понятие угла между прямой и плоскостью, понятие двугранного угла;
- виды призм, площадь поверхности призм;
- свойства пирамид, площадь поверхности пирамиды;
- определение и виды тел вращения;
- сечение конуса и цилиндра плоскостью;
- объём параллелепипеда и призмы;
- объём пирамиды и усечённой пирамиды;
- формулы нахождения объёмов различных видов тел вращения;
- бином Ньютона;
- свойства биномиальных коэффициентов;
- числовые характеристики дискретной случайной величины.

### 3. Структура экзамена

3.1 Экзамен состоит из обязательной части, которая содержит 10 вопроса и дополнительной части, которая состоит из 5 вопроса

3.2 Вопросы и задания экзамена составляют необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии ФГОС СПО и рабочей программы УД.

3.3 Задания экзамена предлагаются в традиционной форме устного экзамена.

3.4 Билеты экзамена равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

### 4. Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и экзамена в целом:

Задания	Баллы	Примечание
О.1-О.10	10	Каждый правильный ответ 1 балл
Д.1-Д.5	10	Каждый правильный ответ 2 балла

### Шкала перевода баллов в отметки

Оценка	Число баллов необходимое для получения оценки
«3» (удовлетворительно)	8-11(не менее 8-и заданий из основной части)
«4» (хорошо)	12-15(не менее одного задания из дополнительной части)
«5»(отлично)	16-20 (не менее 3-ч из дополнительной части)

### 5. Время проведения экзамена

На подготовку к устному ответу на экзамене студенту отводится не более 240 минут.



## **Инструкция для студентов**

**1. Форма проведения промежуточной аттестации по УД**  
ОДП.01 «Математика»-экзамен в традиционной форме.

### **2. Структура экзамена**

2.1. Экзамен состоит из обязательной части, которая содержит 10 заданий и дополнительная часть, которая содержит 5 заданий.

2.2. Задания экзамена составляют необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии рабочей программы УД.

2.3. Задания экзамена предлагаются в традиционной форме устного экзамена.

2.4. Билеты экзамена равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

### **3. Перечень разделов, тем УД, включенных в экзамен:**

#### **Раздел 1. Действительные числа.**

- Уравнения и неравенства первой и второй степени.
- Определители.

#### **Раздел 2. Последовательности и функции.**

- Числовая функция.
- Предел функции.

#### **Раздел 3. Показательная логарифмическая и степенная функция.**

- Степень и ее свойства.
- Логарифмы и их свойства.
- Показательная логарифмическая и степенная функция.
- Показательные логарифмические уравнения и неравенства.

#### **Раздел 4. Тригонометрические функции.**

- Тожественные преобразования тригонометрических выражений.
- Свойства и графики тригонометрических функций.
- Тригонометрические уравнения и неравенства .

#### **Раздел 5. Дифференциальное и интегральное исчисление.**

- Производная функции.
- Исследование функции с помощью производной.

## **Раздел 6. Интегральное исчисление.**

- Неопределенный интеграл.
- Определенный интеграл.

## **Раздел 8. Векторы и координаты.**

- Векторы на плоскости и в пространстве.

## **Раздел 9. Прямые и плоскости в пространстве.**

- Начальные понятия стереометрии.
- Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве .
- Двугранные углы.

## **Раздел 10. Геометрические тела и поверхности.**

- Многогранники.
- Тела вращения.

## **Раздел 11. Объемы и площади поверхностей геометрических тел.**

- Объемы геометрических тел.
- Площади поверхностей

## **4. Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и экзамена в целом:**

Задания	Баллы	Примечание
О.1-О.10	10	Каждый правильный ответ 1 балл
Д.1-Д.5	10	Каждый правильный ответ 2 балла

### **Шкала перевода баллов в отметки**

Оценка	Число баллов необходимое для получения оценки
«3» (удовлетворительно)	8-11 (не менее 8-и заданий из основной части)
«4» (хорошо)	12-15 (не менее одного задания из дополнительной части)
«5» (отлично)	16-20 (не менее 3-ч из дополнительной части)

## **5. Время проведения экзамена**

На подготовку к устному ответу на экзамене студенту отводится не более 240 минут.

## **6. Рекомендации по подготовке к экзамену**

При подготовке к экзамену рекомендуется использовать:

### **Основная литература:**

1. Башмаков М. И. Математика: учебник для учреждений нач. и сред.проф. образования/ М. И. Башмаков. - 6-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2019 - 256 с.
2. Башмаков М.И. Математика: учебник для учреждений нач. и сред.проф. образования / М.И. Башмаков. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.-256 с.
3. Башмаков М. И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. Пособие для учреждений нач. и сред. Проф. Образования/М. И. Башмаков. – 2-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 208с.

### **Интернет-ресурсы:**

1. <http://www.edu.ru>- Российское образование. Федеральный портал.
2. <http://www.math.ru> - сайт посвящен математике, содержит большую библиотеку учебной литературы
3. <http://www.mathedu.ru> – математическое образование: прошлое и настоящее.
4. <http://www.exponenta.ru> – образовательный математический сайт
5. <http://www.mathworld.ru> – сайт занимательной математики
6. <http://neive.by.ru> – геометрический портал
7. <http://free-math.ru> – сайт о математике, включает разделы высшей, школьной и занимательной математики.

**Будьте внимательны!**

**Обдумывайте тщательно свой ответ!**

**Будьте уверены в своих силах!**

**Желаем успеха!**

**Министерство образования Московской области**  
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией  «_____» _____ 202_г. Председатель	<b>Экзаменационный билет №16</b> по УД Математика  Специальности 10.02.05	Утверждаю Зам.директора по УР  _____ Э.Б.Ромашкина «_____» _____ 202_г.
---	--	--

**Обязательная часть**

- О.1. Найдите производную функции  $y = \frac{\cos 4x}{\sqrt{x}}$  (1 балл)
- О.2. Найдите производную второго порядка функции  $y = \sin x + 3x^2 + 4$  (1 балл)
- О.3. Найдите промежуток, на котором функция  $y = x^2 - 6x + 5$  возрастает (1 балл)
- О.4. Найдите точки перегиба графика функции  $y = x^3 - x^2 + 1$  (1 балл)
- О.5. Вычислите неопределенный интеграл  $\int (4 - 3x)^7 dx$  (1 балл)
- О.6. Вычислите определенный интеграл  $\int_1^2 (2x - x^2) dx$  (1 балл)
- О.7. Найдите длину вектора, заданного своими координатами  $\mathbf{a} = 2\mathbf{i} - 3\mathbf{j} - 5\mathbf{k}$  (1 балл)
- О.8. Найдите скалярное произведение векторов  $(\vec{a}, \vec{b})$ , если  $|\vec{a}| = 2$ ,  $|\vec{b}| = 4$ ,  $\vec{a}\vec{b} = 60^\circ$  (1 балл)
- О.9. Задача. Определите диагональ прямоугольного параллелепипеда по трем его измерениям: 4, 3 и 12 дм. (1 балл)
- О.10. Задача. Высота цилиндра равна 5 см, а диагональ осевого сечения 13 см. Найдите объем цилиндра. (1 балл)

**Дополнительная часть**

- Д.1. Решите показательное уравнение  $0,2^{0,27-3x^2} = 1$ . (2 балла)
- Д.2. Решите логарифмическое уравнение  $\log_{\frac{1}{3}}(2x+1) = -1$  (2 балла)
- Д.3. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями  $y = x^2 - 4x + 5$  и  $y = -x^2 + 2x + 5$  (2 балла)
- Д.4. Докажите тригонометрическое тождество  $\frac{\operatorname{tg} \alpha}{1 + \operatorname{tg}^2 \alpha} \cdot \frac{\operatorname{ctg}^2 \alpha}{\operatorname{ctg} \alpha} = \cos^2 \alpha$  (2 балла)
- Д.5. Решите показательное неравенство  $5^{-x} > 625$  (2 балла)

Преподаватели \_\_\_\_\_ Леонтьева Н.Ю., Васильева И.О.

**Министерство образования Московской области**  
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией  «_____» _____ 202_г. Председатель	<b>Экзаменационный билет № 2</b> по УД Математика  Специальности 10.02.05	Утверждаю Зам.директора по УР  Э.Б.Ромашкина «_____» _____ 202_г.
---	--	---

**Обязательная часть**

- О.1. Найдите производную функции  $y = \frac{x^2 + 2x - 1}{\sqrt{x}}$  (1балл)
- О.2. Найдите производную второго порядка функции  $y = \frac{1}{2}x^4 + 3\sqrt{x}$  (1балл)
- О.3. Найдите промежуток, на котором функция  $y = -x^2 + 2x + 3$  убывает (1балл)
- О.4. Найдите промежутки выпуклости графика функции  $y = 2x^3 - 9x^2 + 12x - 8$  (1балл)
- О.5. Вычислите неопределенный интеграл  $\int \left( \frac{1}{\sin^2 x} + \frac{5}{\cos^2 x} \right) dx$  (1балл)
- О.6. Вычислите определенный интеграл  $\int_0^{\pi/2} \cos(3x + 1) dx$  (1балл)
- О.7. Найдите координаты вектора  $\overline{AB}$ , если  $A(8;0;6)$ ,  $B(8; -4;6)$ . (1балл)
- О.8. Найдите скалярное произведение векторов  $\mathbf{ab}$ , если  $\mathbf{a} = -3\mathbf{i} + \mathbf{k}$  и  $\mathbf{b} = \mathbf{j} - 3\mathbf{k}$ . (1балл)
- О.9. Задача. Высота правильной четырехугольной пирамиды 7 см., а сторона основания равна 8 см. Определите боковое ребро. (1балл)
- О.10. Задача. Найдите объем конуса, если его образующая равна 15 см, а диаметр его основания – 18см. (1балл)

**Дополнительная часть**

- Д.1. Решите показательное уравнение  $\left(\frac{3}{7}\right)^x = \left(\frac{49}{9}\right)^{1-2x}$ . (2 балла)
- Д.2. Решите логарифмическое уравнение  $\log_{\frac{1}{3}}(2x+5) = \log_{\frac{1}{3}}(x-4)$ . (2 балла)
- Д.3. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями  $y = 2 - x^2$ ;  $y = x^2$ . (2 балла)
- Д.4. Докажите тригонометрическое тождество  $\frac{\sin \alpha}{1 + \cos \alpha} + \frac{\sin \alpha}{1 - \cos \alpha} = \frac{2}{\sin \alpha}$ . (2 балла)
- Д.5. Решите показательное неравенство  $\left(\frac{1}{3}\right)^{5x^2+8x-4} \leq 1$ . (2 балла)

Преподаватели \_\_\_\_\_ Леонтьева Н.Ю., Васильева И.О.

**Министерство образования Московской области**  
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией  «____» _____ 202_г. Председатель	<b>Экзаменационный билет № 3</b> по УД Математика  Специальности 10.02.05	Утверждаю Зам.директора по УР  Э.Б.Ромашкина «____» _____ 202_г.
---	--	--

**Обязательная часть**

- О.1. Найдите производную функции  $y = \frac{2x}{\sqrt{x+1}}$  (1балл)
- О.2. Найдите производную второго порядка функции  $y = 9x^2 + \frac{4}{x} + \sqrt[3]{x^2} - 3$  (1балл)
- О.3. Найдите промежуток, на котором функция  $y = 2x^2 - 4x + 5$  возрастает (1балл)
- О.4. Найдите точки перегиба графика функции  $y = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 + 2$  (1балл)
- О.5. Вычислите неопределенный интеграл  $\int e^{5-3x} dx$  (1балл)
- О.6. Вычислите определенный интеграл  $\int_{-1}^0 (2\sqrt[3]{x} - 1) dx$  (1балл)
- О.7. Найдите длину вектора, заданного своими координатами  $\mathbf{b} = -\mathbf{i} - 2\mathbf{j} + 3\mathbf{k}$ . (1балл)
- О.8. Найдите скалярное произведение векторов  $(\vec{a}, \vec{b})$ , если  $|\vec{a}| = \sqrt{2}$ ,  $|\vec{b}| = 1$ ,  $\vec{a}\vec{b} = 45^\circ$  (1балл)
- О.9. Задача. Диагональ куба равна 6 м. Определить площадь диагонального сечения. (1балл)
- О.10. Задача. В усеченном конусе радиус меньшего основания равен 2 см. Высота конуса равна 3см, а его образующая составляет с плоскостью большего основания угол  $45^\circ$ . Найдите объем конуса. (1балл)

**Дополнительная часть**

- Д.1. Решите показательное уравнение  $2^{x-1} \cdot 5^{x-1} = 10^{2x+5}$ . (2 балла)
- Д.2. Решите логарифмическое уравнение  $\log_{0.5}(x^2 + x) = -1$ . (2 балла)
- Д.3. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями  $y = x^2$ ;  $y = 3 - x$ . (2 балла)
- Д.4. Докажите тригонометрическое тождество  $\frac{1 + \operatorname{tg} \alpha + \operatorname{tg}^2 \alpha}{1 + \operatorname{ctg} \alpha + \operatorname{ctg}^2 \alpha} = \operatorname{tg}^2 \alpha$ . (2 балла)
- Д.5. Решите показательное неравенство  $\sqrt{2^{-x}} \leq 128$ . (2 балла)

Преподаватели \_\_\_\_\_ Леонтьева Н.Ю., Васильева И.О.

**Министерство образования Московской области**  
**ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией  «___» _____ 202_г. Председатель	<b>Экзаменационный билет № 4</b> по УД Математика  Специальности 10.02.05	Утверждаю Зам.директора по УР  Э.Б.Ромашкина «___» _____ 202_г.
---	--	---

**Обязательная часть**

- О.1. Найдите производную функции  $y = \frac{x^2}{x-3}$  (1балл)
- О.2. Найдите производную второго порядка функции  $y = 9x^2 - \frac{4}{x^3} + \ln x$  (1балл)
- О.3. Найдите промежуток, на котором функция  $y = x^2 - 6x + 3$  убывает. (1балл)
- О.4. Найдите промежутки выпуклости графика функции  $y = 2x^3 - 3x^2 - 12x + 8$  (1балл)
- О.5. Вычислите неопределенный интеграл  $\int \left( \frac{6}{x^4} - x^3 \right) dx$  (1балл)
- О.6. Вычислите определенный интеграл  $\int_0^{\pi/2} \sin(4x - 2) dx$  (1балл)
- О.7. Найдите координаты вектора  $\overline{BA}$ , если  $A(2;3;4)$ ,  $B(-2; -3;-4)$ . (1балл)
- О.8. Найдите скалярное произведение векторов  $\mathbf{ab}$ , если  $\mathbf{a} = -3\mathbf{i} + 2\mathbf{j} + 5\mathbf{k}$  и  $\mathbf{b} = 6\mathbf{i} - 3\mathbf{j} + \mathbf{k}$ . (1балл)
- О.9. Задача. Стороны оснований правильной четырехугольной усеченной пирамиды равны 10 дм и 2 дм, а ее высота 2 дм. Найдите боковое ребро пирамиды. (1балл)
- О.10. Задача. Длина окружности основания цилиндра равна 12л см. Диагональ осевого сечения образует с плоскостью основания цилиндра угол  $30^\circ$ . Найдите объем цилиндра. (1балл)

**Дополнительная часть**

- Д.1. Решите показательное уравнение  $\left(\frac{1}{3}\right)^{3x-2} = 81^{4x+1}$ . (2 балла)
- Д.2. Решите логарифмическое уравнение  $\log_2(2x-9) = 4$ . (2 балла)
- Д.3. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями  $y = 2x - x^2$ ;  $y = 0$ . (2 балла)
- Д.4. Докажите тригонометрическое тождество  $\frac{2 \sin \alpha \cdot \cos \alpha + \cos \alpha}{1 + \sin \alpha + \sin^2 \alpha - \cos^2 \alpha} = \operatorname{ctg} \alpha$ . (2 балла)
- Д.5. Решите показательное неравенство  $3^x > \frac{1}{81}$ . (2 балла)

Преподаватели \_\_\_\_\_ Леонтьева Н.Ю., Васильева И.О.

**Министерство образования Московской области**  
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией  «___» _____ 202_г. Председатель	<b>Экзаменационный билет № 5</b> по УД Математика  Специальности 10.02.05	Утверждаю Зам.директора по УР  Э.Б.Ромашкина «___» _____ 202_г.
---	--	---

**Обязательная часть**

- О.1. Найдите производную функции  $y = \frac{1 + \sin 2x}{x^2}$  (1балл)
- О.2. Найдите производную второго порядка функции  $y = \ln(x^2 + 1)$  (1балл)
- О.3. Найдите промежуток, на котором функция  $y = -2x^2 + x + 1$  возрастает (1балл)
- О.4. Найдите точки перегиба графика функции  $y = -2x^3 + 15x^2 - 36x + 20$  (1балл)
- О.5. Вычислите неопределенный интеграл  $\int \frac{\cos x}{\sin x} dx$  (1балл)
- О.6. Вычислите определенный интеграл  $\int_0^1 (\sqrt[3]{x} + \sqrt[6]{x}) dx$  (1балл)
- О.7. Найдите длину вектора, заданного своими координатами  $\mathbf{a} = -\mathbf{i} - 2\mathbf{j} + 2\mathbf{k}$  (1балл)
- О.8. Найдите скалярное произведение векторов  $(\vec{a}, \vec{b})$ , если  $|\vec{a}| = 2$ ,  $|\vec{b}| = 1$ ,  $\vec{a}\vec{b} = 120^\circ$  (1балл)
- О.9. Задача. В правильной четырехугольной призме площадь основания равна  $144 \text{ см}^2$ , а высота равна 14 см. Определите диагональ этой призмы. (1балл)
- О.10. Задача. Найдите объем конуса, если его образующая равна 17см, а высота – 15см. (1 балл)

**Дополнительная часть**

- Д.1. Решите показательное уравнение  $\left(\frac{3}{2}\right)^{2-x} = \frac{243}{32}$ . (2 балла)
- Д.2. Решите логарифмическое уравнение  $\log_2(x^2 + 2x) = 3$ . (2 балла)
- Д.3. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями  $xy = 6$ ;  $x + y - 7 = 0$  (2 балла)
- Д.4. Докажите тригонометрическое тождество  $\frac{1 + \cos 2\alpha}{1 - \cos 2\alpha} = \text{ctg}^2 \alpha$ . (2 балла)
- Д.5. Решите показательное неравенство  $7^{x^2-x+3} \leq \left(\frac{1}{7}\right)^{5x}$ . (2 балла)

Преподаватели \_\_\_\_\_ Леонтьева Н.Ю., Васильева И.О.



**Министерство образования Московской области**

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией «____» _____ 202_г. Председатель	<b>Экзаменационный билет № 6</b> по УД Математика  Специальности 10.02.05	Утверждаю Зам.директора по УР  Э.Б.Ромашкина «____» _____ 202_г.
---	--	--

**Обязательная часть**

- О.1. Найдите производную функции  $y = 3x \cdot \ln x^2$  (1 балл)
- О.2. Найдите производную второго порядка функции  $y = 5x^3 + \frac{8}{x^2} + e^x$  (1 балл)
- О.3. Найдите промежуток, на котором функция  $y = -x^2 + 4x + 1$  убывает. (1 балл)
- О.4. Найдите промежутки выпуклости графика функции  $y = -x^3 + 9x^2 - 2x + 10$  (1 балл)
- О.5. Вычислите неопределенный интеграл  $\int \left( x^2 + \frac{5}{x^4} + 6\sqrt{x} \right) dx$  (1 балл)
- О.6. Вычислите определенный интеграл  $\int_0^{\pi} \sin \left( \frac{x}{2} \right) dx$  (1 балл)
- О.7. Найдите координаты вектора  $\overline{CA}$ , если  $A(2;3;4)$ ,  $C(-2;1;5)$ . (1 балл)
- О.8. Найдите скалярное произведение векторов  $\mathbf{ab}$ , если  $\mathbf{a} = 4\mathbf{i} - 2\mathbf{j} - 3\mathbf{k}$  и  $\mathbf{b} = -2\mathbf{i} - 4\mathbf{j} + 3\mathbf{k}$  (1 балл)
- О.9. Задача. В правильной четырехугольной пирамиде сторона основания равна 14 см. Длина бокового ребра 10 см. Определите высоту пирамиды. (1 балл)
- О.10. Задача. Осевое сечение конуса прямоугольный треугольник с гипотенузой 8 см. Найдите объем конуса. (1 балл)

**Дополнительная часть**

- Д.1. Решите показательное уравнение  $\left( \frac{36}{25} \right)^{x-1} = \left( \frac{6}{5} \right)^{-2}$ . (2 балла)
- Д.2. Решите логарифмическое уравнение  $\log_4(x+1) = 0.5$ . (2 балла)
- Д.3. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями  $y = 2x^2 + 1$ ;  $y = 0$ ;  $x = 1$ ;  $x = 3$ . (2 балла)
- Д.4. Докажите тригонометрическое тождество  $\frac{1 + \sin 2\alpha}{\cos 2\alpha} = \frac{\sin \alpha + \cos \alpha}{\cos \alpha - \sin \alpha}$ . (2 балла)
- Д.5. Решите показательное неравенство  $\sqrt{6^x} \geq 216$ . (2 балла)

Преподаватели \_\_\_\_\_ Леонтьева Н.Ю., Васильева И.О.

**Министерство образования Московской области**  
ГБПОУ МО «Колледж «Жо́ломна»

Рассмотрено цикловой комиссией  «____» _____ 202_г. Председатель	<b>Экзаменационный билет № 7</b> по УД Математика  Специальности 10.02.05	Утверждаю Зам.директора по УР  _____ Э.Б.Ромашкина «____» _____ 202_г.
--	--	---

**Обязательная часть**

- О.1. Найдите производную функции  $y = \frac{1-x^2}{1+x^2}$  (1 балл)
- О.2. Найдите производную второго порядка функции  $y = \sin(x^2 + 1)$  (1 балл)
- О.3. Найдите промежуток, на котором функция  $y = x^2 - 8x + 12$  возрастает. (1 балл)
- О.4. Найдите точки перегиба графика функции  $y = x^3 - 12x^2 + 3x$  (1 балл)
- О.5. Вычислите неопределенный интеграл  $\int \frac{x dx}{2+3x^2}$  (1 балл)
- О.6. Вычислите определенный интеграл  $\int_0^1 (x + 2x^2) dx$  (1 балл)
- О.7. Найдите длину вектора, заданного своими координатами  $\mathbf{b} = \mathbf{i} + 2\mathbf{j} - 3\mathbf{k}$ . (1 балл)
- О.8. Найдите скалярное произведение векторов  $(\vec{a}, \vec{b})$ , если  $|\vec{a}| = 4$ ,  $|\vec{b}| = 3$ ,  $\vec{a}\vec{b} = 30^\circ$ . (1 балл)
- О.9. Задача. В правильной четырехугольной усеченной пирамиде высота равна 2 см, а стороны оснований 3 см и 5 см. Определите диагональ усеченной пирамиды. (1 балл)
- О.10. Задача. Высота цилиндра равна 5 см, а диагональ осевого сечения 13 см. Найдите объем цилиндра. (1 балл)

**Дополнительная часть**

- Д.1. Решите показательное уравнение  $\left(\frac{4}{9}\right)^{x-3} = \sqrt{\frac{2}{3}}$ . (2 балла)
- Д.2. Решите логарифмическое уравнение  $\log_2(x^2 + 2x) = 3$ . (2 балла)
- Д.3. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями  $y = -x^2 + 8$ ;  $y = x^2$ . (2 балла)
- Д.4. Докажите тригонометрическое тождество  $\frac{1 + \cos 2\alpha + \sin 2\alpha}{1 + \cos 2\alpha + \sin 2\alpha} = \operatorname{tg} \alpha$ . (2 балла)
- Д.5. Решите показательное неравенство  $\left(\frac{4}{3}\right)^{2x-1} \geq \frac{3}{4}$ . (2 балла)

Преподаватели \_\_\_\_\_ Леонтьева Н.Ю., Васильева И.О.

**Министерство образования Московской области**  
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией  «____» _____ 202_г. Председатель	<b>Экзаменационный билет №8</b> по УД Математика  Специальности 10.02.05	Утверждаю Зам.директора по УР  _____ Э.Б.Ромашкина «____» _____ 202_г.
--	---	---

**Обязательная часть**

- О.1. Найдите производную функции  $y = \frac{x^4 + x^2}{x + 2}$  (1 балл)
- О.2. Найдите производную второго порядка функции  $y = x^3 \ln x$  (1 балл)
- О.3. Найдите промежуток, на котором функция  $y = x^2 - 8x + 4$  убывает. (1 балл)
- О.4. Найдите промежутки выпуклости графика функции  $y = x^3 - 6x^2 + 2x - 6$  (1 балл)
- О.5. Вычислите неопределенный интеграл  $\int x \sin(2 - x^2) dx$  (1 балл)
- О.6. Вычислите определенный интеграл  $\int_1^2 (4x + 3x^3) dx$  (1 балл)
- О.7. Найдите координаты вектора  $\overline{CB}$ , если  $B(-2; 4; -3)$  и  $C(0; 5; 1)$ . (1 балл)
- О.8. Найдите скалярное произведение векторов  $\mathbf{ab}$ , если  $\mathbf{a} = \mathbf{i} - \mathbf{j} + 2\mathbf{k}$  и  $\mathbf{b} = 2\mathbf{j} + \mathbf{k}$ . (1 балл)
- О.9. Задача. Сторона основания и высота прямоугольного параллелепипеда соответственно равны 2 и 1 см, а диагональ 3 см. Найдите вторую сторону основания. (1 балл)
- О.10. Задача. Длина окружности основания цилиндра равна  $12\pi$  см. Диагональ осевого сечения образует с плоскостью основания цилиндра угол  $30^\circ$ . Найдите объем цилиндра. (1 балл)

**Дополнительная часть**

- Д.1. Решите показательное уравнение  $4^x + 2^{x+1} - 6 = 0$ . (2 балла)
- Д.2. Решите логарифмическое уравнение  $\log_2(2x - 6) = 4$ . (2 балла)
- Д.3. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями  $y = x^2$ ;  $y = 2 - x^2$ . (2 балла)
- Д.4. Докажите тригонометрическое тождество  $\frac{\operatorname{tg} \alpha}{1 - \operatorname{tg}^2 \alpha} \cdot \frac{\operatorname{ctg}^2 \alpha - 1}{\operatorname{ctg} \alpha} = 1$ . (2 балла)
- Д.5. Решите показательное неравенство  $\left(\frac{5}{7}\right)^{3x+4} \geq \frac{25}{49}$ . (2 балла)

Преподаватели \_\_\_\_\_ Леонтьева Н.Ю., Васильева И.О.

**Министерство образования Московской области**

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией «____» _____ 202_г. Председатель	<b>Экзаменационный билет №9</b> по УД Математика  Специальности 10.02.05	Утверждаю Зам.директора по УР  Э.Б.Ромашкина «____» _____ 202_г.
---	---	--

**Обязательная часть**

- О.1. Найдите производную функции  $y = \sqrt{x} \cdot \sin 2x$  (1 балл)
- О.2. Найдите производную второго порядка функции  $y = \frac{2x}{2+x^2}$  (1 балл)
- О.3. Найдите промежуток, на котором функция  $y = x^2 - 10x + 9$  возрастает (1 балл)
- О.4. Найдите точки перегиба графика функции  $y = x^3 + 3x^2 - 5x - 6$  (1 балл)
- О.5. Вычислите неопределенный интеграл  $\int \left( 5x^4 - \frac{3}{x^4} \right) dx$  (1 балл)
- О.6. Вычислите определенный интеграл  $\int_{-1}^0 (1+x)^{10} dx$  (1 балл)
- О.7. Найдите длину вектора, заданного своими координатами  $\mathbf{b} = 5\mathbf{j} - 12\mathbf{k}$ . (1 балл)
- О.8. Найдите скалярное произведение векторов  $(\vec{a}, \vec{b})$ , если  $|\vec{a}| = 2$ ,  $|\vec{b}| = 4$ ,  $\vec{a}\vec{b} = 60^\circ$ . (1 балл)
- О.9. Задача. Основание пирамиды прямоугольник со сторонами 6см и 8см, высота пирамиды 12см. Высота проходит через точку пересечения диагоналей. Найти боковые ребра пирамиды. (1 балл)
- О.10. Задача. Осевое сечение конуса – равнобедренный треугольник, один из углов которого равен  $120^\circ$ . Найдите объем конуса, если его высота равна  $2\sqrt{3}$  см. (1 балл)

**Дополнительная часть**

- Д.1. Решите показательное уравнение  $6^x = \left( \frac{1}{36} \right)^{2x-1}$ . (2 балла)
- Д.2. Решите логарифмическое уравнение  $\lg \frac{6}{x} = \lg(x+5)$ . (2 балла)
- Д.3. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями  $y = 9 - x^2$ ,  $y = 0$ . (2 балла)
- Д.4. Докажите тригонометрическое тождество  $(\operatorname{ctg} \alpha + 1)^2 + (\operatorname{ctg} \alpha - 1)^2 = \frac{2}{\sin^2 \alpha}$ . (2 балла)
- Д.5. Решите показательное неравенство  $\left( \frac{5}{3} \right)^{5x+2} < \left( \frac{3}{5} \right)^{3x-10}$ . (2 балла)

Преподаватели \_\_\_\_\_ Леонтьева Н.Ю., Васильева И.О.

**Министерство образования Московской области**

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией «____» _____ 202_г. Председатель	<b>Экзаменационный билет №10</b> по УД Математика  Специальности 10.02.05	Утверждаю Зам.директора по УР  Э.Б.Ромашкина «____» _____ 202_г.
---	--	--

**Обязательная часть**

- О.1. Найдите производную функции  $y = \cos e^x$ . (1 балл)
- О.2. Найдите производную второго порядка функции  $y = 7\sqrt[4]{x^3} - \frac{7}{x^3} + 3$ . (1 балл)
- О.3. Найдите промежуток, на котором функция  $y = x^2 - 6x + 13$  убывает. (1 балл)
- О.4. Найдите промежутки выпуклости графика функции  $y = \frac{1}{3}x^3 - 3x^2 + 8x - 4$ . (1 балл)
- О.5. Вычислите неопределенный интеграл  $\int \frac{x^2 dx}{1+x^3}$ . (1 балл)
- О.6. Вычислите определенный интеграл  $\int_1^2 \left( 2x - \frac{1}{x^2} \right) dx$ . (1 балл)
- О.7. Найдите координаты вектора  $\overline{AB}$ , если  $A(1;1;5)$ ,  $B(-2;0;7)$ . (1 балл)
- О.8. Найдите скалярное произведение векторов  $\mathbf{ab}$ , если  $\mathbf{a} = 2\mathbf{i} - \mathbf{j} + 2\mathbf{k}$  и  $\mathbf{b} = -\mathbf{i} - 2\mathbf{j} - 3\mathbf{k}$ . (1 балл)
- О.9. Задача. Вычислить длину диагонали прямоугольного параллелепипеда с измерениями 12, 16, 21 см. (1 балл)
- О.10. Задача. Радиус цилиндра 4 см, а диагональ осевого сечения 10 см. Найдите объем цилиндра. (1 балл)

**Дополнительная часть**

- Д.1. Решите показательное уравнение  $5^{x^2-8x+12} = 1$ . (2 балла)
- Д.2. Решите логарифмическое уравнение  $\lg(3x-2) + \lg 2 = \lg(x+1)$ . (2 балла)
- Д.3. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями  $y = x^2$ ;  $y = 0$ ;  $x = 3$ . (2 балла)
- Д.4. Докажите тригонометрическое тождество  $2\sin^2 \alpha + \cos 2\alpha = 1$ . (2 балла)
- Д.5. Решите показательное неравенство  $4^{3-x} > \frac{1}{64}$ . (2 балла)

Преподаватели \_\_\_\_\_ Леонтьева Н.Ю., Васильева И.О.

**Министерство образования Московской области**  
**ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией  «_____» _____ 202_г. Председатель	<b>Экзаменационный билет №11</b> по УД Математика  Специальности 10.02.05	Утверждаю Зам.директора по УР  Э.Б.Ромашкина «_____» _____ 202_г.
---	--	---

**Обязательная часть**

- О.1. Найдите производную функции  $y = \frac{\cos 4x}{\sqrt{x}}$  (1 балл)
- О.2. Найдите производную второго порядка функции  $y = \sin x + 3x^2 + 4$  (1 балл)
- О.3. Найдите промежуток, на котором функция  $y = x^2 - 6x + 5$  возрастает (1 балл)
- О.4. Найдите точки перегиба графика функции  $y = x^3 - x^2 + 1$  (1 балл)
- О.5. Вычислите неопределенный интеграл  $\int (4 - 3x)^7 dx$  (1 балл)
- О.6. Вычислите определенный интеграл  $\int_1^2 (2x - x^2) dx$  (1 балл)
- О.7. Найдите длину вектора, заданного своими координатами  $\mathbf{a} = 2\mathbf{i} - 3\mathbf{j} - 5\mathbf{k}$  (1 балл)
- О.8. Найдите скалярное произведение векторов  $(\vec{a}, \vec{b})$ , если  $|\vec{a}| = 2$ ,  $|\vec{b}| = 4$ ,  $\vec{a}\vec{b} = 60^\circ$  (1 балл)
- О.9. Задача. Определите диагональ прямоугольного параллелепипеда по трем его измерениям: 4, 3 и 12 дм. (1 балл)
- О.10. Задача. Высота цилиндра равна 5 см, а диагональ осевого сечения 13 см. Найдите объем цилиндра. (1 балл)

**Дополнительная часть**

- Д.1. Решите показательное уравнение  $\left(\frac{3}{7}\right)^x = \left(\frac{49}{9}\right)^{1-2x}$ . (2 балла)
- Д.2. Решите логарифмическое уравнение  $\log_{\frac{1}{3}}(2x+5) = \log_{\frac{1}{3}}(x-4)$ . (2 балла)
- Д.3. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями  $y = 2 - x^2$ ;  $y = x^2$ . (2 балла)
- Д.4. Докажите тригонометрическое тождество  $\frac{\sin \alpha}{1 + \cos \alpha} + \frac{\sin \alpha}{1 - \cos \alpha} = \frac{2}{\sin \alpha}$ . (2 балла)
- Д.5. Решите показательное неравенство  $\left(\frac{1}{3}\right)^{5x^2+8x-4} \leq 1$ . (2 балла)

Преподаватели \_\_\_\_\_ Леонтьева Н.Ю., Васильева И.О.

**Министерство образования Московской области**

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией «____» _____ 202_г. Председатель _____	<b>Экзаменационный билет №12</b> по УД Математика  Специальности 10.02.05	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «____» _____ 202_г.
---	--	---

**Обязательная часть**

- О.1. Найдите производную функции  $y = \frac{2x}{\sqrt{x+1}}$  (1балл)
- О.2. Найдите производную второго порядка функции  $y = 9x^2 + \frac{4}{x} + \sqrt[3]{x^2} - 3$  (1балл)
- О.3. Найдите промежуток, на котором функция  $y = 2x^2 - 4x + 5$  возрастает (1балл)
- О.4. Найдите точки перегиба графика функции  $y = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 + 2$  (1балл)
- О.5. Вычислите неопределенный интеграл  $\int e^{5-3x} dx$  (1балл)
- О.6. Вычислите определенный интеграл  $\int_{-1}^0 (2\sqrt[3]{x} - 1) dx$  (1балл)
- О.7. Найдите длину вектора, заданного своими координатами  $\mathbf{b} = -\mathbf{i} - 2\mathbf{j} + 3\mathbf{k}$ . (1балл)
- О.8. Найдите скалярное произведение векторов  $(\vec{a}, \vec{b})$ , если  $|\vec{a}| = \sqrt{2}$ ,  $|\vec{b}| = 1$ ,  $\vec{a}\vec{b} = 45^\circ$  (1балл)
- О.9. Задача. Диагональ куба равна 6 м. Определить площадь диагонального сечения. (1балл)
- О.10. Задача. В усеченном конусе радиус меньшего основания равен 2 см. Высота конуса равна 3см, а его образующая составляет с плоскостью большего основания угол  $45^\circ$ . Найдите объем конуса. (1балл)

**Дополнительная часть**

- Д.1. Решите показательное уравнение  $0,2^{0,27-3x^2} = 1$ . (2 балла)
- Д.2. Решите логарифмическое уравнение  $\log_{\frac{1}{3}}(2x+1) = -1$  (2 балла)
- Д.3. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями  $y = x^2 - 4x + 5$  и  $y = -x^2 + 2x + 5$  (2 балла)
- Д.4. Докажите тригонометрическое тождество  $\frac{\operatorname{tg} \alpha}{1 + \operatorname{tg}^2 \alpha} \cdot \frac{\operatorname{ctg}^2 \alpha}{\operatorname{ctg} \alpha} = \cos^2 \alpha$  (2 балла)
- Д.5. Решите показательное неравенство  $5^{-x} > 625$  (2 балла)

Преподаватели \_\_\_\_\_ Леонтьева Н.Ю., Васильева И.О.

**Министерство образования Московской области**

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией «____» _____ 202_г. Председатель	<b>Экзаменационный билет №13</b> по УД Математика  Специальности 10.02.05	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «____» _____ 202_г.
---	--	---

**Обязательная часть**

- О.1. Найдите производную функции  $y = \frac{x^2 + 2x - 1}{\sqrt{x}}$  (1балл)
- О.2. Найдите производную второго порядка функции  $y = \frac{1}{2}x^4 + 3\sqrt{x}$  (1балл)
- О.3. Найдите промежуток, на котором функция  $y = -x^2 + 2x + 3$  убывает (1балл)
- О.4. Найдите промежутки выпуклости графика функции  $y = 2x^3 - 9x^2 + 12x - 8$  (1балл)
- О.5. Вычислите неопределенный интеграл  $\int \left( \frac{1}{\sin^2 x} + \frac{5}{\cos^2 x} \right) dx$  (1балл)
- О.6. Вычислите определенный интеграл  $\int_0^{\pi/2} \cos(3x + 1) dx$  (1балл)
- О.7. Найдите координаты вектора  $\overline{AB}$ , если  $A(8;0;6)$ ,  $B(8; -4;6)$ . (1балл)
- О.8. Найдите скалярное произведение векторов  $\mathbf{ab}$ , если  $\mathbf{a} = -3\mathbf{i} + \mathbf{k}$  и  $\mathbf{b} = \mathbf{j} - 3\mathbf{k}$ . (1балл)
- О.9. Задача. Высота правильной четырехугольной пирамиды 7 см., а сторона основания равна 8 см. Определите боковое ребро. (1балл)
- О.10. Задача. Найдите объем конуса, если его образующая равна 15 см, а диаметр его основания – 18см. (1балл)

**Дополнительная часть**

- Д.1. Решите показательное уравнение  $\left(\frac{3}{2}\right)^{2-x} = \frac{243}{32}$ . (2 балла)
- Д.2. Решите логарифмическое уравнение  $\log_2(x^2 + 2x) = 3$ . (2 балла)
- Д.3. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями  $xy = 6$ ;  $x + y - 7 = 0$ . (2 балла)
- Д.4. Докажите тригонометрическое тождество  $\frac{1 + \cos 2\alpha}{1 - \cos 2\alpha} = \operatorname{ctg}^2 \alpha$ . (2 балла)
- Д.5. Решите показательное неравенство  $7^{x^2 - x + 3} \leq \left(\frac{1}{7}\right)^{5x}$ . (2 балла)

Преподаватели \_\_\_\_\_ Леонтьева Н.Ю., Васильева И.О.



**Министерство образования Московской области**  
**ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией  «____» _____ 202_г. Председатель	<b>Экзаменационный билет №14</b> по УД Математика  Специальности 10.02.05	Утверждаю Зам.директора по УР  Э.Б.Ромашкина «____» _____ 202_г.
---	--	--

**Обязательная часть**

- О.1. Найдите производную функции  $y = 3x \cdot \ln x^2$  (1 балл)
- О.2. Найдите производную второго порядка функции  $y = 5x^3 + \frac{8}{x^2} + e^x$  (1 балл)
- О.3. Найдите промежуток, на котором функция  $y = -x^2 + 4x + 1$  убывает. (1 балл)
- О.4. Найдите промежутки выпуклости графика функции  $y = -x^3 + 9x^2 - 2x + 10$  (1 балл)
- О.5. Вычислите неопределенный интеграл  $\int \left( x^2 + \frac{5}{x^4} + 6\sqrt{x} \right) dx$  (1 балл)
- О.6. Вычислите определенный интеграл  $\int_0^{\pi} \sin \left( \frac{x}{2} \right) dx$  (1 балл)
- О.7. Найдите координаты вектора  $\overline{CA}$ , если  $A(2;3;4)$ ,  $C(-2;1;5)$ . (1 балл)
- О.8. Найдите скалярное произведение векторов  $\mathbf{ab}$ , если  $\mathbf{a} = 4\mathbf{i} - 2\mathbf{j} - 3\mathbf{k}$  и  $\mathbf{b} = -2\mathbf{i} - 4\mathbf{j} + 3\mathbf{k}$  (1 балл)
- О.9. Задача. В правильной четырехугольной пирамиде сторона основания равна 14 см. Длина бокового ребра 10 см. Определите высоту пирамиды. (1 балл)
- О.10. Задача. Осевое сечение конуса прямоугольный треугольник с гипотенузой 8 см. Найдите объем конуса. (1 балл)

**Дополнительная часть**

- Д.1. Решите показательное уравнение  $\left( \frac{1}{3} \right)^{3x-2} = 81^{4x+1}$ . (2 балла)
- Д.2. Решите логарифмическое уравнение  $\log_2(2x-9) = 4$ . (2 балла)
- Д.3. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями  $y = 2x - x^2$ ;  $y = 0$ . (2 балла)
- Д.4. Докажите тригонометрическое тождество  $\frac{2 \sin \alpha \cdot \cos \alpha + \cos \alpha}{1 + \sin \alpha + \sin^2 \alpha - \cos^2 \alpha} = \operatorname{ctg} \alpha$ . (2 балла)
- Д.5. Решите показательное неравенство  $3^x > \frac{1}{81}$ . (2 балла)

Преподаватели \_\_\_\_\_ Леонтьева Н.Ю., Васильева И.О.

**Министерство образования Московской области**  
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией  « ____ » _____ 201_г. Председатель	<b>Экзаменационный билет №1</b> по УД Математика  Специальности 09.02.07	Утверждаю Зам.директора по УР  _____ Э.Б.Ромашкина « ____ » _____ 201_г.
--	---	---

**Обязательная часть**

- О.1. Найдите производную функции  $y = \sqrt{x} \cdot \sin 2x$  (1 балл)
- О.2. Найдите производную второго порядка функции  $y = \frac{2x}{2 + x^2}$  (1 балл)
- О.3. Найдите промежуток, на котором функция  $y = x^2 - 10x + 9$  возрастает (1 балл)
- О.4. Найдите точки перегиба графика функции  $y = x^3 + 3x^2 - 5x - 6$  (1 балл)
- О.5. Вычислите неопределенный интеграл  $\int \left( 5x^4 - \frac{3}{x^4} \right) dx$  (1 балл)
- О.6. Вычислите определенный интеграл  $\int_{-1}^0 (1 + x)^{10} dx$  (1 балл)
- О.7. Найдите длину вектора, заданного своими координатами  $\mathbf{b} = 5\mathbf{j} - 12\mathbf{k}$ . (1 балл)
- О.8. Найдите скалярное произведение векторов  $(\vec{a}, \vec{b})$ , если  $|\vec{a}| = 2$ ,  $|\vec{b}| = 4$ ,  $\vec{a}\vec{b} = 60^\circ$ . (1 балл)
- О.9. Задача. Основание пирамиды прямоугольник со сторонами 6см и 8см, высота пирамиды 12см. Высота проходит через точку пересечения диагоналей. Найти боковые ребра пирамиды. (1 балл)
- О.10. Задача. Осевое сечение конуса – равнобедренный треугольник, один из углов которого равен  $120^\circ$ . Найдите объем конуса, если его высота равна  $2\sqrt{3}$  см. (1 балл)

**Дополнительная часть**

- Д.1. Решите показательное уравнение  $5^{x^2 - 8x + 12} = 1$ . (2 балла)
- Д.2. Решите логарифмическое уравнение  $\lg(3x - 2) + \lg 2 = \lg(x + 1)$ . (2 балла)
- Д.3. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями  $y = x^2$ ;  $y = 0$ ;  $x = 3$ . (2 балла)
- Д.4. Докажите тригонометрическое тождество  $2\sin^2 \alpha + \cos 2\alpha = 1$ . (2 балла)
- Д.5. Решите показательное неравенство  $4^{3-x} > \frac{1}{64}$ . (2 балла)

Преподаватели \_\_\_\_\_ Леонтьева Н.Ю., Васильева И.О.

Данные билеты составлены преподавателем ГБПОУ «Колледж «Коломна»  
Леонтьевой Н.Ю.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

  
\_\_\_\_\_ Ромашкина Э.Б.,

«30» августа 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОДП.02 Физика

Основной образовательной программы профессиональной подготовки

специалистов среднего звена (ООП ППСЗ) по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Комплект фонда оценочных средств по учебной дисциплине физика разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС СПО) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Разработчик:

ГБПОУ МО

«Колледж «Коломна»

преподаватель физики О.И. Абрамова

Одобрено на заседании цикловой комиссии математических и естественно –  
научных дисциплин

Протокол № 1 от «29» августа 2022 г.

## **Паспорт комплекта фонда оценочных средств**

### **1 Область применения**

Комплект фонда оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины физика, 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

### **2. Объекты оценивания – результаты освоения**

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и рабочей программой дисциплины физика:

#### **умения:**

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- отличать гипотезы от научных теорий;
- делать выводы на основе экспериментальных данных;
- приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях
- применять полученные знания для решения физических задач;

определять характер физического процесса по графику, таблице;

- измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды.

**- знания:**

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;

- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;

- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;

- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

Вышеперечисленные умения, знания направлены на формирование у студентов следующих профессиональных и общих компетенций

### **3. Формы контроля и оценки результатов освоения**

**Контроль и оценка результатов освоения** – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения дисциплины.

В соответствии с учебным планом специальностям 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, рабочей программой дисциплины физика предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

#### **3.1 Формы текущего контроля**

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения УД в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение лабораторных работ,
- проверка выполнения самостоятельной работы,
- проверка выполнения контрольных работ,

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, решение задач, тестирование по темам отдельных занятий.

**Выполнение лабораторных работ.** Лабораторные работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения профессиональными компетенциями. В ходе лабораторной работы студенты приобретают умения, предусмотренные рабочей программой «физики», учатся самостоятельно работать с оборудованием лаборатории, проводить эксперименты, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания, подтверждать теоретические положения практическим опытом.

Список лабораторных работ:

- Лабораторная работа №1 «Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника (пружинного маятника) от длины нити (или массы груза)»
- Лабораторная работа №2 «Проверка закона Бойля-Мариотта»
- Лабораторная работа №3 «Измерение поверхностного натяжения жидкости»
- Лабораторная работа №4 «Определение емкости конденсатора»
- Лабораторная работа №5 «Проверка закона Ома для участка цепи»
- Лабораторная работа №6 «Определение ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока»
- Лабораторная работа №7 «Изучение устройства и работы трансформатора»
- Лабораторная работа № 8 «Определение показателя преломления стекла»

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания лабораторных работ представлены в методических указаниях по проведению лабораторных работ.

**Проверка выполнения самостоятельной работы.** Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление студентами практических умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

Самостоятельная подготовка студентов по физике предполагает следующие виды и формы работы:

- Систематическая проработка конспектов занятий и учебной литературы.
- Самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной литературе.
- Выполнение расчетных заданий (решение задач).
- Оформление отчетов по лабораторным работам.
- Подготовка к контрольным работам, экзамену.

Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов.

- **Проверка выполнения контрольных работ.** Контрольная работа проводится с целью контроля усвоенных умений и знаний и последующего анализа



типичных ошибок и затруднений студентов в конце изучения темы или раздела. Согласно календарно-тематическому плану УД предусмотрено проведение следующих контрольных работ:

- Контрольная работа №1 по разделу «Механика».
- Контрольная работа №2 по разделу «Молекулярная физика».
- Контрольная работа №3 по теме «Электростатика. Законы постоянного тока. Электрический ток в полупроводниках».
- Контрольная работа №4 по темам «Магнитное поле и магнитная индукция. Электромагнитные колебания».
- Контрольная работа №5 по теме «Волновая оптика. Квантовая оптика. Физика атома и атомного ядра».

Спецификации контрольных работ приведены ниже в данном ФОС.

**Вопросы для устного опроса, примеры задач** по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов:

Основные источники:

Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.

Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач. Учебное пособие.- М.: Издательский центр «Академия», 2017.

Интернет-ресурсы:

1. Российское образование. Федеральный портал. <http://www.edu.ru>
2. Электронная электротехническая библиотека. <http://electrolibrary.info>

Дополнительные источники:

Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.

Интернет-ресурсы:

3. Российское образование. Федеральный портал. <http://www.edu.ru>
4. Электронная электротехническая библиотека. <http://electrolibrary.info>
5. Сайт журнала «Популярная механика» <http://www.popularmechanics.ru>

4. [www. fcior. edu. ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).

[www. dic. academic. ru](http://www.dic.academic.ru) (Академик. Словари и энциклопедии).

[www. booksgid. com](http://www.booksgid.com) (Books Gid. Электронная библиотека).

[www. globalteka. ru](http://www.globalteka.ru) (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).

[www. window. edu. ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).

[www. st-books. ru](http://www.st-books.ru) (Лучшая учебная литература).

[www. school. edu. ru](http://www.school.edu.ru) (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).

[www. ru/book](http://www.ru/book) (Электронная библиотечная система).

[www. alleng. ru/edu/phys. htm](http://www.alleng.ru/edu/phys.htm) (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).

[www. school-collection. edu. ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

[https//fiz.1september. ru](https://fiz.1september.ru) (учебно-методическая газета «Физика»).

[www. n-t. ru/nl/fz](http://www.n-t.ru/nl/fz) (Нобелевские лауреаты по физике).

[www. nuclphys. sinp. msu. ru](http://www.nuclphys.sinp.msu.ru) (Ядерная физика в Интернете).

[www. college. ru/fizika](http://www.college.ru/fizika) (Подготовка к ЕГЭ).

[www. kvant. mscme. ru](http://www.kvant.mscme.ru) (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»).

[www. yos. ru/natural-sciences/html](http://www.yos.ru/natural-sciences/html) (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»).

### **Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения**

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Освоенные умения:</b>	
- <b>смысл понятий:</b> - физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения,	<i>Устный опрос Оценка за экзамен</i>

<p>планета, звезда, галактика, Вселенная;</p> <p>- <b>смысл физических величин:</b> скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;</p> <p>- <b>смысл физических законов</b> классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;</p> <p>- <b>вклад российских и зарубежных ученых</b>, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;</p> <p>- <b>уметь:</b></p> <p>- <b>описывать и объяснять физические явления и свойства тел:</b> движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;</p> <p>- <b>отличать гипотезы от научных теорий;</b></p> <p>- <b>делать выводы</b> на основе экспериментальных данных;</p> <p>- <b>приводить примеры, показывающие, что:</b> наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные</p>	<p><i>Оценка за контрольную работу</i> <i>Оценка за экзамен</i></p> <p><i>Устный опрос</i> <i>Оценка за контрольную работу</i> <i>Оценка за экзамен</i></p> <p><i>Устный опрос</i></p> <p><i>Зачет за выполнение лабораторной работы</i> <i>Оценка за экзамен</i></p> <p><i>Оценка за экзамен</i></p> <p><i>Зачет за выполнение лабораторной работы</i></p> <p><i>Оценка за экзамен</i></p>
---	---

<p>явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>приводить примеры практического использования физических знаний:</b> законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;</li> <li>- <b>воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать</b> информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.</li> <li>- <b>применять полученные знания для решения физических задач;</b></li> <li>- <b>определять</b> характер физического процесса по графику, таблице;</li> <li>- <b>измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей;</b></li> <li>- <b>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;</li> <li>- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;</li> <li>- рационального природопользования и защиты окружающей среды.</li> </ul> </li> </ul>	<p><i>Оценка за экзамен</i></p> <p><i>Оценка за сообщение</i></p> <p><i>Оценка за экзамен</i></p> <p><i>Оценка за контрольную работу</i></p> <p><i>Зачет за выполнение лабораторной работы</i></p> <p><i>Оценка за экзамен</i></p>
---	--

### **3.2 Форма промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по физика – экзамен.

Студенты допускаются к сдаче экзамена при выполнении всех видов самостоятельной работы, лабораторных, контрольных работ, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом дисциплины физика.

### **4. Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации**

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях и в спецификации к контрольным работам и итоговой аттестации.

При оценивании лабораторной и самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- *качество выполнения практической части работы;*
- *качество оформления отчета по работе;*
- *качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.*

Каждый вид работы оценивается по 5-ти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

## Спецификация

### письменной контрольной работы «Механика».№1

**1. Назначение письменной контрольной работы** – оценить уровень подготовки студентов по физике с целью текущей проверки знаний и умений по разделу «Механика».

**2. Содержание письменной контрольной работы** определяется в соответствии с рабочей программой физики и содержанием темы «Механика».

**3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:**  
ориентация на требования к результатам освоения темы «Механика», представленным в рабочей программе физика:

**уметь:**

-описывать и объяснять физические явления и приводить примеры практического использования законов механики; применять полученные знания для решения физических задач; определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;

**знать:**

- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия; смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса;

### **4. Структура письменной контрольной работы**

4.1. Письменная контрольная работа по теме «Механика» включает 6 вариантов заданий, каждый из которых состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 6 заданий, дополнительная часть – 4 заданий.

4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с рабочей программы физики. Дополнительная часть включает задание более высокого уровня сложности.

4.3. Задания письменной контрольной работы предлагаются в традиционной форме.

4.4. Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах письменной проверочной работы находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания темы.

## **5. Система оценивания отдельных заданий и письменной контрольной работы в целом**

5.1. Каждое задание контрольной работы в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа письменной форме на практико-ориентированные вопросы.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает письменной форме, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

5.2. Итоговая оценка за контрольную работу определяется как средний балл по всем заданиям.

## **6. Время выполнения письменной контрольной работы**

На выполнение письменной контрольной работы отводится 90 минут. Среднее время выполнения одного задания обязательной – 5- 8 мин и дополнительной части – 8- 10 минуты.



## Инструкция для студентов

**1. Форма проведения текущего контроля знаний** по разделу «Механика» дисциплины физика – письменная контрольная работа.

### **2. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:**

ориентация на требования к результатам освоения темы «Механика», представленной в рабочей программе физика:

#### **уметь:**

-пользоваться физическими таблицами; объяснять особенности - решать задачи на применение законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса;

#### **знать:**

-физический смысл основных понятий: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия.

### **3. Структура письменной контрольной работы**

3.1. Письменная контрольная работа по теме «Механика» состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 6 заданий, дополнительная часть – 4 заданий.

3.2. Задания письменной контрольной работы предлагаются в традиционной форме.

*Тематика заданий обязательной части:*

Первое задание – *определение значений физических величин, характеризующих вещество по таблицам.*

Второе задание – *выполнение задания на перевод единиц измерения в СИ.*

Третье задание – *решение задачи, связанное с анализом уравнения движения (прямолинейного и колебательного).*

Четвертое задание – *решение задачи на применение законов прямолинейного движения.*

Пятое задание – *решение задачи на применение понятия энергии и закона сохранения энергии или законов Ньютона.*

Шестое задание – *дать объяснение основных физических величин по теме: «Механика».*

*Тематика заданий дополнительной части:*

Седьмое задание – *решение задачи на применение законов движения по криволинейной траектории.*

Восьмое задание – *решение задачи на расчет плотности вещества или на применение расчета сил приложенным к телам.*

Девятое задание – *решение задачи на применение закона сохранения импульса*

Десятое задание – *дать объяснение основных физических понятий по теме: «Механика».*

#### **4. Система оценивания письменной контрольной работы**

4.1. Каждое задание контрольной работы в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания. Оценка «5» (отлично) - предполагает грамотное и логичное изложение ответа на практико-ориентированные вопросы.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности или правильно выполняет только обязательную часть контрольной работы.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

4.2.Итоговая оценка за контрольную работу определяется как средний балл по всем заданиям.

### **5. Время выполнения письменной контрольной работы**

На выполнение письменной контрольной работы отводится 90 минут. Среднее время выполнения одного задания обязательной – 5- 8 мин и дополнительной части – 8- 10 минуты.

### **6. Рекомендации по подготовке к контрольной работе**

При подготовке к контрольной работе рекомендуется использовать конспекты лекций, а также:

Основные источники:

Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.

Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач. Учебное пособие.- М.: Издательский центр «Академия», 2017.

Интернет-ресурсы:

6. Российское образование. Федеральный портал. <http://www.edu.ru>

7. Электронная электротехническая библиотека. <http://electrolibrary.info>

Дополнительные источники:

Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.

Список включает в себя издания, имеющиеся в библиотеке учебного заведения.

Список включает в себя издания, имеющиеся в библиотеке учебного заведения.

Чтобы успешно справиться с заданиями письменной контрольной работы, нужно внимательно прочитать вопросы. Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

## ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией _____ «___» _____ 20__ г. Председатель _____	Контрольная работа по физике «Механика». Вариант №1 Специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201__ г.
--	---	---

### Обязательная часть:

1. Используя таблицы из приложения задачника определить значение плотности ЛЬДА.
2. Переведите в СИ  $0,8 \text{ мм}^2$ ?
3. По уравнению движения определите: вид движения и значение начальной координаты, начальной скорости, ускорения:  $X=1-2t+0,5t^2$
4. Теплоход, двигаясь равноускоренно из состояния покоя с ускорением  $0,4 \text{ м/с}^2$ , достигает скорости  $72 \text{ км/ч}$ . Какой путь за это время пройден?
5. На какой высоте потенциальная энергия груза массой  $1,5 \text{ т}$  равна  $20 \text{ кДж}$ ?
6. Сформулируйте ответ на вопрос: Скорость.

### Дополнительная часть:

7. Каково центростремительное ускорение поезда, движущегося по закруглению радиусом  $1 \text{ км}$  со скоростью  $20 \text{ м/с}$ ?
8. Определить массу воздуха в цилиндрической колбе, плотно закрытой крышкой. Высота колбы  $10 \text{ см}$ , а площадь основания  $50 \cdot 10^{-4} \text{ м}^2$ .
9. С лодки массой  $200 \text{ кг}$ , движущейся со скоростью  $1 \text{ м/с}$ , ныряет мальчик, массой  $40 \text{ кг}$ , двигаясь в горизонтальном направлении. Какой станет скорость лодки после прыжка мальчика, если он прыгает с кормы со скоростью  $4 \text{ м/с}$ ?
10. Сформулируйте ответ на вопрос: Механическая работа. Мощность.

## ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией _____ «___» _____ 20__ г. Председатель _____	Контрольная работа по физике «Механика». Вариант №2 Специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201__ г.
--	---	---

### Обязательная часть

1. Используя таблицы из приложения задачника определить значение плотности РТУТИ.
2. Переведите в СИ  $20 \text{ см}^2$ ?
3. По уравнению движения определите: вид движения и значение начальной координаты, начальной скорости, ускорения:  $X = 5 + 4t + t^2$
4. Машина за 10с прошла путь 20м. Определить ускорение машины, если она ускорилась из состояния покоя.
5. Какова кинетическая энергия футбольного мяча 500г при его движении со скоростью 5м/с.
6. Сформулируйте ответ на вопрос: Физическая величина.

### Дополнительная часть:

7. Каково центростремительное ускорение поезда, движущегося по закруглению радиусом 800м со скоростью 20м/с.
8. Какие силы надо приложить к концам проволоки, жесткость которой 100кН/м, чтобы растянуть ее на 2мм?
9. С лодки массой 250кг, движущейся со скоростью 1,5 м/с, ныряет мальчик массой 50кг, двигаясь в горизонтальном направлении. Какой станет скорость лодки после прыжка мальчика, если он прыгает с носа со скоростью 2м/с?
10. Сформулируйте ответ на вопрос: Законы Ньютона.

## ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией _____ «___» _____ 20__ г. Председатель _____	Контрольная работа по физике «Механика». Вариант №3 Специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201__ г.
--	---	---

### Обязательная часть

1. Используя таблицы из приложения задачника определить значение плотности БЕНЗИНА.
2. Переведите в СИ  $50 \text{ см}^3$ ?
3. По уравнению движения определите: вид движения и значение начальной координаты, начальной скорости, ускорения:  $X = 2t + 3t^2$
4. Автомобиль за 20с прошел путь 50м. Определить ускорение автомобиля, если он ускорился из состояния покоя.
5. Найдите потенциальную энергию тела массой 3кг, если оно поднято над поверхностью Земли на высоту 2м.
6. Сформулируйте ответ на вопрос: Ускорение.

### Дополнительная часть:

7. Каково центростремительное ускорение трамвая, движущегося по закруглению радиусом 0,5 км со скоростью 5м/с?
8. Под действием силы 4Н пружина удлинилась на 0,02 мм. Чему равен коэффициент жесткости пружины?
9. С лодки массой 200кг, движущейся со скоростью 1 м/с, ныряет мальчик массой 50кг, двигаясь в горизонтальном направлении. Какой станет скорость лодки после прыжка мальчика, если он прыгает с носа со скоростью 6 м/с?
10. Сформулируйте ответ на вопрос: Закон Всемирного тяготения.

## ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией _____ «___» _____ 20__ г. Председатель _____	Контрольная работа по физике «Механика». Вариант №4 Специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201__ г.
--	---	---

### Обязательная часть

1. Используя таблицы из приложения задачника определить значение плотности ВОЗДУХА.
2. Переведите в СИ 20 мН?
3. По уравнению движения определите: вид движения и значение амплитуды и угловой скорости:  $X = 5 \cos 3t$ .
4. При аварийном торможении автомобиль, движущийся с ускорением  $4 \text{ м/с}^2$ , остановился через 5 с. Найти путь торможения.
5. С каким ускорением двигался при разбеге реактивный самолет массой 60т, если сила тяги двигателей 90кН.

6. Сформулируйте ответ на вопрос: Импульс.

### Дополнительная часть:

7. Скорость точек экватора Солнца при его вращении вокруг своей оси равна 2 км/с. Найти период вращения Солнца.
8. Масса мотка проволоки из нихрома 840 г. Определить длину проволоки. Если площадь поперечного сечения проволоки  $1 \text{ мм}^2$ ?
9. С какой скоростью должна лететь хоккейная шайба массой 160г, чтобы ее импульс был равен  $4,8 \text{ кг м/с}$ ?
10. Сформулируйте ответ на вопрос: Энергия. Виды механической энергии.

## ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией _____ «___» _____ 20__ г. Председатель _____	Контрольная работа по физике «Механика». Вариант №5 Специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201__ г.
--	---	---

### Обязательная часть

1. Используя таблицы из приложения задачника определить значение плотности СТАЛИ.
2. Переведите в СИ  $20 \text{ см}^2$ ?
3. По уравнению движения определите: вид движения и значение начальной координаты, начальной скорости, ускорения:  $X = 3 - 4t + t^2$
4. . Определить путь машины который она прошла, если за 10 секунд с начальной скорости была  $2 \text{ м/с}$  с ускорением  $4 \text{ м/с}^2$
5. Сила  $600 \text{ Н}$  сообщает телу ускорение  $0,8 \text{ м/с}^2$ . Какая сила сообщает этому телу ускорение  $2 \text{ м/с}^2$ .
6. Сформулируйте ответ на вопрос: Сила.

### Дополнительная часть:

7. Определите период обращения точек обода колеса, если радиус колеса  $60 \text{ см}$ , а линейная скорость их движения  $2 \text{ м/с}$ .
8. Найти силу гравитационного взаимодействия Земли и Луны?
9. Какую скорость приобретает ракета массой  $800 \text{ г}$ , если масса выхлопов  $25 \text{ г}$ , а их скорость  $800 \text{ м/с}$ ?
10. Сформулируйте ответ на вопрос: Механические колебания. Виды колебаний и их характеристики.



## ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией _____ «___» _____ 20__ г. Председатель _____	Контрольная работа по физике «Механика». Вариант №6 Специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201__ г.
--	---	---

### Обязательная часть

1. Используя таблицы из приложения задачника определить значение плотности ГЕРМАНИЯ.
2. Переведите в СИ 20 кДж?
3. По уравнению движения определите: вид движения и значение начальной координаты, начальной скорости, ускорения:  $X = 4 \cos 6t$
4. Машина из состояния покоя с ускорением 4 м/с разогналась до скорости 36 км/ч. Определить пройденный путь.
5. Самолет массой 270т летит со скоростью 240 м/с. Найти его кинетическую энергию.
6. Сформулируйте ответ на вопрос: угловая скорость.

### Дополнительная часть:

7. Найти центростремительное ускорение велосипедиста, если он движется с постоянной по модулю скоростью 3м/с, по закруглению дороги радиусом 0,5км.
8. Космический корабль массой 5 т приблизился к орбитальной космической станции массой 40т на расстояние 0,2км. Найти силу их взаимного притяжения.
9. Вагон массой 20 т, движущийся со скоростью 0,3 м/с, нагоняет вагон 30т, движущийся со скоростью 0,2 м/с. Какова скорость вагонов после взаимодействия, если удар неупругий?
10. Сформулируйте ответ на вопрос: Физические величины. Их виды.

## **Спецификация письменной контрольной работы «Молекулярная физика».№2**

**1. Назначение письменной контрольной работы** – оценить уровень подготовки студентов по физике с целью текущей проверки знаний и умений по разделу «Молекулярная физика».

**2. Содержание письменной контрольной работы** определяется в соответствии с рабочей программой физики и содержанием темы «Молекулярная физика».

### **3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:**

ориентация на требования к результатам освоения темы «Молекулярная физика», представленным в рабочей программе физика:

#### **уметь:**

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твердых тел; примеры практического использования физических знаний;
- применять полученные знания для решения физических задач;
- определять характер физического процесса по графику;

#### **знать:**

- смысл физических величин: молярная масса, давление газа, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество вещества, концентрация частиц, скорость частиц;
- смысл физических законов молекулярно – кинетической теории.

### **4. Структура письменной контрольной работы**

4.1. Письменная контрольная работа по теме «Молекулярная физика» включает 6 вариантов заданий, каждый из которых состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 6 заданий, дополнительная часть – 4 заданий.

4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с рабочей программы физики. Дополнительная часть включает задание более высокого уровня сложности.

4.3. Задания письменной контрольной работы предлагаются в традиционной форме.

4.4. Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

## **5. Система оценивания отдельных заданий и письменной контрольной работы в целом**

5.1. Каждое задание контрольной работы в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ письменной форме, но имеют отдельные неточности или выполняет только обязательную часть контрольной работы.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы.

«2» (неудовлетворительно) – если студент допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

5.2. Итоговая оценка за контрольную работу определяется как средний балл по всем заданиям.

## **6. Время выполнения письменной контрольной работы**

На выполнение письменной контрольной работы отводится 90 минут. Среднее время выполнения одного задания обязательной – 5- 8 мин и дополнительной части – 8- 10 минуты.

## Инструкция для студентов

**1. Форма проведения текущего контроля знаний** по разделу «Молекулярная физика» дисциплины физика – письменная контрольная работа.

### **2. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:**

– ориентация на требования к результатам освоения темы «Молекулярная физика», представленной в рабочей программе физика:

#### **уметь:**

- пользоваться физическими таблицами; таблицей Менделеева;
- объяснять особенности строения вещества в газообразном, жидком, твердом состоянии;
- решать задачи на применение уравнения состояния идеального газа; на применение газовых законов; расчета макро и микро параметров вещества; механического напряжения в твердом деформированном теле (на применение закона Гука);

#### **знать:**

- физический смысл основных понятий молекулярно – кинетической теории.

### **3. Структура письменной контрольной работы**

3.1. Письменная контрольная работа по теме «Молекулярная физика» состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 6 заданий, дополнительная часть – 4 заданий.

3.2. Задания письменной контрольной работы предлагаются в традиционной форме.

*Тематика заданий обязательной части:*

Первое задание – *определение значений физических величин, по таблицам физических величин и физических констант..*

Второе задание – *выполнение задания определение единиц измерения физических величин.*

Третье задание – *решение задачи на применение уравнения состояния идеального газа.*

Четвертое задание – *решение задачи на расчет макро и микро параметров вещества.*

Пятое задание – *решение задачи на применение закона Гука, силы поверхностного натяжения.*

Шестое задание – *объяснить особенности строения твердой фазы вещества.*

*Тематика заданий дополнительной части:*

Седьмое задание – *решение задачи на применение газовых законов и графически изобразить изопроцесс.*

Восьмое задание – *качественная задача связанная с особенностями строения вещества.*

Девятое задание – *дать объяснение основных физических величин, молекулярно – кинетической теории.*

Десятое задание – *дать объяснение основным понятиям молекулярно – кинетической теории.*

#### **4. Система оценивания письменной контрольной работы**

4.1. Каждое задание контрольной работы в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности или выполняет только обязательную часть контрольной работы.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно,

непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний на практико-ориентированные вопросы.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

4.2.Итоговая оценка за контрольную работу определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

### **5. Время выполнения письменной контрольной работы**

На выполнение письменной контрольной работы отводится 90 минут. Среднее время выполнения одного задания обязательной – 5- 8 мин и дополнительной части – 8- 10 минуты.

### **6. Рекомендации по подготовке к контрольной работе**

При подготовке к контрольной работе рекомендуется использовать конспекты лекций, а также:

Основные источники:

Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.

Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач. Учебное пособие.- М.: Издательский центр «Академия», 2017.

Интернет-ресурсы:

Российское образование. Федеральный портал. <http://www.edu.ru>

Электронная электротехническая библиотека. <http://electrolibrary.info>

Дополнительные источники:

Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.

Список включает в себя издания, имеющиеся в библиотеке учебного заведения.

Интернет – ресурсы:

1. Российское образование. Федеральный портал. <http://www.edu.ru>
2. Электронная электротехническая библиотека. <http://electrolibrary.info>

Список включает в себя издания, имеющиеся в библиотеке учебного заведения.

Чтобы успешно справиться с заданиями письменной контрольной работы, нужно внимательно прочитать вопросы. Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

## ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией _____ « ____ » _____ 201_г. Председатель _____	Контрольная работа по физике «Молекулярная физика». Вариант №1 Специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина « ____ » _____ 201_г.
--	--	--

### Обязательная часть

1. Используя, приложение задачника определить значение молярную газовую постоянную.
2. Запишите, как обозначается и в чем измеряется концентрация частиц?
3. В сосуде объемом 400 мл находится 15 г  $\text{CO}_2$  при температуре  $20^\circ \text{C}$ . Определите его давление.
4. Керосин поднялся в капиллярной трубке на 1см. Найти радиус трубки.
5. Диаметр рыболовной лесы 0,1мм, а нагрузка 6Н. Найти возникшее механическое напряжение.
6. Сформулируйте ответ на вопрос: особенности строения атомных кристаллов.

### Дополнительная часть

7. Объясните, зачем при монтаже линий электропередачи провода между фермами не натягивают, а делают с заметным провесом.
8. Постройте график изопроцесса. В автомобильной камере давление воздуха при температуре –  $13^\circ \text{C}$  было 160 кПа, а каким будет давление при температуре  $37^\circ \text{C}$ ?
9. Сформулируйте ответ на вопрос: давление газа; основное уравнение МКТ (определение, способы измерения, единицы измерения).
10. Сформулируйте ответ на вопрос: основные положения молекулярно – кинетической теории и их опытные подтверждения.



## ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией _____ « ____ » _____ 201_ г. Председатель _____	Контрольная работа по физике «Молекулярная физика». Вариант №2 Специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина « ____ » _____ 201_
---	--	---

### Обязательная часть

1. Используя, приложение задачника определить значение постоянной Больцмана.
2. Запишите, как обозначается и в чем измеряется молярная масса вещества?
3. Какое количество вещества содержится в газе, если при давлении 200 кПа и температуре 10С его объем равен 45 л?
4. Определить концентрацию частиц в баллоне при температуре 15<sup>0</sup> С и давлении 1 атм.
5. Найти механическое напряжение, возникающее в стальном тросе при его относительном удлинении 0,0015м.
6. Сформулируйте ответ на вопрос: особенности строения металлических кристаллов.

### Дополнительная часть

7. Постройте график изопроцесса. Какой объем займет газ при 77 С, если при 27С его объем был бл. Давление постоянно (построить графики)
8. Что такое тройная точка. Когда можно наблюдать соответствующее состояние вещества.
9. Сформулируйте ответ на вопрос: Температура. Абсолютная температурная шкала. Уравнение Больцмана.
10. Сформулируйте ответ на вопрос: перечислите виды деформации, характеристики деформированного твердого тела, объясните Закон Гука.

## ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией _____ «____» _____ 201_г. Председатель _____	Контрольная работа по физике «Молекулярная физика». Вариант №3 Специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР ____ Э.Б.Ромашкина «____» _____ 201_г
--	--	--

### Обязательная часть

1. Используя, приложение задачника определить значение коэффициента поверхностного натяжения воды.
2. Запишите, как обозначается и в чем измеряется плотность вещества?
3. Определить температуру газа, который в количестве вещества 4 моля находится в баллоне 100 л при давлении 1 атм.
4. Определить число частиц в 3 молях вещества?
5. Определить абсолютное удлинение алюминиевой проволоки, если её длина 14 см, площадь поперечного сечения  $3,5 \cdot 10^{-6} \text{ м}^2$ , а сила приложенная к ней 35 Н?
6. Сформулируйте ответ на вопрос: особенности строения аморфных тел.

### Дополнительная часть

7. Постройте график изопроцесса. При температуре 25С в закрытом баллоне было 75 кПа, а каким будет давление при температуре -13С. (построить графики)
8. Объясните, физический смысл понятия предел прочности.
9. Сформулируйте ответ на вопрос: молярная масса вещества (определение, формулы, единицы измерения)
10. Сформулируйте ответ на вопрос: Влажность воздуха и ее измерение.

## ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией _____ « ____ » _____ 201_г. Председатель _____	Контрольная работа по физике «Молекулярная физика». Вариант №4 Специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина « ____ » _____ 201_г
--	--	--

### Обязательная часть

1. Используя, приложение задачника определить значение молярной массы  $H_2SO_4$ .
2. Запишите, как обозначается и в чем измеряется количество вещества?
3. В сосуде объемом 200 мл находится 70 г  $CO_2$  при температуре 20 С. Определите его давление.
4. Чему равно число частиц в 2 молях углерода?
5. Определить абсолютное удлинение стальной проволоки, если её длина 100см, площадь поперечного сечения  $2 \cdot 10^{-6} \text{ м}^2$ , а сила приложенная к ней 100 Н?
6. Сформулируйте ответ на вопрос: Объясните особенности строения молекулярных кристаллов.

### Дополнительная часть

7. Постройте график изопроцесса. При температуре 20С в закрытом баллоне было 60 кПа, а каким будет давление при температуре 10С? (построить графики).
8. Объясните, при каком условии лампа накаливания при перегорании может лопнуть.
9. Сформулируйте ответ на вопрос: плотность вещества (определение, формулы, единица измерения)
10. Сформулируйте ответ на вопрос: Абсолютный ноль.

## ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией _____  « ____ » _____ 201_г. Председатель _____	Контрольная работа по физике «Молекулярная физика». Вариант №5 Специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина « ____ » _____ 201_г
---	---	--

### **Обязательная часть**

1. Используя, приложение задачника определить значение постоянной Авогадро.
2. Запишите, как обозначается и в чем измеряется давление газа?
3. Какое количество вещества содержится в газе, если при давлении 0,2 МПа и температуре 25С его объем равен 50 л?
4. Используя, приложение задачника определить влажность воздуха, если известно, что температура в классе 20С, а показания влажного термометра 14С?
5. Диаметр рыболовной лесы 1 мм, а нагрузка 20 Н. Найти возникшее механическое напряжение.
6. Объясните, физический смысл понятия линейное расширение твердых тел.

### **Дополнительная часть**

7. Постройте график изопроцесса. При постоянной температуре объему 10мл в колбе соответствовало давление 5320 Па, какое давление соответствует объему 8 мл? (построить графики).
8. Объясните, в каких бытовых процессах используется явление смачивания.
9. Сформулируйте ответ на вопрос: количество вещества (определение, формулы, единица измерения)
10. Сформулируйте ответ на вопрос: особенности строения жидкого состояния вещества.

## ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией _____ «___» _____ 201_г. Председатель _____	Контрольная работа по физике «Молекулярная физика». Вариант №6 Специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201_
---	--	---

### Обязательная часть

1. Используя, приложение задачника определить коэффициент поверхностного натяжения нефти.
2. Запишите, как обозначается и в чем измеряется механическое напряжение?
3. В сосуде объемом 4 л находится 100 г HCl при температуре 20 С. Определите его давление.
4. Определите среднюю кинетическую энергию частиц при температуре 25<sup>0</sup> С.
5. Найти механическое напряжение, возникающее в латунном стержне при его относительном удлинении 0,1.
6. Сформулируйте ответ на вопрос: Особенности строения ионных кристаллов.

### Дополнительная часть

7. Постройте график изопроцесса. Какой объем займет газ при 27 С, если при 77 С его объем был 10л. Давление постоянно. (построить графики).
8. В какие бытовые процессы объясняются явлением диффузии.
9. Сформулируйте ответ на вопрос: сила поверхностного натяжения (определение, формулы, единица измерения)
10. Сформулируйте ответ на вопрос: принцип работы прибора психрометра.

**Спецификация**  
**письменной контрольной работы**  
**«Электростатика. Законы постоянного тока. Электрический ток в**  
**полупроводниках».№3**

**1. Назначение письменной контрольной работы** – оценить уровень подготовки студентов по физике с целью текущей проверки знаний и умений по разделу «Электродинамика».

**2. Содержание письменной контрольной работы** определяется в соответствии с рабочей программой физики и содержанием тем: «Электростатика», «Законы постоянного тока», «Электрический ток в полупроводниках».

**3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:**  
ориентация на требования к результатам освоения тем: «Электростатика», «Законы постоянного тока», «Электрический ток в полупроводниках», представленным в рабочей программе физика:

**уметь:**

- описывать и объяснять физические явления и приводить примеры практического использования законов электродинамики;
- применять полученные знания для решения физических задач;
- определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;

**знать:**

- смысл понятий электромагнитное поле: электростатическое поле, однородное поле; электрический ток.
- смысл физических величин: элементарный электрический заряд; электрический заряд; напряженность электрического поля, потенциал электрического поля, энергия электрического поля, емкость, диэлектрическая проницаемость, сила тока, напряжение, электрическое сопротивление, электродвижущая сила, удельное сопротивление, мощность электрического тока.
- смысл физических законов электродинамики: закон Кулона, законы Ома, закон Джоуля – Ленца.

#### **4. Структура письменной контрольной работы**

4.1. Письменная контрольная работа по темам: «Электростатика», «Законы постоянного тока», «Электрический ток в полупроводниках» включает 6 вариантов заданий, каждый из которых состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 6 заданий, дополнительная часть – 4 заданий.

4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с рабочей программы физики. Дополнительная часть включает задание более высокого уровня сложности.

4.3. Задания письменной контрольной работы предлагаются в традиционной форме.

4.4. Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах письменной проверочной работы находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания темы.

#### **5. Система оценивания отдельных заданий и письменной контрольной работы в целом**

5.1. Каждое задание контрольной работы в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа письменной форме на практико-ориентированные вопросы.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает письменной форме, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно,

непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

5.2.Итоговая оценка за контрольную работу определяется как средний балл по всем заданиям.

## **6. Время выполнения письменной контрольной работы**

На выполнение письменной контрольной работы отводится 90 минут. Среднее время выполнения одного задания обязательной – 5- 8 мин и дополнительной части – 8- 10 минуты.



## **Инструкция для студентов**

**1. Форма проведения текущего контроля знаний** по разделу «Электродинамика» дисциплины физика – письменная контрольная работа.

### **2. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:**

– ориентация на требования к результатам освоения тем: «Электростатика», «Законы постоянного тока», «Электрический ток в полупроводниках» представленной в рабочей программе физика:

#### **уметь:**

- пользоваться физическими таблицами;  
- объяснять особенности - решать задачи на применение законов электродинамики: закон Кулона, законы Ома, закон Джоуля – Ленца;

#### **знать:**

- физический смысл основных понятий электромагнитное поле: электростатическое поле, однородное поле; электрический ток, элементарный электрический заряд; электрический заряд; напряженность электрического поля, потенциал электрического поля, энергия электрического поля, емкость, диэлектрическая проницаемость, сила тока, напряжение, электрическое сопротивление, электродвижущая сила, удельное сопротивление, мощность электрического тока.

### **3. Структура письменной контрольной работы**

3.1. Письменная контрольная работа по темам: «Электростатика», «Законы постоянного тока», «Электрический ток в полупроводниках» состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 6 заданий, дополнительная часть – 4 заданий.

3.2. Задания письменной контрольной работы предлагаются в традиционной форме.

*Тематика заданий обязательной части:*

Первое задание – выполнение задания определение единиц измерения физических величин.

Второе задание – *определение значений физических величин, характеризующих свойства вещества по таблицам.*

Третье задание – *решение задачи на расчет силы взаимодействия электрических зарядов, напряженности электрического поля, потенциала электрического поля, энергии электрического поля, электроемкости.*

Четвертое задание – *решение задачи на применение законов Ома и расчет характеристик электрического тока.*

Пятое задание – *дать объяснение основных физических величин по темам: «Электростатика», «законы постоянного тока», «электрический ток в полупроводниках».*

Шестое задание - *дать объяснение принципам работы физических приборов, устройств.*

*Тематика заданий дополнительной части:*

Седьмое задание – *решение задачи на расчет электрических цепей.*

Восьмое задание – *решение задачи на расчет: мощности электрического оборудования; внутреннего сопротивления и ЭДС источника питания .*

Девятое задание – *дать объяснение основных физических понятий по теме: «Электростатика».*

Десятое задание – *дать объяснение основных физических понятий по теме: «Законы постоянного тока», «Электрический ток в полупроводниках».*

#### **4. Система оценивания письменной контрольной работы**

4.1. Каждое задание контрольной работы в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания. Оценка «5» (отлично) - предполагает грамотное и логичное изложение ответа на практико-ориентированные вопросы.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно

применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний или правильно выполняет только обязательную часть контрольной работы.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

4.2.Итоговая оценка за контрольную работу определяется как средний балл по всем заданиям.

### **5. Время выполнения письменной контрольной работы**

На выполнение письменной контрольной работы отводится 90 минут. Среднее время выполнения одного задания обязательной – 5- 8 мин и дополнительной части – 8- 10 минуты.

### **6. Рекомендации по подготовке к контрольной работе**

При подготовке к контрольной работе рекомендуется использовать конспекты лекций, а также:

Основные источники:

Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.

Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач. Учебное пособие.- М.: Издательский центр «Академия», 2017.

Интернет-ресурсы:

Российское образование. Федеральный портал. <http://www.edu.ru>

Электронная электротехническая библиотека. <http://electrolibrary.info>

Дополнительные источники:

Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.

Список включает в себя издания, имеющиеся в библиотеке учебного заведения.

Интернет – ресурсы:

1. Российское образование. Федеральный портал. <http://www.edu.ru>
2. Электронная электротехническая библиотека. <http://electrolibrary.info>

Список включает в себя издания, имеющиеся в библиотеке учебного заведения.

Чтобы успешно справиться с заданиями письменной контрольной работы, нужно внимательно прочитать вопросы. Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

## ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

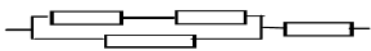
Рассмотрено цикловой комиссией _____  «___» _____ 201_г. Председатель _____	Контрольная работа по физике Электростатика. Законы постоянного тока. Электрический ток в полупроводниках. Вариант №1 Специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201_г.
---	---	---

### Обязательная часть

1. Единицей измерения напряженности ЭП может быть...
2. Определите с помощью таблиц удельное сопротивление свинца.
3. Потенциал в точке А электрического поля 100В, потенциал в точке В равен 200В. Какую работу совершают силы электрического поля при перемещении заряда 5 мКл из т. А в т. В?
4. В цепь включен источник тока с ЭДС 5В, внутреннее сопротивление источника 2 Ом, сила тока через источник 1 А. Определить показания вольтметра на нагрузке?
5. Какое выражение соответствует определению электродвижущей силы (раскрыть каждую физическую величину)?
6. Перечислите части транзистора и начертите его схематическое обозначение ...

Дополнительная часть:

1. Найти общее сопротивление участка цепи



$$R_1 = 2 \text{ Ом}; R_2 = 4 \text{ Ом}; R_3 = 6 \text{ Ом}; R_4 = 8 \text{ Ом}.$$

2. Мощность электрического измельчителя 100Вт. Он работает в электрической цепи с напряжением 110В. Определить силу тока в цепи и сопротивление прибора.
3. Сформулируйте ответ на вопрос: Электрическое поле.
4. Сформулируйте ответ на вопрос: Донорная примесь (определение, процесс образования носителей заряда, зависимость от внешних условий).

**ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

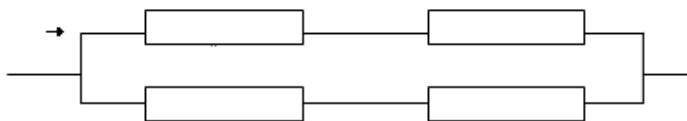
Рассмотрено цикловой комиссией _____  «___» _____ 201_г. Председатель _____	Контрольная работа по физике Электростатика. Законы постоянного тока. Электрический ток в полупроводниках. Вариант №2 Специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201_г.
---	---	---

Обязательная часть

1. Как обозначается и чему равен минимальный элементарный электрический заряд?
2. Единицей измерения емкости является ...
3. Определить емкость конденсатора, если площадь его пластин  $0,5 \text{ мм}^2$ , а толщина слюдяного диэлектрика  $1,2 \text{ мм}$ ?
4. Найти силу тока в стальном проводнике длиной  $300 \text{ м}$  и сечением  $2 \text{ мм}^2$ , на которой подано напряжение  $12 \text{ В}$
5. Какое выражение соответствует определению напряженности электрического поля (раскрыть каждую физическую величину)?
6. Назначение и способы подключения в электрическую цепь амперметра?

Дополнительная часть:

7. Найти общее сопротивление участка цепи, изображенного на рисунке, если  $R_1 = 2 \text{ Ом}$ ,  $R_2 = 3 \text{ Ом}$ ,  $R_3 = 5 \text{ Ом}$ ,  $R_4 = 10 \text{ Ом}$



8. Электрический паяльник рассчитан на напряжение  $12 \text{ В}$  и силу тока  $5 \text{ А}$ . Какое количество теплоты выделяется за  $30$  минут работы, определить мощность паяльника.
9. Сформулируйте ответ на вопрос: Линии напряженности (примеры).
10. Сформулируйте ответ на вопрос: Собственная проводимость полупроводников (определение, процесс образования носителей заряда, зависимость от внешних условий)

## ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

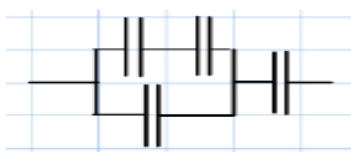
Рассмотрено цикловой комиссией _____  « ____ » _____ 201_г. Председатель _____	Контрольная работа по физике Электростатика. Законы постоянного тока. Электрический ток в полупроводниках. Вариант №3 Специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина « ____ » _____ 201_г.
--	---	--

### Обязательная часть

1. Единицей измерения ЭДС является
2. Определить диэлектрическую проницаемость слюды.
3. Найти напряженность поля ЭП заряда 16 нКл в точке удаленной от него на 9 см.
4. Каково напряжение на концах медного проводника длиной 1000 м и сечением 2 мм<sup>2</sup>, если сила тока в нем 0,5А.
5. Какое выражение соответствует определению электрическое сопротивление (раскрыть каждую физическую величину)?
6. Какие в полупроводниках n – типа основные носители заряда и почему?

### Дополнительная часть:

7. Определить общую емкость батареи конденсаторов, если



8.  $C_1 = 30\text{мкФ}$ ,  $C_2 = 60\text{мкФ}$ ,  $C_3 = 90\text{мкФ}$ ,  $C_4 = 10\text{мкФ}$ ,
9. Сопротивление электрического кипятильника 100Ом, сила тока в цепи 2А. Сколько энергии выделит кипятильник за 3 мин работы, определить мощность кипятильника?
10. Сформулируйте ответ на вопрос: конденсатор (назначение, устройство).
11. Сформулируйте ответ на вопрос: Акцепторная примесь (определение, процесс образования носителей заряда, зависимость от внешних условий).

## ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией _____  «___» _____ 201_г. Председатель _____	Контрольная работа по физике Электростатика. Законы постоянного тока. Электрический ток в полупроводниках. Вариант №4 Специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201_г.
---	---	---

### Обязательная часть

1. Единицей измерения потенциала является
2. Определить удельное сопротивление меди.
3. На каком расстоянии друг от друга заряды 2 мкКл взаимодействуют с силой 18 мН?
4. ЭДС батареи карманного фонаря 6,6В, внутреннее сопротивление 1,5 Ом. Батарейка замкнута на сопротивлении 14 Ом. Каково напряжение на зажимах батареи.
5. Какое выражение соответствует определению мощность электрического тока (раскрыть каждую физическую величину)?
6. Какие в полупроводниках  $p$  – типа основные носители заряда и почему?

### Дополнительная часть:

7. Определить общую емкость батареи конденсаторов, если



$$C_1 = 30 \text{ мкФ}, C_2 = 60 \text{ мкФ}, C_3 = 80 \text{ мкФ}, C_4 = 10 \text{ мкФ},$$

8. Электродвигатель подъемного крана подключен к источнику 380В при силе тока 18А в его обмотке. Каков КПД установки, если масса груза 1,5 т поднимается на 16 м на 40с?
9. Сформулируйте ответ на вопрос: емкость (определение проводника, плоского конденсатора).
10. Сформулируйте ответ на вопрос: полупроводниковый диод (назначение, устройство).



## ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

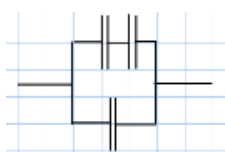
Рассмотрено цикловой комиссией _____  « ____ » _____ 201_г. Председатель _____	Контрольная работа по физике Электростатика. Законы постоянного тока. Электрический ток в полупроводниках. Вариант №5 Специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина « ____ » _____ 201_г.
--	---	--

### Обязательная часть

1. Единицей измерения электрического заряда является
2. Определить диэлектрическую проницаемость стекла.
3. Найти значение каждого из двух одинаковых зарядов, если в масле на расстоянии 9 см друг от друга они взаимодействуют с силой 0,4 мН?
4. Определить электрическое сопротивление нихромового провода длиной 100м с площадью поперечного сечения 0,2 мм<sup>2</sup>.
5. Какое выражение соответствует закону Джоуля – Ленца (описать каждую физ. величину)?
6. Назначение и способы подключения в электрическую цепь вольтметра?

### Дополнительная часть:

7. Определить общую емкость батареи конденсаторов, если



$$C_1 = 30\text{мкФ}, C_2 = 60\text{мкФ}, C_3 = 90\text{мкФ}$$

8. При подключении к источнику постоянного тока резистора с сопротивлением 2 Ом сила тока в цепи 2А, а при сопротивлении 12Ом составляет 0,5А. Определите по этим данным ЭДС источника и внутреннее сопротивление источника питания.
9. Сформулируйте ответ на вопрос: диэлектрики (явление поляризации диэлектриков).
10. Сформулируйте ответ на вопрос: транзистор (назначение, устройство).

**ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

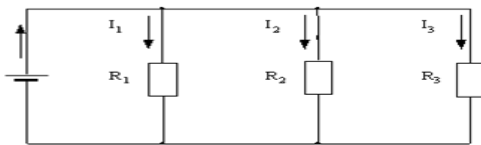
Рассмотрено цикловой комиссией _____  «___» _____ 201_г. Председатель _____	Контрольная работа по физике Электростатика. Законы постоянного тока. Электрический ток в полупроводниках. Вариант №5 Специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201_г.
---	---	---

**Обязательная часть**

1. Единицей измерения силы тока является
2. Определить массу покоя электрона.
3. Найти емкость плоского конденсатора, если площадь обкладок равна  $520 \text{ см}^2$ , а толщина парафинового диэлектрика 1 см.
4. Определить длину медной проволоки, если ее сечение  $1,7 \text{ мм}^2$ , а сопротивление 200 Ом.
5. Какое выражение соответствует закону Кулона (описать каждую физ. величину)?
6. Сравните вольт - амперные характеристики резистора и полупроводникового диода?

**Дополнительная часть:**

7. Определить общее сопротивление и силу тока в



цепи, при  $R_1 = 3 \text{ Ом}$ ,  $R_2 = 4 \text{ Ом}$ ,  $R_3 = 12 \text{ Ом}$ ,

$\mathcal{E} = 15 \text{ В}$

8. При подключении к источнику постоянного тока резистора с сопротивлением 4 Ом сила тока в цепи 4А, а при сопротивлении 12 Ом составляет 1А. Определите по этим данным ЭДС источника и внутреннее сопротивление источника питания.
9. Сформулируйте ответ на вопрос: эквипотенциальные поверхности (определение, примеры)
10. Сформулируйте ответ на вопрос: электрический ток в проводнике (определение, объяснение физических процессов).

**Спецификация**  
**письменной контрольной работы**  
**«Магнитное поле и электромагнитная индукция. Электромагнитные колебания».№4**

**1. Назначение письменной контрольной работы** – оценить уровень подготовки студентов по физике с целью текущей проверки знаний и умений по разделу «Электродинамика».

**2. Содержание письменной контрольной работы** определяется в соответствии с рабочей программой физики и содержанием тем: «Магнитное поле и электромагнитная индукция». «Электромагнитные колебания».

**3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:**

ориентация на требования к результатам освоения тем «Магнитное поле и магнитная электромагнитная индукция», «Электромагнитные колебания», представленным в рабочей программе физика:

**уметь:**

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твердых тел;
- приводить примеры практического использования физических знаний;
- применять полученные знания для решения физических задач;
- определять характер физического процесса по графику;

**знать:**

- смысл физических величин: внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты;
- смысл физических законов сохранения энергии, термодинамики;

**4. Структура письменной контрольной работы**

4.1. Письменная контрольная работа по темам «Магнитное поле и магнитная электромагнитная индукция», «Электромагнитные колебания» включает 6 вариантов заданий, каждый из которых состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 6 заданий, дополнительная часть – 4 заданий.

4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с рабочей программы физики. Дополнительная часть включает задание более высокого уровня сложности.

4.3. Задания письменной контрольной работы предлагаются в традиционной форме.

4.4. Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах письменной проверочной работы находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания темы.

## **5. Система оценивания отдельных заданий и письменной контрольной работы в целом**

5.1. Каждое задание контрольной работы в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа письменной форме на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ письменной форме, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности или выполняет только обязательную часть контрольной работы.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

5.2.Итоговая оценка за контрольную работу определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

### **6. Время выполнения письменной контрольной работы**

На выполнение письменной контрольной работы отводится 90 минут. Среднее время выполнения одного задания обязательной – 5- 8 мин и дополнительной части – 8- 10 минуты.

## Инструкция для студентов

**1. Форма проведения текущего контроля знаний** по разделу «Электродинамика» дисциплины физика – письменная контрольная работа.

### **2. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:**

– ориентация на требования к результатам освоения тем «Магнитное поле и магнитная электромагнитная индукция», «Электромагнитные колебания», представленной в рабочей программе физика:

#### **уметь:**

- пользоваться физическими таблицами;
- объяснять особенности
- решать задачи на применение);

#### **знать:**

- физический смысл основных понятий

### **3. Структура письменной контрольной работы**

3.1. Письменная контрольная работа по темам «Магнитное поле и магнитная электромагнитная индукция», «Электромагнитные колебания» состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 6 заданий, дополнительная часть – 4 заданий.

3.2. Задания письменной контрольной работы предлагаются в традиционной форме.

*Тематика заданий обязательной части:*

Первое задание – *определение обозначений физических величин.*

Второе задание – *определение единиц измерения физических величин.*

Третье задание – *решение задачи на применение законов переменного тока, расчета активной, емкостной, индуктивной нагрузок.*

Четвертое задание – *связано анализом с уравнения электромагнитных колебаний или переменного тока.*

Пятое задание – *объяснить особенностей устройства или принципа работы трансформатора, генератора переменного тока, радио.*

Шестое задание – решение задачи на расчет характеристик трансформатора.

*Тематика заданий дополнительной части:*

Седьмое задание – решение задачи на применение законов Ампера, Лоренца.

Восьмое задание – дать объяснение принципам работы физических приборов, устройств.

Девятое задание – дать объяснение основным физическим понятиям тем: «Электромагнитная индукция», «Переменный электрический ток».

Десятое задание – дать объяснение основным физическим понятиям тем: «Электромагнитная индукция», «Переменный электрический ток».

#### **4. Система оценивания письменной контрольной работы**

4.1. Каждое задание контрольной работы в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

4.2.Итоговая оценка за контрольную работу определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

### **5. Время выполнения письменной контрольной работы**

На выполнение письменной контрольной работы отводится 90 минут. Среднее время выполнения одного задания обязательной – 5- 8 мин и дополнительной части – 8- 10 минуты.

### **6. Рекомендации по подготовке к контрольной работе**

При подготовке к контрольной работе рекомендуется использовать конспекты лекций, а также:

Основные источники:

Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.

Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач. Учебное пособие.- М.: Издательский центр «Академия», 2017.

Интернет-ресурсы:

Российское образование. Федеральный портал. <http://www.edu.ru>

Электронная электротехническая библиотека. <http://electrolibrary.info>

Дополнительные источники:

Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.

Список включает в себя издания, имеющиеся в библиотеке учебного заведения.

Интернет – ресурсы:

1. Российское образование. Федеральный портал. <http://www.edu.ru>



2. Электронная электротехническая библиотека. <http://electrolibrary.info>

Список включает в себя издания, имеющиеся в библиотеке учебного заведения.

Чтобы успешно справиться с заданиями письменной контрольной работы, нужно внимательно прочитать вопросы. Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

**ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией  _____	Контрольная работа по физике «Магнитное поле и магнитная электромагнитная индукция», «Электромагнитные колебания» Вариант №1 Специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201_г.
«___» _____ 201_г. Председатель _____		

**Обязательная часть**

1. Запишите, как обозначается и в чем измеряется индуктивность?
2. Как обозначается и как называется физическая величина, которая измеряется в [Вб]?
3. Рамка площадью  $100\text{см}^2$  вращается в магнитном поле с магнитной индукцией 25 мТл. Частота вращения рамки 40 Гц. Определите максимальное значение ЭДС – индукции.
4. Определите, чему равен период колебаний в уравнении:  $q=2 \cos 100\pi t$
5. Почему сердечник трансформатора изготавливают из ферромагнетика и обязательно из тонких пластин?
6. Вторичная обмотка трансформатора содержит 600 витков. Определите коэффициент трансформации и число витков в первичной обмотке, если трансформатор повышает напряжение с 120В до 240 В.

**Дополнительная часть**

7. Каков период обращения электрона в магнитном поле с магнитной индукцией 5мТл, если радиус кривизны его траектории 50 см?
8. Где и зачем в радиоприемнике используется диод?
9. Дайте объяснение модуляции?
10. Что переносит электромагнитная волна?

## ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией _____  « ____ » _____ 201_г. Председатель _____	Контрольная работа по физике Магнитное поле и магнитная электромагнитная индукция», «Электромагнитные колебания» Вариант №2 Специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина « ____ » _____ 201_г.
--	--	---

### Обязательная часть

1. Запишите, как обозначается и в чем измеряется магнитный поток?
2. Как обозначается и как называется физическая величина, которая измеряется в [Гц]?
3. Конденсатор включен в цепь переменного тока стандартной частоты. Напряжение в сети 48В. Сила тока в цепи конденсатора 0,02А. Какова емкость конденсатора?
4. Определите, чему равно максимальное значение силы тока, если задано уравнение колебаний заряда:  $q=10 \cos 3\pi t$
5. Принцип работы трансформатора?
6. Вторичная обмотка трансформатора содержит 100 витков. Определите коэффициент трансформации и число витков в первичной обмотке, если трансформатор повышает напряжение с 40В до 220 В.

### Дополнительная часть

7. Какова скорость электрона в магнитном поле с магнитной индукцией 10мТл, если радиус кривизны его траектории 25 см? С какой целью используются линиями магнитной индукции?
8. Где и зачем в радиоприемнике используется фильтр?
9. Дайте характеристику понятию переменный ток?
10. Принцип работы электродвигателя.

## ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией  _____	Контрольная работа по физике Магнитное поле и магнитная электромагнитная индукция», «Электромагнитные колебания» Вариант №3 Специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201_г.
«___» _____ 201_г. Председатель _____		

### Обязательная часть

1. Запишите, как обозначается и в чем измеряется ЭДС - самоиндукции?
2. Как обозначается и как называется физическая величина, которая измеряется в [рад/с]?
3. Рамка площадью  $200\text{см}^2$  вращается в магнитном поле с магнитной индукцией 5 мТл. Частота вращения рамки 50 Гц. Определите максимальное значение ЭДС – индукции.
4. Определите, чему равен период колебаний в уравнении:  $q=2 \cos 4\pi t$
5. Почему КПД трансформатора меньше 100%?
6. Вторичная обмотка трансформатора содержит 300 витков. Определите коэффициент трансформации и число витков в первичной обмотке, если трансформатор повышает напряжение с 110В до 220 В.

### Дополнительная часть

7. Каков период обращения электрона в магнитном поле с магнитной индукцией 1мТл, если радиус кривизны его траектории 5 см?
8. Где и зачем в радиоприемнике используется резонансный контур?
9. Объясните, почему нельзя резко выключать приборы, работающие на переменном токе?
10. Принцип работы, каких устройств основан на явлении электромагнитной индукции?

## ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией _____  « ____ » _____ 201_г. Председатель _____	Контрольная работа по физике Магнитное поле и магнитная электромагнитная индукция», «Электромагнитные колебания» Вариант №4 Специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина « ____ » _____ 201_г.
--	--	---

### **Обязательная часть**

1. Запишите, как обозначается и в чем измеряется энергия магнитного поля?
2. Как обозначается и как называется физическая величина, которая измеряется в [Ф]?
3. Катушка включена в цепь переменного тока стандартной частоты. Напряжение в сети 36В. Сила тока в цепи конденсатора 0,2 А. Какова индуктивность катушки в цепи?
4. Определите, чему равно максимальное значение силы тока, если задано уравнение колебаний заряда:  $q=5 \cos 100\pi t$
5. Принципы построения ЛЭП.
6. Вторичная обмотка трансформатора содержит 25 витков. Определите коэффициент трансформации и число витков в первичной обмотке, если трансформатор повышает напряжение с 4В до 36 В.

### **Дополнительная часть**

7. Какова скорость электрона в магнитном поле с магнитной индукцией 0,5мТл, если радиус кривизны его траектории 20 см?
8. Где и зачем в радиоприемнике принимающая антенна?
9. Опишите опыты подтверждающие существование магнитного поля?
10. Физический смысл понятия электрический резонанс?

## ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией _____  « ____ » _____ 201_г. Председатель _____	Контрольная работа по физике Магнитное поле и магнитная электромагнитная индукция», «Электромагнитные колебания» Вариант №5 Специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина « ____ » _____ 201_г.
--	--	---

### Обязательная часть

1. Запишите, как обозначается и в чем измеряется магнитная индукция?
2. Как обозначается и как называется физическая величина, которая измеряется в [Гн]?
3. Рамка площадью  $250\text{см}^2$  вращается в магнитном поле с магнитной индукцией 50 мТл. Частота вращения рамки 50 Гц. Определите максимальное значение ЭДС – индукции.
4. Определите, чему равен период колебаний в уравнении:  $q=20 \cos 12\pi t$
5. Трансформатор, расчет характеристик трансформатора?
6. Вторичная обмотка трансформатора содержит 30 витков. Определите коэффициент трансформации и число витков в первичной обмотке, если трансформатор повышает напряжение с 6В до 24В.

### Дополнительная часть

7. Каков период обращения электрона в магнитном поле с магнитной индукцией 2мТл, если радиус кривизны его траектории 10 см?
8. Где и зачем в радиоприемнике используется явление резонанса?
9. Физический смысл понятия емкостное сопротивление?
10. Особенности влияния внешнего магнитного поля на вещество (магнетики, диамагнетик, парамагнетик, ферромагнетик)?

## ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией  _____	Контрольная работа по физике Магнитное поле и магнитная электромагнитная индукция», «Электромагнитные колебания» Вариант №6 Специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201_г.
«___» _____ 201_г. Председатель _____		

### **Обязательная часть**

1. Запишите, как обозначается и в чем измеряется ЭДС - индукции?
2. Как обозначается и как называется физическая величина, которая измеряется в [А]?
3. Конденсатор включен в цепь переменного тока стандартной частоты. Напряжение в сети 125В. Сила тока в цепи конденсатора 1 А. Какова емкость конденсатора?
4. Определите, чему равно максимальное значение силы тока, если задано уравнение колебаний заряда:  $q=0,2 \cos 1,5\pi t$
5. В каких устройствах используется явление электрического резонанса?
6. Вторичная обмотка трансформатора содержит 50 витков. Определите коэффициент трансформации и число витков в первичной обмотке, если трансформатор повышает напряжение с 4В до 20 В.

### **Дополнительная часть**

7. Какова скорость электрона в магнитном поле с магнитной индукцией 0,2мТл, если радиус кривизны его траектории 10 см?
8. Где и зачем в радиоприемнике используется динамик?
9. Физический смысл понятия индуктивное сопротивление?
10. Возникновение токов Фуко и их использование в технике?

## **Спецификация письменной контрольной работы**

### **«Оптика. Квантовая оптика. Физика атома и ядерного ядра»..№5**

**1. Назначение письменной контрольной работы** – оценить уровень подготовки студентов по физике с целью текущей проверки знаний и умений по отдельным темам разделов «Электродинамика» и «Квантовая оптика. Физика атома и ядерного ядра».

**2. Содержание письменной контрольной работы** определяется в соответствии с рабочей программой физики и содержанием тем: «Оптика», «Квантовая оптика», «Физика атома и ядерного ядра».

### **3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:**

ориентация на требования к результатам освоения тем: «Оптика», «Квантовая оптика», «Физика атома и ядерного ядра», представленным в рабочей программе физика:

#### **уметь:**

- описывать и объяснять физические явления распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- приводить примеры практического использования физических знаний;
- применять полученные знания для решения физических задач;
- определять характер физического процесса по графику;

#### **знать:**

- смысл физических понятий: волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- смысл физических величин: показателя преломления, длина волны, скорость волны, частота, работа выхода;
- смысл физических законов геометрической оптики; фотоэффекта; квантовой физики в создании ядерной энергетики.

### **4. Структура письменной контрольной работы**

4.1. Письменная контрольная работа по темам: «Оптика», «Квантовая оптика», «Физика атома и ядерного ядра» включает 6 вариантов заданий, каждый



из которых состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 6 заданий, дополнительная часть – 4 заданий.

4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с рабочей программы физики. Дополнительная часть включает задание более высокого уровня сложности.

4.3. Задания письменной контрольной работы предлагаются в традиционной форме

4.4. Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах письменной проверочной работы находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания темы.

## **5. Система оценивания отдельных заданий и письменной контрольной работы в целом**

5.1. Каждое задание контрольной работы в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа письменной форме на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ письменной форме, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении

теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

5.2.Итоговая оценка за контрольную работу определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

### **6. Время выполнения письменной контрольной работы**

На выполнение письменной контрольной работы отводится 90 минут. Среднее время выполнения одного задания обязательной – 5- 8 мин и дополнительной части – 8- 10 минуты.

## Инструкция для студентов

**1. Форма проведения текущего контроля знаний** по отдельным темам разделов «Электродинамика» и «Квантовая оптика. Физика атома и ядерного ядра» дисциплины физика – письменная контрольная работа.

### **2. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:**

ориентация на требования к результатам освоения тем: «Оптика», «Квантовая оптика», «Физика атома и ядерного ядра», представленной в рабочей программе физика:

#### **уметь:**

- пользоваться физическими таблицами;
- объяснять особенности распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- решать задачи на применение законов геометрической оптики; фотоэффекта; квантовой физики в создании ядерной энергетики;

#### **знать:**

- физический смысл основных понятий: волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения.

### **3. Структура письменной контрольной работы**

3.1. Письменная контрольная работа по темам: «Оптика», «Квантовая оптика», «Физика атома и ядерного ядра» состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 6 заданий, дополнительная часть – 4 заданий.

3.2. Задания письменной контрольной работы предлагаются в традиционной форме.

*Тематика заданий обязательной части:*

Первое задание – *определение обозначений физических величин.*

Второе задание – *определение единиц измерения физических величин.*

Третье задание – *объяснить физический смысл величин, используемых данной тематике.*

Четвертое задание – *решение задачи на расчет характеристик световой волны, с применением законов геометрической оптики.*

Пятое задание – *решение задачи на расчет ядерных реакций и определение состава атома и ядра химических элементов.*

Шестое задание – *дать сформулировать объяснение основным физическим понятиям тем: «Оптика», «Квантовая оптика» «Физика атома и ядерного ядра».*

*Тематика заданий дополнительной части:*

Седьмое задание – *решение задачи на применение гипотезы Планка.*

Восьмое задание – *решение задачи на применение законов фотоэффекта.*

Девятое задание – *сформулировать объяснение основным физическим понятиям тем: «Оптика», «Квантовая оптика» «Физика атома и ядерного ядра».*

Десятое задание – *сформулировать объяснение основным физическим понятиям тем: «Оптика», «Квантовая оптика» «Физика атома и ядерного ядра».*

#### **4. Система оценивания письменной контрольной работы**

4.1. Каждое задание контрольной работы в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности или правильно выполняет только обязательную часть контрольной работы.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

4.2.Итоговая оценка за контрольную работу определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

### **5. Время выполнения письменной контрольной работы**

На выполнение письменной контрольной работы отводится 90 минут. Среднее время выполнения одного задания обязательной – 5- 8 мин и дополнительной части – 8- 10 минуты.

### **6. Рекомендации по подготовке к контрольной работе**

При подготовке к контрольной работе рекомендуется использовать конспекты лекций, а также:

Основные источники:

Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.

Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач. Учебное пособие.- М.: Издательский центр «Академия», 2017.

Интернет-ресурсы:

Российское образование. Федеральный портал. <http://www.edu.ru>

Электронная электротехническая библиотека. <http://electrolibrary.info>

Дополнительные источники:

Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.

Список включает в себя издания, имеющиеся в библиотеке учебного заведения.

Интернет – ресурсы:

1. Российское образование. Федеральный портал. <http://www.edu.ru>
2. Электронная электротехническая библиотека. <http://electrolibrary.info>

Список включает в себя издания, имеющиеся в библиотеке учебного заведения.

Чтобы успешно справиться с заданиями письменной контрольной работы, нужно внимательно прочитать вопросы. Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

## ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией _____  «___» _____ 201_г. Председатель _____	Контрольная работа по физике Оптика. Квантовая оптика. Физика атома и ядерного ядра. Вариант №1 Специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201_г.
---	---	--

### Обязательная часть

1. Используя приложение задачника определить значение показатель преломления алмаза.
2. Единицей измерения работы выхода может быть...
3. Какое выражение соответствует определению показателя преломления?
4. Определите предельный угол полного внутреннего отражения стекла
5. Сколько нуклонов, нейтронов, протонов содержится в ядре атома эйнштейния? Сколько электронов в его атоме?
6. Сформулируйте ответ на вопрос: Правила смещения

### Дополнительная часть:

7. Определите импульс фотона света с длиной волны 250нм.
8. Определить наибольшую скорость электрона, вылетевшего из цезия, при освещении его светом с частотой  $750 \cdot 10^{12}$  Гц.
9. Сформулируйте ответ на вопрос: Дисперсия света (определение, примеры)-
10. Сформулируйте ответ на вопрос: Фотоэффект (определение, законы, ВАХ, уравнение Эйнштейна)

## ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией _____  «___» _____ 201_г. Председатель _____	Контрольная работа по физике Оптика. Квантовая оптика. Физика атома и ядерного ядра. Вариант №2 Специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201_г.
---	---	--

### Обязательная часть

1. Используя приложение задачника определить значение показатель преломления воды
2. Единицей измерения частоты может быть...
3. Какое выражение соответствует определению длины световой волны.
4. При помощи дифракционной решетки с периодом 0,02мм получено второй дифракционный максимум на расстоянии 3,6см от центрального и на расстоянии 1,8м от решетки. Найти длину световой волны.
5. Сколько нуклонов, нейтронов, протонов содержится в ядре атома франция? Сколько электронов в его атоме?
6. Сформулируйте ответ на вопрос: Радиоактивность.

### Дополнительная часть:

7. Определите массу фотона света с длиной волны 250нм.
8. Возникнет ли фотоэффект в цинке под действием облучения, имеющего длину волны 450 нм.
9. Сформулируйте ответ на вопрос: Цвета тел (прозрачные и не прозрачные тела).
10. Сформулируйте ответ на вопрос: Шкала электромагнитных волн.



## ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией _____  «___» _____ 201_г. Председатель _____	Контрольная работа по физике Оптика. Квантовая оптика. Физика атома и ядерного ядра. Вариант №3 Специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201_г.
---	---	--

### Обязательная часть

1. Используя приложение задачника определить значение показатель преломления стекла
2. Единицей измерения длины световой волны может быть...
3. Какое выражение соответствует уравнению Планка?
4. Зная скорость света в вакууме, найти скорость света в алмазе.
5. Допишите ядерную реакцию  $Li_3^7 + ? \rightarrow He_2^4 + He_2^4$
6. Сформулируйте ответ на вопрос: Корпускулярно – волновой дуализм.

### Дополнительная часть

7. Определите энергию фотона света с длиной волны 250нм.
8. Какую максимальную кинетическую энергию имеют электроны, вырванные из оксида бария, при облучении светом частотой 1ПГц?
9. Сформулируйте ответ на вопрос: Спектры. Виды спектров.
10. Сформулируйте ответ на вопрос: Модель атома Томсона. Модель атома Резерфорда.

## ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией _____  «___» _____ 201_г. Председатель _____	Контрольная работа по физике Оптика. Квантовая оптика. Физика атома и ядерного ядра. Вариант №4 Специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201_г.
---	---	--

### Обязательная часть

1. Используя приложение задачника определить работу выхода серебра.
2. Единицей измерения энергии связи ядра может быть...
3. Какое выражение соответствует уравнению дифракционной решетки?
4. Луч света падает на поверхность воды под углом  $50^\circ$ . Каков угол преломления луча в воде?
5. Допишите ядерную реакцию  $Al_{13}^{27} + n_0^1 \rightarrow ? + He_2^4$
6. Сформулируйте ответ на вопрос: Красная граница

### Дополнительная часть

7. Определите массу фотона света с длиной волны 300нм.
8. Наибольшая длина волны света, при которой наблюдается фотоэффект для электрода 620нм (красная граница). Найти работу выхода электронов из электрода.
9. Сформулируйте ответ на вопрос: Интерференция (определение, условия максимума, применение)
10. Сформулируйте ответ на вопрос: Опыты Столетова. Законы фотоэффекта

## ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией _____  «___» _____ 201_г. Председатель _____	Контрольная работа по физике Оптика. Квантовая оптика. Физика атома и ядерного ядра. Вариант №5 Специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201_г.
---	---	--

### Обязательная часть

1. Используя приложение задачника определить работу выхода лития.
2. Единицей измерения дефекта массы может быть...
3. Какое выражение соответствует уравнению фотоэффекта?
4. Дифракционная решетка имеет 100 штрихов на 1 миллиметр. Под каким углом виден максимум третьего порядка излучения с длиной волны 400нм?
5. Допишите ядерную реакцию  $H_1^2 + H_1^3 \rightarrow He_2^4 + ?$
6. Сформулируйте ответ на вопрос: Гипотеза Планка.

### Дополнительная часть

7. Определите импульс фотона света с длиной волны 300нм.
8. Какую максимальную кинетическую энергию имеют электроны, вырванные из калия при освещении его ультрафиолетовым излучением с длиной волны 200нм.
9. Сформулируйте ответ на вопрос: Модель ядра атома.
10. Сформулируйте ответ на вопрос: Давление света.

## ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией _____  «___» _____ 201_г. Председатель _____	Контрольная работа по физике Оптика. Квантовая оптика. Физика атома и ядерного ядра. Вариант №6 Специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201_г.
---	---	--

### Обязательная часть

1. Используя приложение задачника определить работу выхода цинка.
2. Единицей измерения импульса может быть...
3. Какое выражение соответствует уравнению красной границы?
4. Угол падения луча света на поверхность подсолнечного масла  $60^{\circ}$ , а угол преломления  $36^{\circ}$ . Найти показатель преломления масла
5. Запишите ядерную реакцию  $\beta$  - распада ядра марганца  $Mn^{57}_{35}$ .
6. Сформулируйте ответ на вопрос: постулаты Н. Бора.

### Дополнительная часть

7. Определите энергию фотона света с длиной волны 300нм.
8. Какова максимальная скорость фотоэлектронов, если фототок прекращается при запирающем напряжении 1В
9. Сформулируйте ответ на вопрос: Цепная ядерная реакция.
10. Сформулируйте ответ на вопрос: Фотон. Свойства фотонов.

## **Спецификация экзамена по дисциплине физика.**

**Назначение экзамена** – оценить уровень подготовки студентов по физике с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ОПОП специальностям 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

**1 Содержание экзамена** определяется в соответствии с ФГОС СПО специальностям 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, рабочей программой дисциплины физика.

### **2 Принципы отбора содержания экзамена:**

Ориентация на требования к результатам освоения дисциплины физика, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования и рабочей программой физики:

#### **- умения:**

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- отличать гипотезы от научных теорий;
- делать выводы на основе экспериментальных данных;
- приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях
- применять полученные знания для решения физических задач;  
определять характер физического процесса по графику, таблице;
- измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:
  - для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды.

**- знания:**

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
  - смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
  - смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
  - вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;
- Вышеперечисленные умения, знания направлены на формирование у студентов следующих профессиональных и общих компетенций

### **3 Структура экзамена**

- 1.Экзамен состоит из обязательной части: обязательная часть содержит 3 вопроса. Обязательная часть включает вопросы, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы по физике.
- 2.Задания экзамена предлагаются в традиционной форме (устный экзамен).
- 3.Билеты экзамена равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика экзаменационных вопросов обязательной части:

*Первый и второй вопросы – теоретические, направленные на проверку знаний.*

*Третий вопрос – практический, связан с решением задачи.*

#### **4.Система оценивания отдельных вопросов и экзамена в целом.**

4.1. Каждый теоретический вопрос экзамена в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды лабораторных и практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной форме) на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно,

непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

4.2 Итоговая оценка за экзамен определяется как средний балл по всем вопросам.

### **5 Время проведения экзамена.**

На подготовку к устному ответу на экзамене студенту отводится не более 30 минут. Время устного ответа студента на экзамене составляет 15 минут.

## **Инструкция для студентов**

**1 Форма проведения промежуточной аттестации** по физике – экзамен в традиционной форме.

### **2 Принципы отбора содержания экзамена.**

Материал отбирается в соответствии с рабочей программой по дисциплине физика.

### **3. Структура экзамена**

Экзамен состоит из обязательной части: обязательная часть содержит 3 вопроса.

Задания экзамена предлагаются в традиционной форме (устный экзамен) и приведены в приложении 1 ФОС.

Билеты экзамена равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

*Тематика экзаменационных вопросов обязательной части:*

Первый и второй вопросы – теоретические, направленные на

#### **контроль умений:**

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел;



электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;

- отличать гипотезы от научных теорий;
- делать выводы на основе экспериментальных данных;
- приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетике, лазеров;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях
- применять полученные знания для решения физических задач;
- определять характер физического процесса по графику, таблице;
- измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:
  - для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды.

#### **контроль знаний:**

- смысла понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;

- смысла физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- смысла физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- вклада российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

Третий вопрос - практический связан с решением задачи на расчет основных физических величин.

#### **4. Перечень разделов, тем дисциплине физика, включенных в экзамен:**

Раздел: Электродинамика.

Темы: Электростатика. Законы постоянного тока. Электрический ток в полупроводниках. Магнитное поле и электромагнитной индукции. Электромагнитные колебания. Оптика

Раздел: Строение атома и квантовая физика.

Тема: Квантовая оптика. Физика атома и атомного ядра.

#### **5. Система оценивания отдельных вопросов и экзамена в целом:**

*5.1. Каждый теоретический вопрос экзамена в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:*

*«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды лабораторных и практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной) на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.*

*«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.*

*«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.*

*«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.*

*5.2. Итоговая оценка за экзамен определяется как средний балл по всем вопросам.*

## **6. Время проведения экзамена**

На подготовку к устному ответу на экзамене студенту отводится не более 30 минут. Время устного ответа студента на экзамене составляет 15 минут.

## **7. Рекомендации по подготовке к экзамену**

При подготовке к экзамену рекомендуется использовать:

Основные источники:

Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.

Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач. Учебное пособие.- М.: Издательский центр «Академия», 2017.

Интернет-ресурсы:

Российское образование. Федеральный портал. <http://www.edu.ru>

Электронная электротехническая библиотека. <http://electrolibrary.info>

Дополнительные источники:

Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.

Интернет-ресурсы:

Российское образование. Федеральный портал. <http://www.edu.ru>

Электронная электротехническая библиотека. <http://electrolibrary.info>

Чтобы успешно сдать экзамен, необходимо внимательно прочитать условие вопросов. Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

### ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией «___» _____ 201__ г. Председатель Н.Ю.Леонтьева.	Экзаменационный билет №1 физике специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР ____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201__ г.
---	--	--

**1.Электрический заряд. Свойства электрического заряда. Закон Кулона.**

**2.Трансформатор: устройство, принцип действия, применение, расчет коэффициента трансформации и коэффициента полезного действия.**

**3.Какой магнитный поток пронизывает контур индуктивностью 0,2 мГн при силе тока 10А?**

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.И. Абрамова

### ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией «___» _____ 201__ г. Председатель Н.Ю.Леонтьева.	Экзаменационный билет №2 физике специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР ____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201__ г.
--	--	--

**1.Электрическое поле. Графическое изображение ЭП - линии напряженности. Однородное электрическое поле.**

**2.Вынужденные электромагнитные колебания. Индукционный генератор: устройство, принцип действия.**

**3. Каково индуктивное сопротивление катушки индуктивностью 200 м Гн при частоте 50 Гц?**

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.И. Абрамова

**ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией  «____» _____ 201__ г. Председатель Н.Ю.Леонтьева..	<b>Экзаменационный билет №3</b> физике  специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР ____ Э.Б.Ромашкина «____» _____ 201__ г.
---	---	--

- 1. Характеристики электрического поля: напряженность, потенциал.**
- 2. Законы геометрической оптики. Полное внутреннее отражение. Световоды.**
- 3. Каково сопротивление конденсатора емкостью 4 мкФ в цепях переменного тока с частотой 50Гц?**

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.И. Абрамова

**ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией  «____» _____ 201__ г. Председатель Н.Ю.Леонтьева.	<b>Экзаменационный билет №4</b> физике  специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР ____ Э.Б.Ромашкина «____» _____ 201__ г.
---	---	--

- 1. Электрическое поле. Графическое изображение ЭП - линии напряженности. Эквипотенциальные поверхности.**
- 2. Последовательное и параллельное соединение потребителей.**
- 3. За время 5 мс магнитный поток, пронизывающий контур убывает с 9 мВб до 4 мВб. Найти ЭДС - индукции?**

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.И. Абрамова

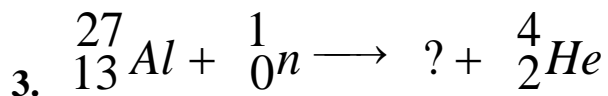
**ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией «___» _____ 201__ г. Председатель Н.Ю.Леонтьева.	Экзаменационный билет №5 физике  специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201__ г.
--	--	---

**1. Электроемкость проводника. Конденсатор. Электроемкость конденсатора.**

**Типы конденсаторов.**

**2. Дифракция света. Дифракционная решетка.**



Преподаватель \_\_\_\_\_ О.И. Абрамова

**ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией «___» _____ 201__ г. Председатель Н.Ю.Леонтьева.	Экзаменационный билет №6 физике  специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201__ г.
--	--	---

**1.Конденсатор. Соединения конденсаторов.**

**2. Дисперсия света. Цвета тел. Виды спектров. Спектральный анализ.**

**3. К источнику тока с ЭДС 12 В и внутренним сопротивлением 1 Ом подключен реостат, сопротивление которого 5 Ом. Найти силу тока в цепи и напряжение на зажимах источника тока.**

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.И. Абрамова

**ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией «___» _____ 201__ г. Председатель Н.Ю.Леонтьева.	<b>Экзаменационный билет №7</b> физике  специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201__ г.
--	---	---

- 1. Электрический ток. Условия существования электрического тока.  
Действия электрического тока.**
- 2. Электронно-дырочный переход. Полупроводниковый диод. Транзистор.**
- 3. Сила тока изменяется по закону  $i = 2 \cos 105 \pi t$ . Определить действующую силу тока, частоту переменного тока.**

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.И. Абрамова

**ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией «___» _____ 201__ г. Председатель Н.Ю.Леонтьева.	<b>Экзаменационный билет №8</b> физике  специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201__ г.
--	---	---

- 1. Характеристики постоянного электрического тока: сила тока, напряжение, электрическое сопротивление.**
- 2. Интерференция света. Применение.**
- 3. Определить красную границу фотоэффекта для цинка?**

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.И. Абрамова

**ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией «___» _____ 201__ г. Председатель Н.Ю.Леонтьева.	<b>Экзаменационный билет №9</b> физике  специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201__ г.
--	---	---

**1. Источники тока. Сторонние силы. Электродвижущая сила (ЭДС). Закон**

**Ома для полной цепи.**

**2. Трансформатор: устройство, принцип действия, применение, расчет коэффициента трансформации и коэффициента полезного действия.**

**3. Какая сила действует на протон, движущейся со скоростью 10 Мм/с в магнитном поле с индукцией 0,2 Тл перпендикулярно линиям магнитной индукции?**

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.И. Абрамова

**ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией «___» _____ 201__ г. Председатель Н.Ю.Леонтьева.	<b>Экзаменационный билет №10</b> физике  специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201__ г.
--	--	---

**1. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление проводника. Зависимость сопротивления от длины, сечения, материала, температуры.**

**Сверхпроводимость.**

**2. Электрическое поле. Графическое изображение ЭП - линии напряженности. Однородное электрическое поле.**

**3. Чему равна энергия фотона красного света с длиной волны 720 нм.**

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.И. Абрамова



**ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией «___» _____ 201__ г. Председатель Н.Ю.Леонтьева.	<b>Экзаменационный билет №11</b> физике  специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201__ г.
--	--	---

**Обязательная часть**

- 1. Последовательное и параллельное соединение потребителей.**
- 2. Принципы радиосвязи. Модель радиоприемника.**
- 3. Какая ЭДС - самоиндукции возбуждается в обмотке электромагнита индуктивностью 0,4 Гн при равномерном изменении силы тока а ней на 5 А за 0,02 с?**

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.И. Абрамова

**ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией «___» _____ 201__ г. Председатель Н.Ю.Леонтьева.	<b>Экзаменационный билет №12</b> физике  специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201__ г.
--	--	---

- 1. Электродвижущая сила (ЭДС). Закон Ома для полной цепи.**
- 2. Состав ядра атома. Нейтрон. Протон.**
- 3. Найти скорость изменения магнитного потока в соленоиде из 2000 витков при возбуждении в нем ЭДС индукции 0,12 кВ.**

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.И. Абрамова

### ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией «___» _____ 201__ г. Председатель Н.Ю.Леонтьева.	Экзаменационный билет №13 физике  специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201__ г.
--	---	---

- 1. Работа электрического тока. Мощность электрического тока. Закон Джоуля - Ленца. Короткое замыкание.**
- 2. Мгновенное, максимальное и действующее значение ЭДС, напряжения, силы тока. Индуктивность и емкость в цепи переменного тока.**
- 3. Определить красную границу фотоэффекта для серебра?**

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.И. Абрамова

### ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией «___» _____ 201__ г. Председатель Н.Ю.Леонтьева.	Экзаменационный билет №14 физике  специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201__ г.
--	---	---

- 1. Закон Ома для участка цепи. Вольт – амперная характеристика.**
- 2. Трансформатор: устройство, принцип действия, применение, расчет коэффициента трансформации и коэффициента полезного действия.**
- 3. Обмотка реостата сопротивление 84 Ом выполнена из никелиновой проволоки с площадью поперечного сечения 2мм<sup>2</sup>. Какова длина проволоки?**

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.И. Абрамова

**ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией «___» _____ 201__ г. Председатель Н.Ю.Леонтьева.	<b>Экзаменационный билет №15</b> физике  специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201__ г.
--	--	---

- 1. Закон Ома для участка цепи. Измерение характеристик тока.**
- 2. Дифракция света. Дифракционная решетка. Уравнение дифракционной решетки.**
- 3. Сила тока изменяется по закону  $i = 0,1 \cos 6 \cdot 10^5 \pi t$ . Определить действующую силу тока, частоту переменного тока.**

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.И. Абрамова

**ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией «___» _____ 201__ г. Председатель Н.Ю.Леонтьева.	<b>Экзаменационный билет №16</b> физике  специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201__ г.
--	--	---

- 1. Объяснение магнитных свойств вещества. Магнитная проницаемость. Пара - , диа - , ферро - магнетики.**
- 2. Электрический ток. Условия существования электрического тока. Действия электрического тока. Закон Ома для участка цепи. Вольт – амперная характеристика.**
- 3. Луч света падает на воду под углом  $35^\circ$ . Определить угол преломления.**

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.И. Абрамова

**ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией «___» _____ 201__ г. Председатель Н.Ю.Леонтьева.	Экзаменационный билет №17 физике  специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201__ г.
--	---	---

- 1. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Зависимость проводимости полупроводников от внешних условий.**
- 2. Сила Лоренца. Правило левой руки. Движение частицы в магнитном поле.**
- 3. Уравнение изменения напряжения:  $u = 100 \cos 100 t$ . Определить максимальное значение напряжения и частоту колебаний.**

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.И. Абрамова

### ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией «___» _____ 201__ г. Председатель Н.Ю.Леонтьева.	Экзаменационный билет №18 физике  специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201__ г.
--	---	---

- 1. Электронно-дырочный переход. Полупроводниковый диод. Транзистор.**
- 2. Явление самоиндукции. ЭДС самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля.**
- 3. Обмотка реостата сопротивление 84 Ом выполнена из никелиновой проволоки с площадью поперечного сечения  $2\text{мм}^2$ . Какова длина проволоки?**

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.И. Абрамова

**ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией  «___» _____ 201__ г.  Председатель Н.Ю.Леонтьева.	<b>Экзаменационный билет №19</b> физике  специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201__ г.
--	--	---

- 1. Магнитное поле. Взаимодействие токов. Опыт Ампера. Магнитная индукция.**
- 2. Трансформатор: устройство, принцип действия, применение, расчет коэффициента трансформации и коэффициента полезного действия.**
- 3. Какой магнитный поток пронизывает контур индуктивностью 0,5 мГн при силе тока 1А?**

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.И. Абрамова

**ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией  «___» _____ 201__ г.  Председатель Н.Ю.Леонтьева.	<b>Экзаменационный билет №20</b> физике  специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201__ г.
--	--	---

- 1. Вихревое электрическое поле. Токи Фуко.**
- 2. Мгновенное, максимальное и действующее значение силы тока. Индуктивность и емкость в цепи переменного тока.**
- 3. Определить электроемкость конденсатора, если диэлектриком в нем является парафинированная бумага, толщина которой 0.5 мм, а площадь обкладок 500 см<sup>2</sup>**

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.И. Абрамова

**ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией «___» _____ 201__ г. Председатель Н.Ю.Леонтьева.	<b>Экзаменационный билет №21</b> физике  специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201__ г.
--	--	---

- 1. Магнитное поле. Графическое изображение - линии магнитной индукции. Правила буравчика.**
- 2. Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. ЭДС в движущихся проводниках.**
- 3. Трансформатор содержащий в первичной обмотке 840 витков, повышает напряжение с 220 В до 660 В. Каков коэффициент трансформации? Сколько витков содержится во вторичной обмотке?**

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.И. Абрамова

**ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией «___» _____ 201__ г. Председатель Н.Ю.Леонтьева.	<b>Экзаменационный билет №22</b> физике  специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201__ г.
--	--	---

- 1. Трансформатор: устройство, принцип действия, применение, расчет коэффициента трансформации и коэффициента полезного действия.**
- 2. Модели атома. опыты Резерфорда. Постулаты Бора.**
- 3. К источнику тока с ЭДС 10 В и внутренним сопротивлением 1 Ом подключен реостат, сопротивление которого 12 Ом. Найти силу тока и напряжение на зажимах источника тока. Начертите схему эл цепи.**

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.И. Абрамова

**ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией «___» _____ 201__ г. Председатель Н.Ю.Леонтьева.	<b>Экзаменационный билет №23</b> физике  специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201__ г.
--	--	---

- 1. Теория Максвелла. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны, их свойства.**
- 2. Параметры переменного тока. Мгновенное, максимальное и действующее значение ЭДС, напряжения, силы тока. Индуктивность и емкость в цепи переменного тока.**
- 3. Понижающий трансформатор с коэффициентом трансформации 10, включен в сеть с напряжением 220 В. Каково напряжение на выходе трансформатора?**

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.И. Абрамова

**ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией «___» _____ 201__ г. Председатель Н.Ю.Леонтьева.	<b>Экзаменационный билет №24</b> физике  специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201__ г.
--	--	---

**Обязательная часть**

- 1. Сила Ампера. Правило левой руки. Вращение рамки с током в магнитном поле.**
- 2. Вынужденные электромагнитные колебания. Индукционный генератор: устройство, принцип действия.**
- 3. Емкостное сопротивление конденсатора 10 кОм, частота переменного тока в цепи 50 Гц. Определить его электроемкость.**

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.И. Абрамова

**ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией «___» _____ 201__ г. Председатель Н.Ю.Леонтьева.	<b>Экзаменационный билет №25</b> физике  специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201__ г.
--	--	---

- 1. Сила Лоренца. Правило левой руки. Движение частицы в магнитном поле.**
- 2. Опыты А.Г.Столетова. Внешний фотоэффект. Законы внешнего фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна.**
- 3. Катушка содержит 100 витков проволоки. Найти ЭДС индукции. Если в ней за 5 мс магнитный поток равномерно изменился от 3 мВб до 1,5 мВб.**

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.И. Абрамова

**ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией «___» _____ 201__ г. Председатель Н.Ю.Леонтьева.	<b>Экзаменационный билет №26</b> физике  специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201__ г.
--	--	---

- 1. Явление электромагнитной индукции. Опыт Фарадея. Закон электромагнитной индукции.**
- 2. Дисперсия света. Цвета тел. Виды спектров. Спектральный анализ.**
- 3. Электрон движется в однородном магнитном поле с индукцией 2 Тл со скоростью 105 км/ч. Вектор скорости направлен под углом 300 к вектору индукции. С какой силой магнитное поле действует на частицу?**

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.И. Абрамова

**ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**



Рассмотрено цикловой комиссией «____» _____ 201__ г. Председатель Н.Ю.Леонтьева.	<b>Экзаменационный билет №27</b> физике  специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина «____» _____ 201__ г.
---	--	--

**1. Электрическое поле. Линии напряженности. Однородное электрическое поле.**

**2. Трансформатор: устройство, принцип действия, применение, расчет коэффициента трансформации.**

**3. Сила тока в проводнике 4 А длина активной части проводника 2 см, магнитное поле действует на проводник с силой Ампера 10 мН. Определите магнитную индукцию поля, если линии магнитной индукции поля и ток взаимно перпендикулярны.**

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.И. Абрамова

**ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией «____» _____ 201__ г. Председатель Н.Ю.Леонтьева.	<b>Экзаменационный билет №28</b> физике  специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина «____» _____ 201__ г.
---	--	--

**Обязательная часть**

**1. 1.Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Правила Ленца.**

**2. Фотоэффект. Теория А. Эйнштейна. Красная граница фотоэффекта.**

**3. Найти общее сопротивление трех параллельно соединенных проводников, если сопротивление каждого по 3 Ома. Начертите схему электрической цепи.**

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.И. Абрамова

**ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией  «___» _____ 201__ г. Председатель Н.Ю.Леонтьева.	<b>Экзаменационный билет №29</b> физике  специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201__ г.
--	--	---

**Обязательная часть**

- 1. Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Правила Ленца.**
- 2. Фотоэффект. Теория А. Эйнштейна. Красная граница фотоэффекта.**
- 3. Найти общее сопротивление трех параллельно соединенных проводников, если сопротивление каждого по 3 Ома. Начертите схему электрической цепи.**

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.И. Абрамова

**ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией  «___» _____ 201__ г. Председатель Н.Ю.Леонтьева.	<b>Экзаменационный билет №30</b> физике  специальность 13.02.11	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201__ г.
--	--	---

- 1. Характеристики электрического тока: сила тока, напряжение, электрическое сопротивление.**
- 2. Напряженность электрического поля. Графическое изображение ЭП - линии напряженности.**
- 3. Первичная обмотка трансформатора включена в цепь с напряжением 240 В. Напряжение на зажимах вторичной обмотки 60 В, сила тока во вторичной цепи 40 А. Найдите коэффициент трансформации и силу тока в первичной обмотке трансформатора.**

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.И. Абрамова

**ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

<p>Рассмотрено цикловой комиссией</p> <p>«_____» _____ 201__ г.</p> <p>Председатель Н.Ю.Леонтьева.</p>	<p><b>Экзаменационный билет №31</b></p> <p>физике</p> <p>специальность 13.02.11</p>	<p>Утверждаю</p> <p>Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина</p> <p>«_____» _____ 201__ г.</p>
--	---	---

- 1. Электроемкость. Конденсатор. Электроемкость конденсатора. Типы конденсаторов. Энергия конденсатора.**
- 2. Фотоэффект. Законы фотоэффекта. Опыты Столетова.**
- 3. Уравнение колебаний ЭДС:  $\varepsilon = 50 \cos 5 \pi t$ . Найти  $\varepsilon$  макс, частоту, период колебаний.**

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.И. Абрамова

## Спецификация

### лабораторных работ по дисциплине физика.

**1. Назначение лабораторных работ.** Лабораторные работы являются основными видами учебных занятий, направленными на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных и профессиональных практических умений. Они составляют важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки.

Содержание лабораторной работы соответствует теоретическому материалу изучаемого раздела.

Выполнение обучающимися лабораторных работ формирует:

-учебно-аналитические умения (обобщение и систематизация теоретических знаний);

-углубленные теоретические знания математического и общего естественнонаучного, общепрофессионального и специального циклов;

-умения применять профессионально-значимые знания в соответствии с профилем специальности СПО;

-креативные умения будущих специалистов (аналитические, проектировочные, конструктивные).

### **2. Цели и задачи лабораторных работ.**

Лабораторные работы проводятся с целью практического освоения студентами содержания и методологии изучаемой дисциплины при использовании специальных средств.

Основными задачами лабораторных работ являются:

—приобретение опыта решения учебно-исследовательских и реальных практических задач на основе изученного теоретического материала;

—приобретение опыта проведения эксперимента;

—овладение новыми методиками экспериментирования в соответствующей отрасли науки, техники и технологии;

—приобретение умений и навыков эксплуатации технических средств и оборудования;

- формирование умений обработки результатов проведенных исследований;
- анализ и обсуждение полученных результатов и формулирование выводов;
- выработка способности логического осмысления самостоятельно полученных знаний;
- обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм обучения.

2.1. Основными функциями лабораторных работ являются:

- познавательная;
- развивающая;
- воспитательная.

2.2. По характеру выполняемых студентами заданий лабораторные работы подразделяются:

- на ознакомительные, проводимые с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала;
- аналитические, ставящие своей целью получение новой информации на основе формализованных методов.

2.3. Формы организации лабораторных работ определяются в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины, целями обучения и могут представлять собой:

- решение типовых и ситуационных задач;
- проведение эксперимента.

Методика занятия может быть различной, важно, чтобы достигалась общая дидактическая цель.

### **3. Требования к проведению лабораторных работ.**

3.1. Лабораторные работы проводятся после чтения лекций, дающих теоретические основы для их выполнения. Допускается выполнение лабораторных работ до прочтения лекций с целью облегчения изучения теоретического материала при наличии описаний работ, включающих необходимые теоретические сведения или ссылки на конкретные учебные издания, содержащие эти сведения.

3.2. Основанием для проведения занятий по дисциплине являются:

- программа учебной дисциплины;
- расписание учебных занятий.

### **3.3. Условия проведения и материальное обеспечение лабораторных работ**

3.3.1. Лабораторные работы должны проводиться в специализированных лабораториях и мастерских, соответствующих санитарно-гигиеническим нормам, требованиям безопасности и технической эстетике.

3.3.2. Количество оборудованных мест должно быть необходимым для достижения поставленных целей обучения и достаточным для обеспечения обучаемым условий комфортности.

3.3.3. Во время занятий должны соблюдаться порядок и дисциплина в соответствии с правилами пользования данной лабораторией.

3.3.4. Материальное обеспечение должно соответствовать современному уровню проведения эксперимента в данной отрасли науки и техники.

### **3.4. Требования к методическому обеспечению лабораторных работ.**

Лабораторные работы должны быть обеспечены в достаточном объеме необходимыми методическими материалами, включающими в себя комплект методических указаний к циклу лабораторных работ по данной дисциплине.

Методические указания к лабораторной работе служат руководством для преподавателей и студентов.

## **4. Структура лабораторных работ.**

Лабораторные работы состоят из следующих элементов: вводная часть, основная и заключительная.

Вводная часть обеспечивает подготовку студентов к выполнению заданий работы. В ее состав входят:

- формулировка темы, цели и задач занятия, обоснование его значимости в профессиональной подготовке студентов;
- изложение теоретических основ работы;
- характеристика состава и особенностей заданий работы и объяснение методов (способов, приемов) их выполнения;
- характеристика требований к результату работы;

- инструктаж по технике безопасности при эксплуатации технических средств;
- проверка готовности студентов выполнять задания работы;
- указания по самоконтролю результатов выполнения заданий студентами.

Основная часть включает процесс выполнения лабораторной работы, оформление отчета и его защиту. Она может сопровождаться дополнительными разъяснениями по ходу работы, устранением трудностей при ее выполнении, текущим контролем и оценкой результатов отдельных студентов, ответами на вопросы студентов.

Заключительная часть содержит:

- подведение общих итогов занятия;
- оценку результатов работы отдельных студентов;
- ответы на вопросы студентов;
- выдачу рекомендаций по устранению пробелов в системе знаний и умений студентов, по улучшению результатов работы;
- сбор отчетов студентов для проверки, изложение сведений, касающихся подготовки к выполнению следующей работы.

Вводная и заключительная части занятия проводятся фронтально. Основная часть может выполняться индивидуально или коллективно (в зависимости от формы организации занятия).

## **5. Критерии оценки лабораторных работ.**

Оценивание лабораторных работ проводится дифференцированно (по пятибалльной системе) и при определении оценок за семестр рассматривается как один из основных показателей текущего учета знаний.

Критериями оценки результативности лабораторных работ являются:

- степень реализации цели и задач работы;
- степень выполнения заданий;
- степень соответствия результатов работы заданным требованиям;
- степень сформированности у студентов необходимых умений и навыков

### 6. Организация лабораторных работ.

№ п/п	Наименование темы	Виды лабораторных занятий студентов и содержание	Кол-во часов лабораторно-практических занятий
	Раздел 1. Механика.		
1.	Тема 1.3. Механические колебания	Лабораторная работа №1 «Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника (пружинного маятника) от длины нити (или массы груза)»	2
	Раздел 2 Молекулярная физика. Термодинамика		
2	Тема 2.1. Молекулярно-кинетическая теория.	Лабораторная работа №2 «Проверка закона Бойля-Мариотта»	2
3	Тема 2.3. Фазы вещества. Фазовые переходы.	Лабораторная работа №3 «Измерение поверхностного натяжения жидкости».	2
	Раздел 3. Электродинамика		
4	Тема 3.1. Электростатика	Лабораторная работа № 4 «Определение емкости конденсатора».	2
4	Тема 3.2. Законы постоянного тока	Лабораторная работа № 5 «Изучение законов Ома для участка цепи».	2
6		Лабораторная работа №6 «Измерение ЭДС и внутреннего	2



		сопротивления источника тока».	
7	Тема 3.5. Электромагнитные колебания	Лабораторная работа №7 «Изучение устройства и работы трансформатора».	2
8	Тема 3.6.Оптика	Лабораторная работа №8 «Определение показателя преломления стекла».	2
	Итого		16

### **7. Время проведения лабораторных работ.**

На подготовку к устному ответу на дифференцированный зачет студенту отводится не более 90 минут.

### **8. Рекомендации по подготовке к лабораторным работам.**

При подготовке к экзамену рекомендуется использовать:

Основные источники:

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.

2. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач. Учебное пособие.- М.: Издательский центр «Академия», 2017.

3. Дмитриева В.Ф. Коржуев А.В. Муртазина О.В. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.

Интернет-ресурсы:

1. Классная доска для любознательных – образовательных ресурсов [www.classfizika.nard.ru](http://www.classfizika.nard.ru) («Классная доска для любознательных»).
2. Естественно – научный журнал для молодежи «Путь в науку» [www.physiksnad.ru](http://www.physiksnad.ru) («Физика в анимациях»).
3. [www.interneturok.ru](http://www.interneturok.ru) («Видеоуроки по предметам школьной программы»).

Список включает в себя издания, имеющиеся в библиотеке ОУ

Чтобы успешно сдать дифференцированный зачет, необходимо внимательно прочитать условие задания (вопросы). Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

## *Лабораторная работа №1*

### **Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити.**

**1.Цель работы:** 1.1. Закрепить теоретические знания по теме: «Механика». 1.2. Исследовать зависимость периода колебаний нитяного маятника от длины нити.

**2.Оборудование:** 1) часы с секундной стрелкой; 2) динамометр; 3) штатив лабораторный с муфтой; 4) прочная нить; 5) шарик на нити.

**3.Теория:** Колебательными движениями называют движения или процессы, точно или приблизительно повторяющиеся через равные промежутки времени. Механические колебания, происходят под действием силы, пропорциональной смещению и направленной в противоположную сторону. Гармонические колебания описываются по законам синуса или косинуса. Наибольшее (по модулю) отклонение тела от положения равновесия называется амплитудой. Колебания характеризуются частотой - это число полных колебаний в единицу времени. Период – время одного полного колебания:  $T=t/n$  (1);  $\nu = \frac{1}{T}$  (2)

Математическим маятником называется подвешенный к тонкой нити груз, размеры которого много меньше длины нити, а его масса много больше массы нити. Считаем нить невесомой, а груз - материальной точкой. Рассчитаем силу, вызывающую колебания маятника. В положении равновесия на подвешенный груз действуют сила тяжести и упругости нити. Маятник покоится, эти силы уравниваются одна другую:  
 $F_{\text{тяжести}} + F_{\text{упр}} = 0.$  (3)

Если маятник отклонен на малый угол, то считаем, что груз движется по хорде, вдоль которой можно провести ось ОХ:  $F_{\text{тяжести}} + F_{\text{упр}} = F$  . (4)

Запишем равенство (4) для проекции векторов сил. При малом угле  $\alpha$  можно считать, что проекции дуги равны проекции на ось ОХ. Из рис. 1 видно, что  $F_{\text{тяж}} x$  по модулю равно  $mg \sin \alpha$ . Из треугольника ОВА имеем  $\sin \alpha = \frac{x}{L}$ , где  $x$  – смещение груза от положения равновесия,  $L$  – длина подвеса. Тогда  $F_x = - \frac{mg}{L} x$  (5). Сила, возвращающая маятник в положение равновесие похожа на силу упругости, заставляющая колебаться пружинный маятник. Одинаковые причины приводят

к одинаковым следствиям. Значение периода колебаний математического маятника: (6)

Из формулы (5) видно, что период колебаний математического маятника не зависит от массы подвешенного груза и амплитуды колебаний. В данном месте Земли, где ускорение свободного падения  $g$  есть постоянная величина, период колебания маятника определяется только длиной подвеса.

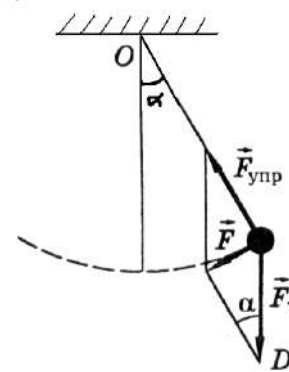


Рисунок 1.

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{L}{g}}$$

#### 4. Изучите таблицу

Номер опыта	t, с	N	T <sub>опыт</sub> , с	L, м	T <sub>теорет</sub> , с

#### 5. Порядок выполнения работы

5.1. Установите на краю стола штатив. Подвесьте к нему шарик на нити. Шарик должен висеть на расстоянии 3—5 см от пола. Длина нити маятника - 50 см.

5.2. Отклоните маятник от положения равновесия на 5 - 8 см и отпустите его.

5.3. Рассчитайте период колебаний, засекая время  $t - 10с - N$  колебаний.

5.4. Рассчитайте период, используя формулу (1).  $T = t/N$

5.5. Повторите опыт при длинах маятника 80 см, 120 см.

5.6. Вычислите значение периода колебаний  $T$  (ускорение свободного падения считать  $g = 9,8 м/с^2$  для каждой длины маятника.  $T_1 = t_1/N$ ;  $T_1 =$ ;  $T_2 = t_2/N$ ;  $T_2 =$ ;  $T_3 = t_3/N$ ,  $T_3 =$

5.7. Рассчитайте период колебаний по формуле (6). Сравните значения опытов и теоретических расчетов, сделайте вывод. 8. Результаты занести в таблицу.

#### 6. Контрольные вопросы.

6.1. Дайте определение физической величине (определение; чем обладает; виды).

6.2. Дайте определение понятиям скорость, ускорение.

6.3. Дайте определение механическим и гармоническим колебаниям.

6.4. Дайте определения характеристикам механических колебаний.

6.5. От чего зависит период колебаний математического маятника.

#### 6. Сделать вывод, используя цели работ

--	--

## Лабораторная работа №2

### Проверка закона Бойля - Мариотта. Изучение изотермического процесса.

#### 1. Цель:

1.1. Убедиться опытным путем в справедливости закона Бойля – Мариотта для изотермического процесса.

1.2. Закрепить теоретические знания по теме: «Молекулярно-кинетическая теория».

**2. Оборудование:** 1) барометр; 2) стеклянная колба; 3) соединительные трубки; 4) манометр; 5) кран; 6) шприц.

**3. Теоретический материал:** Всякое изменение состояния газа называется термодинамическим процессом. Состояние газа определяется макро параметрами. Уравнение, устанавливающее связь между макро параметрами называется уравнение Менделеева – Клапейрона.

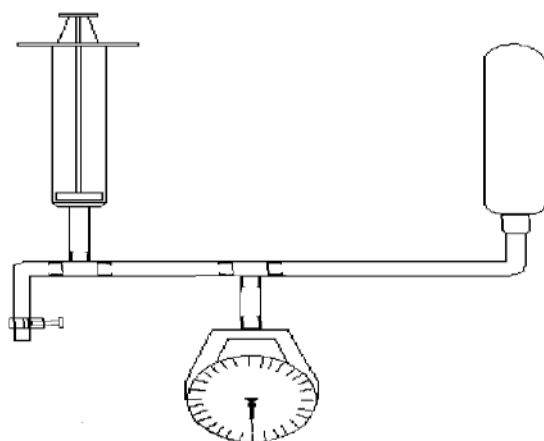


Рисунок 1

Рассмотрим закон Бойля – Мариотта. Явление впервые было изучено французским и английским физиком Бойлем и Мариоттом. Эксперимент заключался в следующем. Цилиндр имеет плотно притертый поршень, под которым находится воздух. Когда поршень находится в покое, сила, действующая вверх, равна силе, действующей вниз. При нажатии на шток поршня последний движется вниз до указанного в инструкции уровня. Хотя общее число молекул в цилиндре неизменно, а температура постоянная, сила давления изменилась потому, что увеличилось число молекул в единице объема. Это значит, что в единицу времени происходит больше столкновений молекул с поршнем. Вот почему возрастает сила и давление в цилиндре под поршнем. Сокращение объема вполтину удваивает давление.

$$\frac{V_1}{P_1} = \frac{V_2}{P_2} \quad \text{Давление газа данной массы (m = const) при}$$
$$P_1 V_1 = P_2 V_2 \quad \text{или} \quad V_1 P_1 = V_2 P_2$$

**постоянной температуре изменяется обратно пропорционально его объему.**

#### 4. Изучите таблицу

№ Опыта	Объём воздуха в системе V(м <sup>3</sup> )	Давление воздуха P(Па)	Произведение воздуха на его объём P V (м <sup>3</sup> Па)

#### 5. Порядок выполнения работы

5.1. Определить атмосферное давление в классе с помощью барометра, переведите значение в СИ.

$$P_{\text{атм}} = \dots = \dots \text{ Па}$$

5.2. Соберите оборудование для выполнения опыта.

Убедившись, что манометр прибора показывает 0, закрепить краном доступ воздуха в систему.

5.3. Переместить поршень шприца от деления 10 до деления 8. Определите значение давления в манометре, значение переведите в СИ:

$$P_{\text{ман}} = \dots = \dots \text{ Па} \quad \text{Рассчитайте давление в системе}$$

$$P_{\text{сист}} = P_{\text{атм}} + P_{\text{ман}} = \dots \text{ Па}$$

5.4. Посчитать полученный объём воздуха в системе

$$V_{\text{колбы}} = 20 \text{ мл} = \dots \quad V_{\text{шприца}} = \dots \text{ мл} = \dots \quad V_{\text{системы}} = V_{\text{колбы}} + V_{\text{шприца}} = \dots$$

5.6. Найдите произведение  $V_{\text{сист}} P_{\text{сист}} = \dots$

5.7. Прделайте ещё раз этот опыт, изменяя объём воздуха поршнем шприца до 6 и 4 делений.

5.8. Заполнить таблицу.

#### 6. Контрольные вопросы:

1. Дайте определение идеальному газу.
2. Дайте определение давлению газа.
3. Дайте определение понятию температура.
4. Сформулируйте законы изопроцессов?
5. Дайте математическое изображение и графики закона Бойля – Мариотта по результатам эксперимента?

3. 7. **Сделайте вывод, в соответствии с целями работы.**

### Лабораторная работа №3

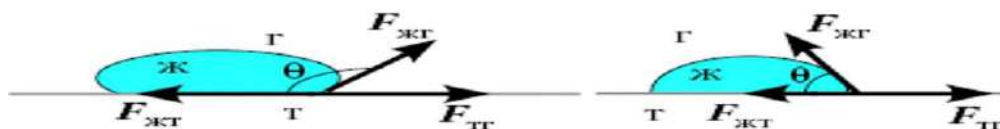
**Измерение поверхностного натяжения жидкости. (расчет радиуса капилляра).**

**1. Цель работы:** 1.1. Закрепить теоретические знания по теме «Фазы вещества».

1.2. Научиться определять поверхностное натяжение жидкости, радиуса капилляра.

**2. Оборудование:** 1) капилляр 2) жидкость; 3) емкость для жидкости; 4) линейка; 5) таблица «Коэффициент поверхностного натяжения».

**3. Теория:** При рассмотрении молекулярной картины поверхностного слоя жидкости выясняется, что ее молекулы, расположенные на поверхности разделяющей жидкость и газ почти не притягиваются молекулами газа. Если жидкость граничит с твердым телом, результат иной. На границе жидкости и твердых тел различают два явления:



Несмачивание-если сила взаимодействия молекул твердого тела и молекул жидкости <u>меньше</u> сил взаимодействия между молекулами жидкости(ртуть-стекло) (вода – железо) $\Theta \leq \frac{\pi}{2}$	Смачивание- если сила взаимодействия молекул твердого тела и молекул жидкости <u>больше</u> сил взаимодействия между молекулами жидкости (ртуть-железо) (вода – бумага) $\Theta \geq \frac{\pi}{2}$
---	---

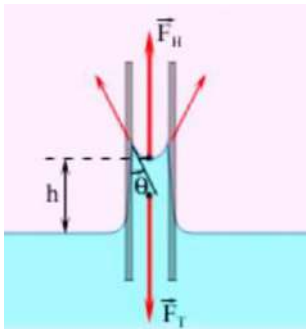
Если жидкость находится в сосуде, то на его стенках также наблюдается смачивание, не смачивание. Только удаленная поверхность от стенки сосуда горизонтальна. Если же стенки сосуда находятся на близком расстоянии, то поверхность жидкости искривляется - вогнутая или выпуклая. Мениск - изогнутая поверхность жидкости. Смачивание необходимо при окрашивании; покрытии лаком поверхностей; склеивании, каких - либо деталей; пайка требует, чтобы расплавленный припой хорошо растекался по поверхности металла (необходимо очистить его от пыли и жира); при стирке или мытье рук. Смачивание используется в сложном процессе обогащении руды и отделении ее от примесей. Не смачивание используется при изготовлении гидроизолирующих материалов (смазка обуви и т.д.); объясняет, то факт что слой жира у птиц не позволяет им намочить при плавании. Явления смачивания отчетливо проявляются в узких трубках. Капилляр - трубка с малым внутренним диаметром (от лат. «волос») Например: марля, почва, кровеносная система, губка.

--	--

Капиллярные явления - явления, обусловленные поверхностным натяжением и происходящие в тонких узких трубках; жидкость в капилляре либо поднимается, либо опускается в сравнении с внешним уровнем жидкости.

Смачивающая жидкость втягивается внутрь капилляра. Подъем жидкости в капилляре происходит до тех пор, пока результирующая сила, действующая на жидкость вверх, не уравновесится силой тяжести столбика жидкости.

Формула расчета высоты подъема жидкости в капилляре.



$$F_{\text{т}} = F_{\text{н}} ; F_{\text{н}} = mg = \rho Vg = \rho h Sg = \rho h \pi r^2 g$$

$$F_{\text{т}} = \rho L L = 2 \pi r L$$

$$\rho h r^2 \pi g = 2 \pi r L$$

$r$  - радиус капилляра.  $L$  - длина окружности капилляра.  $g$  - ускорение свободного падения  $\rho$  - плотность жидкости.

$$h = \frac{2\sigma}{\rho g r}$$

#### 4. Порядок выполнения работы

4.1. В емкость с жидкостью опустить капилляр и осторожно вынуть.

4.2. Измерить высоту жидкости, в капилляре.

4.3. Значение радиуса капилляра рассчитать по формуле:  $r = \frac{2\sigma}{\rho g h}$ ,  $g = 9,8 \text{ м/с}^2$

4.4. Заполнить таблицу:

№	Название жидкости	Плотность жидкости $\rho, \text{кг/м}^3$	Коэффициент поверхностного натяжения $[\sigma]$ , Н/м	Высота жидкости $h, \text{м}$	Радиус капилляра $r, \text{м}$	Среднее значение радиуса капилляра $r_{\text{ср}}, \text{м}$
1						
2						

4.5. Опыт выполнить дважды.

4.6. Рассчитать среднее значение радиуса капилляра.

#### 5. Контрольные вопросы.

5.1. Что такое капилляр, капиллярные явления?

5.2. Что такое смачивающая жидкость?

5.3. Приведите по три примера, капиллярных явления в быту и технике.

5.4. От чего зависит коэффициент поверхностного натяжения.

5.5. Сформулируйте особенности строения жидкости.

#### 7. Сделать вывод, используя цель работы.

--	--



## Лабораторная работа №4.

### Определение электрической ёмкости конденсатора.

**1. Цель работы:** 1.1. Получить навыки сборки простейших электрических цепей.

1.2. Научиться определять электроёмкость конденсатора.

1.3. Закрепить теоретические знания по теме: «Электростатика».

1.4. Закрепить навыки изображения схем электрических цепей.

**2. Оборудование:** 1) источник электрической энергии 6В; 2) миллиамперметр;

3) конденсаторы (4 штуки) известной ёмкости (2мФ; 5мФ; 10мФ; 20мФ); 4) конденсатор неизвестной ёмкости; 5) двухполюсный переключатель; 6) соединительные провода.

**3. Теория:** Важнейшей характеристикой любого конденсатора является его электрическая ёмкость физическая величина, равная отношению заряда  $q$  конденсатора к разности потенциалов  $U$  между его обкладками:  $C = q/u$ ;

[C] = Кл/В = Ф. Ёмкость конденсатора можно определить опытным путем.

**4. Изучить схему электрической цепи:**

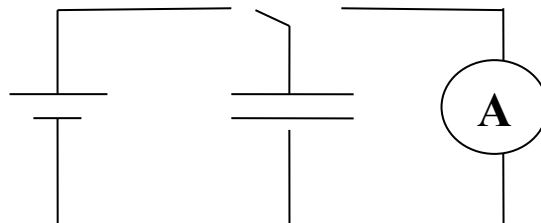


Рисунок 1

**5. Изучить таблицу**

№ п/п	Ёмкость конденсаторов $C$ , мкФ	Число делений по шкале миллиамперметра $n$	Отношение делений к ёмкости $k = \frac{n}{c}$	Найденная ёмкость конденсатора $C_x$ , мкФ	Относительная погрешность $\delta C\%$

**6. Выполнение работы:**

6.1. Составить электрическую цепь по схеме, изображенной на рис 4.1. Установить в цепи один из конденсаторов известной ёмкости.  $C_1 = 10$  мкФ

6.2. Конденсатор зарядить, для этого соединить его на 5-6 секунд с источником электрической энергии. Сосредоточить внимание на миллиамперметре, определить число делений, соответствующее максимальному отклонению сетки.  $n_1 =$

--	--

6.3. Найти отношение необходимого количества делений ёмкости взятого конденсатора ( $c$ ):  $k_1 = n_1 c_1$

6.4. Опыт повторить 2-3 раза с другими конденсаторами известной ёмкости

$$k_1 = \quad ; k_2 = \quad ; k_3 = \quad ; k_{1\text{ ср}} = \quad .$$

Повторить опыт (п.6.2-6.3) с конденсатором неизвестной ёмкости ( $c_x$ ). Определить в этом случае число делений ( $n_x$ ) и найти ёмкость из соотношения:

$$C_x = \frac{n_x}{k_{\text{среднее}}} ;$$

6.5. Узнать у преподавателя ёмкость исследуемого конденсатор, приняв её за табличное значение, определить относительную погрешность:

$$\delta C = \frac{|C_{\text{табл}} - C_x|}{C_{\text{табл}}} 100\% =$$

6.6. Результаты измерений, вычисления записать в таблицу.

### **7. Контрольные вопросы:**

7.1. Характеристики электрического поля: напряженность; потенциал.

7.2. Каков физический смысл электрической ёмкости (определении, формула)?

7.3. Что такое конденсатор (назначение, устройство)?

7.4. Расчёт ёмкости плоского конденсатора?

7.5. Два способа соединений конденсаторов в батареи. Законы этих соединений (схемы)?

**8. Сделать вывод, используя цель работы.**

## Лабораторная работа № 5

### Проверка закона Ома для участка цепи.

#### 1. Цель:

- 1.1. Получить навыки сборки простейших электрических цепей и работе с электрическими измерительными приборами.
- 1.2. Научиться делать выводы по полученным результатам.
- 1.3. Закрепить теоретические знания по теме: «Законы постоянного тока».
- 1.4. Закрепить навыки изображения схем электрических цепей.

**2. Оборудование:** 1) источник постоянного тока; 2) амперметр; 3) вольтметр; 4) реостат со скользящими контактами; 5) штепсельный реостат; 6) однополюсный ключ; 7) соединительные провода.

**3. Теория:** Г. Ом установил закономерность для металлических проводников, согласно которой для данного участка электрической цепи:  $I = U/R$ .

$I$  – сила тока, А.  $U$  – напряжение на участке цепи, В.

$R$  – электрическое сопротивление на участке цепи, Ом.

#### 4. Изучить схему электрической цепи:

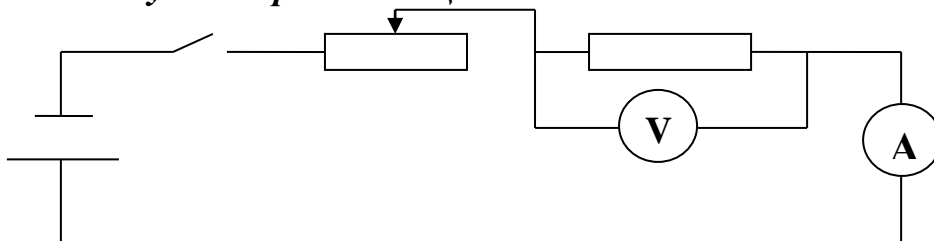


Рисунок 1

#### 5. Изучить таблицу.

№ Опыта	Сопротивление участка цепи R, Ом	Сила тока в цепи I, А	Напряжение на участке U, В
1.			
2.			
3.			

## **6. Выполнения работы:**

6.1.Собрав электрическую цепь по схеме, провести серию опытов.

6.2.Включить сопротивление на исследуемом участке, вытащив один из штепселей магазина сопротивлений.

6.3.Изменить напряжение ползунковым реостатом 3 раза, каждый раз записывая показания приборов амперметра и вольтметра (сопротивление на участке остается постоянным).

6.4.Анализируя показания приборов, сделать вывод о связи между напряжением и током на участке цепи, при постоянном сопротивлении.

6.3.Изменить 3 раза на исследуемом участке сопротивление, поддерживая каждый раз ползунковым реостатом постоянное напряжение.

6.4.Показание амперметра и вольтметра записать.

6.5.Анализируя показания приборов, сделать вывод зависимости между силой тока и сопротивлением участка, при постоянном напряжении на этом участке.

6.6.Изменить 3 раза на исследуемом участке сопротивление, поддерживая каждый раз ползунковым реостатом постоянную силу тока.

6.7.Показания приборов записать.

6.8.Анализируя показания приборов, сделать вывод зависимости между напряжением на данном участке и его сопротивлением при постоянной силе тока.

## **7. Заполнить таблицу.**

Сделать три вывода.

## **8.Контрольные вопросы:**

8.1.Сформулируйте Закон Ома для участка цепи.

8.2.Написать определение (физический смысл, формулу, размерности):

Сопротивления - ; Силы тока - ;Напряжения –

8.3. Дать определение вольт – амперной характеристике. (Начертить ВАХ по данным эксперимента).

## **7.Сделать вывод, используя цель работы.**

## Лабораторная работа № 6

### Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника электрической энергии.

**1.Цель:** 1.1.Получить навыки сборки простейших электрических цепей и работе с электрическими измерительными приборами.

1.2.Научиться определять ЭДС источника путем расчета через закон Ома для цепи и путем непосредственного измерения.

1.3.Закрепить теоретические знания по теме: «Законы постоянного тока».

1.4.Закрепить навыки изображения схем электрических цепей.

**2.Оборудование:** 1) источник постоянного тока; 2) амперметр; 3) вольтметр; 4) реостат со скользящими контактами; 5) однополюсный ключ; 6) соединительные провода.

**3.Теория:** Для получения электрического тока в проводнике необходимо создать и поддерживать на его концах разность потенциалов (напряжение). Для этого используют источник тока. Разность потенциалов на его полюсах образуется вследствие разделения зарядов. Работу по разделению зарядов выполняют сторонние (не электрического происхождения) силы.

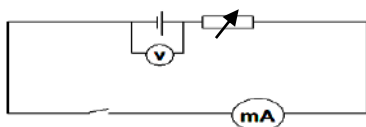
При разомкнутой цепи энергия, затраченная в процессе работы сторонних сил, превращается в энергию источника тока. При замыкании электрической цепи запасенная в источнике тока энергия расходуется на работу по перемещению зарядов во внешней и внутренней частях цепи с сопротивлениями соответственно  $R$  и  $r$ .

Следовательно, при разомкнутой цепи вольтметр измеряет напряжение на зажимах источника тока, а при замкнутой падение напряжение на вне. Величина, численно равная работе, которую совершают сторонние силы при перемещении единичного заряда внутри источника тока, называется электродвижущей силой источника тока  $\mathcal{E}$ : формула  $\mathcal{E} = IR + Ir$ ;  $[\mathcal{E}] = \text{В}$ . Где  $R$  и  $r$  - падения напряжения соответственно на

внешнем и внутреннем участках цепи. Закон Ома для полной цепи:  $I = \frac{\mathcal{E}}{R + r}$

Электродвижущую силу и внутреннее сопротивление источника тока можно определить экспериментально.

**4. Изучить схему электрической цепи:**



**5. Изучите таблицу.**

Величина сопротивления, включенного в цепь		Сила тока в цепи		ЭДС источника тока	Внутреннее сопротивление	Напряжение на зажимах источника разомкнутой цепи	Относительная погрешность ЭДС
$R_1, \text{Ом}$	$R_2, \text{Ом}$	$I_1, \text{А}$	$I_2, \text{А}$	$\mathcal{E}, \text{В}$	$r, \text{Ом}$	$U_0, \text{В}$	$\delta \mathcal{E} = \frac{\mathcal{E} - U_0}{\mathcal{E}} \cdot 100\%$

**6. Выполнения работы:**

6.1. Собрать электрическую цепь по схеме 1.

6.2. Для двух положений движка реостата снять показания амперметра и вольтметра.

6.3. Для каждого случая найдите сопротивление внешнего участка цепи по формуле  $I = \frac{U}{R}$ , т.е.  $R = U / I$   $R_1 =$  ,  $R_2 =$

6.4. Используя закон Ома для полной цепи:  $I = \frac{\mathcal{E}}{R + r}$  запишите два уравнения, по

результатам двух опытов, с двумя неизвестными - ЭДС  $\mathcal{E}$  и внутреннее сопротивление источника  $r$ . Найти ЭДС и внутреннее сопротивление источника, решив систему уравнений.

6.5. Для холостого режима измерить напряжение на зажимах источника и сравнить с полученным, при решении системы, ЭДС источника.  $U_0 =$

6.6. Рассчитайте относительную погрешность:  $\delta \mathcal{E} =$

6.7. Заполнить таблицу.

**7. Контрольные вопросы:**

7.1. Сформулируйте закон Ома для полной цепи (определение и формула).

7.2. Какой физический смысл ЭДС источника?

7.3. Амперметр. (Способы подключения, схема).

7.4. Вольтметр. (Способы подключения, схема).

7.5. Источник тока. Какова роль источника электрической энергии в цепи?

**8. Сделать вывод, используя цель работы.**

--	--

## Лабораторная работа №7

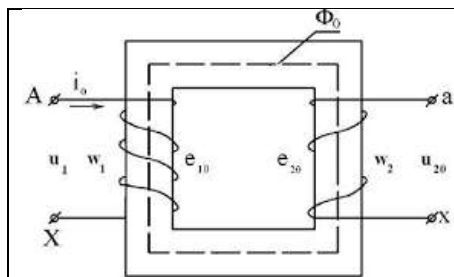
### Изучение устройства и работы трансформатора.

**1.Цель работы:** 1.1.Закрепить теоретические знания по теме «Электромагнитные колебания». 1.2.Научиться определять коэффициент трансформации.

**2.Оборудование:** 1) выпрямитель В-24М; 2) соединительные провода; 3) трансформатор 4) вольтметр.

**3.Теория:** В радиотехнике, электротехнике, электронике широко используют трансформатор. Передача энергии от электростанции на значительные расстояния сопровождается потерями на нагревание проводов  $W = I^2 R \Delta t$ , поэтому необходимо уменьшать силу тока в линии. Мощность тока  $P=IU$ , если уменьшить силу тока, не изменяя мощность, то следует увеличить напряжение во столько же раз, во сколько была уменьшена сила тока. **Трансформатор** – прибор преобразующий, напряжение, силу тока переменного тока при неизменной частоте.

Условное обозначение трансформатора с сердечником:



$$\frac{U_1}{U_2} = \frac{N_1}{N_2} = K$$

Самый простой трансформатор состоит из двух катушек (первичной - подключена к источнику переменного напряжения; вторичной - к нагрузке, исключая холостой ход) и ферромагнитного сердечника, состоящего из отдельных тонких пластин.

Действие трансформатора основано на явлении электромагнитной индукции.

Переменный ток  $I_1$  создает в первичной обмотке переменный магнитный поток, который в каждом витке обмоток и возбуждает ЭДС – индукции  $\varepsilon_1$ . Поэтому ЭДС индукции в первичной обмотке  $\varepsilon_1 = n_1 \varepsilon$ , во вторичной  $\varepsilon_2 = n_2 \varepsilon$ , а  $\frac{\varepsilon_1}{\varepsilon_2} = \frac{N_1}{N_2}$ . При холостом ходе трансформатора, когда ток во вторичной обмотке отсутствует ( $I_2 = 0$ ). Отношение действующих значений  $U_1$  и  $U_2$  называется коэффициентом трансформации (K).

Если  $K > 1$ , то трансформатор понижающий, если  $K < 1$  - повышающий.

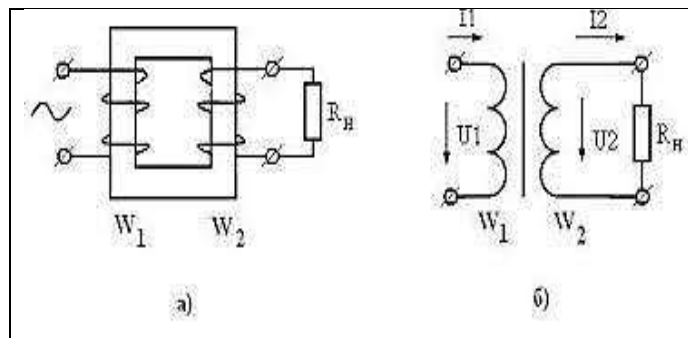
При замыкании цепи вторичной обмотки переменный ток этой обмотки, согласно закону Ленца, создает в сердечнике магнитный поток противоположного магнитному потоку первичной обмотки направления. Магнитный поток в сердечнике ослабляется. Это приводит к ослаблению  $\mathcal{E}_1$  в первичной обмотке и возрастанию тока в ней до  $I_1$ . Ток возрастает, пока магнитный поток в сердечнике трансформатора не станет прежним. Обмотки пронизываются с почти одинаковым магнитным потоком  $\Phi$  ( $\Phi = IN$ ), поэтому  $I_1 N_1 = I_2 N_2$ , а

$$\frac{I_2}{I_1} = \frac{N_1}{N_2}, \quad \frac{U_1}{U_2} = \frac{I_2}{I_1}$$

#### 4. Изучите таблицу.

Номер опыта	Сила тока в обмотках		Напряжение на концах обмотках		Коэффициент трансформации k
	Первичной $I_1, A$	Вторичной $I_2, A$	Первичной $U_1, B$	Вторичной $U_2, B$	

**5. Порядок выполнения работы.** 5.1. Собрать электрическую цепь. После проверки цепи преподавателем, замкните ключ.



5.2. Снять показания измерительных приборов.  
 5.3. Определить коэффициент трансформации, сделать вывод, какой это трансформатор.  
 5.4. Рассчитать силу тока в обмотках трансформатора.

5.5. Результаты измерений занесите в таблицу.

#### 6. Контрольные вопросы.

- 6.1. Явление электромагнитной индукции (определение, закон).
- 6.2. Назначение трансформатора (определение, принцип работы).
- 6.3. Из чего состоит трансформатор.
- 6.4. Виды трансформаторов.
- 6.5. Составьте схему ЛЭП, каковы ее преимущества и недостатки.

#### 7. Сделать вывод, используя цель работы.

--	--



## Лабораторная работа № 12

### Определение показателя преломления стекла

#### 1. Цель:

- 1.1. Закрепить теоретические знания по теме «Волновая оптика»
- 1.2. Определить показатель преломления стекла.

2. **Оборудование:** плоскопараллельная стеклянная пластина; линейка; транспортир; два цветных карандаша; таблица «показатели преломления веществ»

3. **Теория:** Точными исследованиями установлено, что: отношение синуса угла падения (в воздухе) к синусу угла преломления (в данном веществе) – есть величина постоянная. Из этого закона следует, оптические вещества могут быть охарактеризованы отношением синусов угла падения в воздухе к углу преломления в данном веществе - это отношение получило название **показателя, или коэффициента преломления**. Оно обозначается буквой «n». Обозначая углы падения и преломления

буквами « $\alpha$ » и « $\beta$ » мы можем написать:

$$n = \frac{\sin \alpha}{\sin \beta}$$

Чем больше показатель преломления, тем больше разница между углом падения и углом преломления, тем, следовательно, сильнее преломляет свет данное вещество, т.к. падающий и преломленный лучи взаимнообратимы, то очевидно, что при обратном переходе луча из данного вещества в воздух показатель преломления равняется  $1/n$ .

Метод измерения показателя преломления с помощью плоскопараллельной пластинки основан на том, что луч, прошедший сквозь плоскопараллельную пластинку, выходит из нее параллельно направлению падения.

#### 4. Изучите таблицу.

№ опыта	Угол падения $\alpha$	Угол преломления $\beta$	$\sin \alpha$	$\sin \beta$	Показатель преломления n	Относительная погрешность $\Delta n$

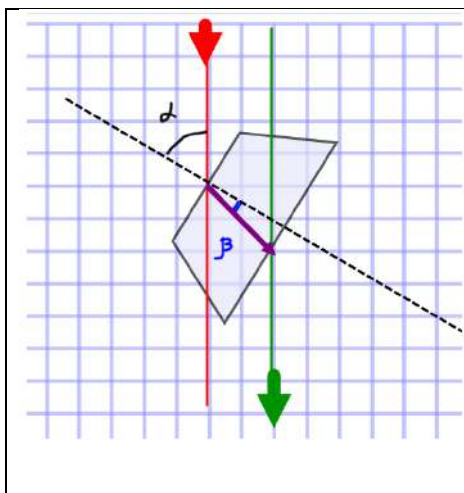
#### 5. Выполнение работы:

5.1 Проведите по середине листа (лучше в клетку) бумаги две параллельные прямые

разного цвета на расстоянии 5 мм друг от друга, длиной 10 см. Положите на линии плоско - параллельную пластинку.

5.2 Глаза расположите на уровне стола и, следя за линиями сквозь стекло, поворачивайте его по часовой стрелке. Поворот осуществляют до тех пор, по лучи не будут казаться продолжением друг друга.

5.3. Обведите карандашом пластинку и снимите ее с листа.



5.4. Выделите ход луча. В точке падения луча постройте перпендикуляр.

5.5. Обозначьте угол падения  $\alpha$  и угол преломления  $\beta$ , как на рисунке в инструкции.

5.6. Измерьте транспортиром угол падения и угол преломления:  $\alpha =$  ,  $\beta =$

5.7. По таблице Брадиса найдите  $\sin \alpha =$  ,  $\sin \beta =$

5.8. По формуле (2) определите показатель преломления стекла:  $n =$

5.9. Повторите опыт, проведя параллельные линии на расстоянии 10 мм.

$\alpha =$  ,  $\beta =$

5.9. По таблице Брадиса определите  $\sin \alpha =$  ,  $\sin \beta =$

По формуле (2) определите показатель преломления стекла:  $n =$

5.10. Вычислите относительную погрешность  $\delta n = \left( \frac{|n_{\text{табл}} - n_{\text{измер}}|}{n_{\text{табл}}} \right) 100\%$

5.11. Заполните таблицу:

## 6. Контрольные вопросы:

6.1. Каков физический смысл показателя преломления?

6.2. Каков геометрический смысл показателя преломления?

6.3. В каких случаях свет, переходя из одной прозрачной среды в другую, не преломляется?

6.4. Подумайте, как можно найти значение синуса угла, не имея транспортира?

7. Сделайте вывод, используя цель работы.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

  
Ромашкина Э.Б.,

«30» августа 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОДП.03 ИНФОРМАТИКА

Основной образовательной программы профессиональной подготовки  
специалистов среднего звена (ООП ППССЗ) по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности  
автоматизированных систем

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине ОДП.03 Информатика разработан на основе основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем базовой подготовки укрупненной группы специальностей 10.00.00 Информационная безопасность и рабочей программы учебной дисциплины.

Разработчики:

ГБПОУ МО «Колледж  
«Коломна»  
(место работы)

преподаватель высшей  
категории  
(занимаемая должность)

Теплякова А.В.  
(инициалы, фамилия)

Одобрено на заседании цикловой комиссии математических и общих естественно-научных дисциплин

Протокол №1 от "29" августа 2022 г.

## **Паспорт фонда оценочных средств**

### **1 Область применения**

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОДП.03 Информатика основной образовательной программы (далее ООП) по специальности СПО 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

### **2. Объекты оценивания – результаты освоения дисциплины**

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем по программе базовой подготовки и рабочей программы учебной дисциплины ОДП.03 Информатика:

#### **- умения:**

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- распознавать информационные процессы в различных системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
- осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;
- представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);

- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

**- знания:**

- различные подходы к определению понятия ОДП.03 Информатика;
- методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный; единицы измерения информации;
- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
- использование алгоритма как способа автоматизации деятельности;
- назначение и функции операционных систем.

### **3. Формы контроля и оценки результатов освоения**

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения учебной дисциплины ОДП.03 Информатика.

В соответствии с учебным планом специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, рабочей программой дисциплины ОДП.03 Информатика предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

#### **3.1 Формы текущего контроля**

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения УД в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение и защита лабораторных и практических работ,
- проверка выполнения самостоятельной работы.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, решение задач, тестирование по темам отдельных занятий.

**Выполнение и защита лабораторных работ.** Лабораторные работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических знаний и умений, овладения профессиональными компетенциями. В ходе лабораторной работы студенты приобретают умения, предусмотренные рабочей программой УД, учатся самостоятельно выполнять задания на ПК, работать с оргтехникой.

Список лабораторных работ:

- Лабораторная работа №1. Автоматизированное рабочее место специалиста
- Лабораторная работа №2. История компьютера. Работа с программным обеспечением



- Лабораторная работа № 3. Операционная система. Графический интерфейс пользователя. Стандартные программы Windows. Комплексная работа с информацией в среде Windows.
- Лабораторная работа №4. Измерение информации
- Лабораторная работа №5. Размещение, поиск и сохранение информации
- Лабораторная работа №6. Подключение внешних устройств к компьютеру, их настройка и использование
- Лабораторная работа №7. Сервисное программное обеспечение компьютера
- Лабораторная работа №8. Создание архива данных и работа с ним
- Лабораторная работа №9. Программирование алгоритмов линейной структуры
- Лабораторная работа №10. Программирование алгоритмов разветвляющейся структуры
- Лабораторная работа №11. Программирование алгоритмов циклической структуры
- Лабораторная работа №12. Создание, редактирование и форматирование документов в текстовом редакторе Microsoft Office Word. Редактор формул
- Лабораторная работа №13. Создание, форматирование, редактирование таблиц в Microsoft Office Excel. Работа с формулами и диаграммами
- Лабораторная работа №14. Создание и оформление презентации в Microsoft PowerPoint
- Лабораторная работа №15. Создание однотабличной базы данных в Microsoft Access

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания лабораторных работ представлены в методических указаниях по проведению лабораторных работ.

**Проверка выполнения самостоятельной работы.** Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление студентами практических умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

Самостоятельная подготовка студентов по УД предполагает следующие виды и формы работы:

- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы.

- Самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной литературе.
- Выполнение индивидуальных заданий.
- Написание и защита докладов; подготовка кратких информационных сообщений.
- Оформление отчетов по лабораторным работам, и подготовка к их защите.
- Подготовка проектов и защита проектов.
- Подготовка презентаций.
- Подготовка к экзамену.

Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов.

**Вопросы для устного опроса, примеры задач** по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов по УД.

**Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения**

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;	Выполнение лабораторной работы
распознавать информационные процессы в различных системах;	Выполнение лабораторной работы
использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;	Выполнение лабораторной работы
осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;	Подготовка краткого информационного сообщения
иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;	Подготовка и защита презентации
создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе	Выполнение лабораторной работы

гипертекстовые;	
просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;	Выполнение лабораторной работы
осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;	Выполнение лабораторной работы
представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);	Выполнение лабораторной работы
соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ	Выполнение лабораторной работы
<b>Знания:</b>	
различные подходы к определению понятия «информация»;	Оценка в ходе выполнения индивидуального проекта
методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации;	Оценка в ходе проверочной работы
назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);	Оценка в ходе выполнения индивидуального проекта
назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;	Оценка в ходе лабораторной работы
использование алгоритма как способа автоматизации деятельности;	Оценка в ходе лабораторной работы
назначение и функции операционных систем.	Оценка в ходе выполнения индивидуального проекта

### 3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине ОДП.03 Информатика по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем - экзамен, спецификация которого содержится в данном ФОСе.

Студенты допускаются к сдаче экзамена при выполнении всех видов самостоятельной работы, лабораторных и проверочных работ, тестовых заданий, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом УД.

#### **4. Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации**

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях и в спецификации к контрольным работам и итоговой аттестации.

При оценивании лабораторной, проверочной, самостоятельной работы, тематического теста студента учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по 5-ти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по 5-ти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

**Спецификация**  
**письменной контрольной работы**  
**по дисциплине ОДП.03 Информатика**

**1. Назначение письменной контрольной работы** – оценить уровень подготовки студентов по дисциплине ОДП.03 Информатика с целью текущей проверки знаний и умений

**2. Содержание письменной контрольной работы** определяется в соответствии с рабочей программой дисциплины ОДП.03 Информатика

**3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:**  
**уметь:**

- измерять информацию, определять информационный вес символического сообщения;
- кодировать информацию;
- выполнять перевод чисел и производить арифметические операции в позиционных системах счисления

**знать:**

- значение информационных терминов;
- единицы измерения количества информации;
- способы кодирования информации;
- правила перевода чисел в позиционных системах счисления.

**4. Структура письменной контрольной работы:**

4.1. Письменная контрольная работа включает в себя 4 варианта, каждый из которых состоит из обязательной части, содержащей 15 заданий

4.2. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с рабочей программой дисциплины ОДП.03 Информатика

4.3. Задания письменной контрольной работы предлагаются в традиционной форме.

4.4. Варианты письменной контрольной работы равноценны по сложности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах письменной контрольной работы находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания темы

## **5. Система оценивания отдельных заданий и письменной работы в целом:**

5.1. Каждое задание письменной контрольной работы в традиционной форме оценивается по 5-тибальной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

5.2. Итоговая оценка за контрольную работу определяется как средний балл по всем заданиям.

### **6. Время выполнения письменной контрольной работы:**

На выполнение письменной контрольной работы отводится 90 минут.

Среднее время выполнения одного задания обязательной части 6 минут.

### **Инструкция для студентов**

**1. Форма проведения текущего контроля знаний** – письменная контрольная работа

**2. Принцип отбора содержания письменной контрольной работы:**

- ориентация на требования рабочей программы дисциплины ОДП.03 Информатика.

#### **уметь:**

- измерять информацию, определять информационный вес символического сообщения;
- кодировать информацию;
- выполнять перевод чисел и производить арифметические операции в позиционных системах счисления

#### **знать:**

- значение информационных терминов;
- единицы измерения количества информации;
- способы кодирования информации;
- правила перевода чисел в позиционных системах счисления.

**3. Структура письменной контрольной работы**

3.1. Письменная контрольная работа включает в себя 4 варианта, каждый из которых состоит из обязательной части, содержащей 15 заданий

3.2. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с рабочей программой дисциплины ОДП.03 Информатика

3.3. Задания письменной контрольной работы предлагаются в традиционной форме.

Тематика заданий обязательной части:

Задание 1,2 - Измерение информации. Алфавитный и вероятностный подходы

Задание 3,4 – Мощность алфавита. Информационный вес символического сообщения

Задание 5,6 – Кодирование графической информации. Кодирование звуковой информации

Задание 7-9 Перевод чисел из десятичной позиционной системы счисления в недесятичную

Задание 10 Перевод чисел из недесятичной позиционной системы счисления в десятичную

Задание 11 Нахождение основания системы счисления

Задание 12-15 Арифметические операции в недесятичных позиционных системах счисления

#### **4. Система оценивания отдельных заданий и письменной работы в целом:**

4.1. Каждое задание письменной контрольной работы в традиционной форме оценивается по 5-тибальной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале,



осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

4.2. Итоговая оценка за контрольную работу определяется как средний балл по всем заданиям

## **5. Время выполнения письменной контрольной работы**

На выполнение письменной контрольной работы отводится 90 минут. Среднее время выполнения одного задания обязательной части 6 минут.

## **6. Рекомендации по подготовке к контрольной работе**

При подготовке к контрольной работе рекомендуется использовать конспекты лекций, а также учебную литературу:

Основные источники:

1. Михеева Е.В. Информатика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова, - 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2019. – 400 с.
2. Цветкова М.С., И.Ю. Хлобыстова Информатика: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / М.С. Цветкова, И.Ю. Хлобыстова. – 3-е изд., стер, - М. : Издательский центр «Академия», 2017. – 352 с. : ил., [8] с цв. вкл.

Интернет-ресурсы:

1. Каталог видеоуроков TeachVideo.ru. Форма доступа: [http://www.teachvideo.ru/catalog?utm\\_source=adwords&utm\\_medium=cpc&utm\\_campaign=learning\\_lessons&gclid=CI7Ej6Oax6YCFckq3godzyO3FA](http://www.teachvideo.ru/catalog?utm_source=adwords&utm_medium=cpc&utm_campaign=learning_lessons&gclid=CI7Ej6Oax6YCFckq3godzyO3FA)
2. Электронный журнал «Информатика и информационные технологии в образовании». Форма доступа: <http://www.rusedu.info/>

3. Экономическая информатика. Форма доступа: <http://www.lessons-tva.info/edu/e-informatika.html>
4. Информатика и ИКТ. Форма доступа: <http://ru.wikipedia.org/w/index.php>
5. Мир информатики. Форма доступа: <http://jgk.ucoz.ru/dir/>
6. Виртуальный компьютерный музей. Форма доступа: <http://www.computer-museum.ru/index.php>
7. Информационно-образовательный портал для учителя информатики и ИКТ. Форма доступа: <http://www.klyaksa.net/>
8. Методическая копилка учителя информатики. Форма доступа: <http://www.metod-kopilka.ru/page-2-1-4-4.html>
9. Электронные образовательные ресурсы по Информатике и ИКТ

Дополнительные источники:

1. «Информатика и образование»: ежемесячный научно-методический журнал Российской Академии образования.
2. «Информатика в школе»: ежемесячный научно-методический журнал Российской Академии образования.

### Контрольная работа Вариант 1

1. Сколько Гбайт информации содержит сообщение объемом 233 бита?
2. Сколько файлов размером 100 Кбайт каждый можно разместить на дискете объемом 1,2 Мбайт?
3. Свободный объем оперативной памяти компьютера 640 Кбайт. Сколько страниц книги поместится в ней, если на странице 32 строки по 64 символа?
4. Найдите минимальный объем памяти (в байтах), достаточный для хранения любого растрового изображения размером 40\*16 пикселей, если известно, что в изображении используется палитра из 128 цветов.
5. Производится стереозвукозапись с частотой дискретизации 44,1 кГц и 24-битным разрешением. Запись длится 1 минуту, ее результаты записываются в файл. Определите размер полученного файла в Мб. Ответ округлите до целого числа
6. Файл размером 3,9 Мб передается на файловый сервер в Интернете. Скорость передачи данных составляет 2 Мбит/с. Сколько секунд потребуется модему для передачи этого файла? Ответ округлите до целого числа.
7. Выполните перевод из десятичной системы счисления в недесятичную (двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную): 113

8. Выполните перевод правильной положительной дроби из десятичной системы счисления в недесятичную (двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную):  $16,75$
9. Представьте число  $-129$  в дополнительном коде
10. Выполните перевод из десятичной системы счисления в десятичную:  $166,4_8$
11. Найдите  $x$ , если число  $237$  в системе счисления с основанием  $x$  равно десятичному числу  $196$
12. Выполните сложение чисел:  $14E,8_{16} + 184,3_{16}$
13. Выполните вычитание чисел:  $341,2_8 - 275,2_8$
14. Выполните умножение чисел:  $1001000_2 * 1010011_2$
15. Выполните деление чисел:  $122542,206_8 / 76,04_8$

## **Спецификация**

### **Экзамена**

#### **по дисциплине ОДП.03 Информатика**

**Назначение экзамена** – оценить уровень подготовки студентов по УД Информатика с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ОПОП специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

**1 Содержание экзамена** определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, рабочей программой дисциплины ОДП.03 Информатика.

#### **2 Принципы отбора содержания экзамена:**

Ориентация на требования к результатам освоения УД Информатика, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и рабочей программой УД ОДП.03 Информатика:

##### **уметь:**

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- распознавать информационные процессы в различных системах;

- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
- осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;
- представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

**- знать:**

- различные подходы к определению понятия ОДП.03 Информатика;
- методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный, единицы измерения информации;
- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
- использование алгоритма как способа автоматизации деятельности;
- назначение и функции операционных систем.

### **3 Структура экзамена**

3.1 Экзамен проводится в форме компьютерного тестирования

3.2 Вопросы и задания экзамена составляют необходимый и достаточный минимум знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО и рабочей программы УД ОДП.03 Информатика.

3.3 Тематика вопросов охватывает весь материал, изученный в курсе учебной дисциплины ОДП.03 Информатика

3.4 Экзамен содержит 30 тестовых заданий обязательного уровня с выбором одного ответа из предложенных (для подготовки к экзамену студенту предлагается подготовиться по 100 вопросам, из которых ему выпадут случайным образом только 30).

### **4 Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и экзамена в целом**

4.1. Тест оценивается по 5-ти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

4.2. Итоговая оценка за экзамен выставляется как оценка, полученная за тест.

### **5 Время проведения экзамена**

На выполнение теста студенту отводится не более 45 минут.

## **Инструкция для студентов**

**1 Форма проведения промежуточной аттестации по УД ОДП.03 Информатика – экзамен в тестовой форме.**

## **2 Принципы отбора содержания экзамена:**

Ориентация на требования к результатам освоения УД ОДП.03

Информатика:

### **уметь:**

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- распознавать информационные процессы в различных системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
- осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;
- представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

### **- знать:**

- различные подходы к определению понятия ОДП.03 Информатика;
- методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный, единицы измерения информации;

- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
- использование алгоритма как способа автоматизации деятельности;
- назначение и функции операционных систем.

### **3. Структура проведения экзамена**

#### **3.1 Экзамен проводится в форме компьютерного тестирования**

3.2 Вопросы и задания экзамена составляют необходимый и достаточный минимум знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО и рабочей программы УД ОДП.03 Информатика.

3.3 Тематика вопросов охватывает весь материал, изученный в курсе учебной дисциплины ОДП.03 Информатика

3.4 Экзамен содержит 30 тестовых заданий обязательного уровня с выбором одного ответа из предложенных (для подготовки к экзамену студенту предлагается подготовиться по 100 вопросам, из которых ему выпадут случайным образом только 30).

3.5 Задания выполняются в том порядке, в котором они даны, возвращаться назад можно.

3.6 Постарайтесь выполнить как можно больше заданий.

### **4. Перечень разделов, тем УД, включенных в экзамен:**

- Автоматизированная обработка информации;
- Функционально-структурная организация персонального компьютера;
- Алгоритмизация и программирование;
- Технологии создания и преобразования информационных объектов;

- Сетевые технологии обработки и автоматизированные информационные системы.

## **5. Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и экзамена в целом:**

5.1. Тест оценивается по 5-ти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

4.2. Итоговая оценка за экзамен выставляется как оценка, полученная за тест.

## **6. Время проведения экзамена**

На выполнение теста студенту отводится не более 45 минут.

## **7. Рекомендации по подготовке к экзамену**

При подготовке к экзамену рекомендуется использовать:

1. Михеева Е.В. Информатика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова, - 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2019. – 400 с.

2. Цветкова М.С., И.Ю. Хлобыстова Информатика: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / М.С. Цветкова, И.Ю. Хлобыстова. – 3-е изд., стер, - М. : Издательский центр «Академия», 2017. – 352 с. : ил., [8] с цв. вкл.

Интернет-ресурсы:

1. Каталог видеоуроков TeachVideo.ru. Форма доступа: [http://www.teachvideo.ru/catalog?utm\\_source=adwords&utm\\_medium=cpc&utm\\_campaign=learning\\_lessons&gclid=CI7Ej6Oax6YCFckq3godzyO3FA](http://www.teachvideo.ru/catalog?utm_source=adwords&utm_medium=cpc&utm_campaign=learning_lessons&gclid=CI7Ej6Oax6YCFckq3godzyO3FA)

2. Электронный журнал «Информатика и информационные технологии в образовании». Форма доступа: <http://www.rusedu.info/>

3. Экономическая информатика. Форма доступа: <http://www.lessons->



[tva.info/edu/e-informatika.html](http://tva.info/edu/e-informatika.html)

4. Информатика и ИКТ. Форма доступа: <http://ru.wikipedia.org/w/index.php>
5. Мир информатики. Форма доступа: <http://jgk.ucoz.ru/dir/>
6. Виртуальный компьютерный музей. Форма доступа: <http://www.computer-museum.ru/index.php>
7. Информационно-образовательный портал для учителя информатики и ИКТ. Форма доступа: <http://www.klyaksa.net/>
8. Методическая копилка учителя информатики. Форма доступа: <http://www.metod-kopilka.ru/page-2-1-4-4.html>
9. Электронные образовательные ресурсы по Информатике и ИКТ

Дополнительные источники:

1. «Информатика и образование»: ежемесячный научно-методический журнал Российской Академии образования.
2. «Информатика в школе»: ежемесячный научно-методический журнал Российской Академии образования.

**Будьте внимательны!**

**Обдумывайте тщательно свои ответы!**

**Будьте уверены в своих силах!**

**Желаем успеха!**

## Примерные вопросы теста для экзамена

1. Математическая модель или знаковая система, в которой числа записываются по определенным правилам с помощью цифр, это:
  - a. система счисления
  - b. алфавит
  - c. разрядность
2. От чего зависит вес цифры в позиционной системе счисления?
  - a. позиции
  - b. знака
  - c. от количества цифр в числе
3. В какой системе счисления для представления одной цифры используется три двоичных разряда?
  - a. 8-ая
  - b. 10-ая
  - c. 16-ая
4. В какой системе счисления для представления одной цифры используется 4 двоичных разряда?
  - a. 8-ая
  - b. 10-ая
  - c. 16-ая
5. Как сравниваются числа, записанные в одной системе счисления?
  - a. поразрядно, начиная со старшего разряда
  - b. поразрядно, начиная с младшего разряда
  - c. поразрядно, в любом порядке
6. Дано число  $x=14601_8$ . Какое из чисел  $y$  удовлетворяет условию  $x < y$ ?
  - a.  $4700_8$
  - b.  $10000_8$
  - c.  $13700_8$
  - d.  $100000_8$
7. Дано число  $x=19973_{16}$ ,  $y=19A50_{16}$ . Найти шестнадцатеричное число  $z$ , удовлетворяет условию  $x < z < y$ ?
  - a.  $1985A_{16}$
  - b.  $1976F_{16}$
  - c.  $1997F_{16}$
  - d.  $19B2D_{16}$
8. Определите какому из выражений соответствует двоичное число  $11010_2$ 
  - a.  $2^2+2^1+2^0$

- b.  $2^4+2^3+2^1$
- c.  $2^4+2^1+2^0$
- d.  $2^4+2^3+2^2+2^1+2^0$

9. Определите какому двоичному числу соответствует значение выражения  $4^4+8^2+1$

- a. 4801
- b. 4201
- c. 10101
- d. 101000001

10. Какое из десятичных чисел больше двоичного числа  $11111_2$ ?

- a.  $32_{10}$
- b.  $31_{10}$
- c.  $32_{10}$
- d.  $32_{10}$

11. Сколько цифр в двоичной записи десятичного числа, которое можно представить в виде  $64_{10}+2_{10}$ ?

- a. 5
- b. 6
- c. 7
- d. 8

12. Как представлено число  $100_{10}$  в восьмеричной системе счисления?

- a.  $1100100_8$
- b.  $144_8$
- c.  $100_8$
- d.  $64_8$

13. Сколько цифр в восьмеричной записи десятичного числа, которое можно представить в виде  $168_{10}+1_{10}$ ?

- a. 5
- b. 2
- c. 3
- d. 4

14. Как представлено число  $777_8$  в шестнадцатеричной системе счисления?

- a.  $777_{16}$
- b.  $1FF_{16}$
- c.  $1FA_{16}$
- d.  $F1B_{16}$

15. Сколько цифр в шестнадцатеричной записи десятичного числа, которое можно представить в виде  $512_{10}+2_{10}$ ?

- a. 5

- b. 2
- c. 3
- d. 4

16. Как называется переход от одной формы представления информации к другой, более удобной для хранения, передачи и обработки?
- a. кодирование
  - b. декодирование
  - c. редактирование
17. Минимальная единица количества информации, равная одному двоичному разряду, это:
- a. бит
  - b. байт
  - c. бод
18. Как называется единица измерения количества информации, являющаяся наименьшей единицей памяти компьютера?
- a. бит
  - b. байт
  - c. бод
- 19.1 Гигабайт равен
- a.  $2^{20}$  байт
  - b.  $2^{10}$  байт
  - c.  $2^{30}$  байт
20. Количество двоичных символов, которое используется для кодирования сообщения, называется:
- a. информационным объемом сообщения
  - b. мощностью алфавита
  - c. единицей памяти компьютера
21. Информационный объем сообщения, выражаемый в битах и минимальное количество разрядов, необходимое для записи сообщения в двоичном алфавите
- a. совпадают
  - b. не совпадают
22. С помощью  $n$  двоичных разрядов можно закодировать двоичным кодом все элементы множества мощностью
- a.  $2^n$
  - b.  $4^n$
  - c.  $8^n$
23. Для кодирования целых чисел от 0 до 255 достаточно
- a. 7 разрядов двоичного кода

- b. 8 разрядов двоичного кода
  - c. 9 разрядов двоичного кода
24. Для кодирования целых чисел от 0 до 65535 достаточно
- a. 16 бит
  - b. 24 бита
  - c. 32 бита
25. Количество измерений уровня звукового сигнала за одну секунду называется:
- a. частота дискретизации звука
  - b. глубина кодирования звука
  - c. дискретный уровень громкости
26. Количество информации, которое необходимо для кодирования дискретных уровней громкости цифрового звука, это:
- a. глубина кодирования звука
  - b. частота дискретизации
  - c. размер цифрового аудиофайла
27. Что такое временная дискретизация звука?
- a. процесс записи звуковой информации в память компьютера
  - b. процесс разбиения непрерывной звуковой волны на маленькие участки
  - c. процесс кодирования звука
  - d. процесс вывода звуковой информации
28. Назовите формы представления графической информации
- a. аналоговая и дискретная
  - b. векторная и аналоговая
  - c. дискретная и растровая
29. В каких единицах измеряют разрешение изображения?
- a. сантиметрах
  - b. пунктах
  - c. dpi
  - d. битах
30. Пиксель на экране монитора представляет собой:
- a. минимальный участок изображения, которому независимым образом можно задать цвет
  - b. двоичный код графической информации
  - c. электронный луч
31. Количество цветов в палитре и количество информации, необходимое для кодирования каждой точки, связаны между собой и могут быть вычислены по формуле:

- a.  $N=2^i$
- b.  $N=2*i$
- c.  $I=2^n$

32. Глубина кодирования цвета - это

- a. количество информации, которое используется для кодирования цвета одной точки изображения
- b. количество информации, которое используется для кодирования цвета всего изображения
- c. определенное количество информации, необходимое для получения цвета на изображении

33. Базовые цвета палитры RGB:

- a. красный, синий, зеленый
- b. синий, желтый, зеленый
- c. красный, желтый, зеленый
- d. голубой, желтый, пурпурный
- e. палитра цветов формируется путем установки значений оттенка цвета, насыщенности и яркости

34. Базовые цвета палитры CMYK:

- a. красный, синий, зеленый
- b. синий, желтый, зеленый
- c. красный, желтый, зеленый
- d. голубой, желтый, пурпурный
- e. палитра цветов формируется путем установки значений оттенка цвета, насыщенности и яркости

35. Базовые цвета палитры HSB:

- a. красный, синий, зеленый
- b. синий, желтый, зеленый
- c. красный, желтый, зеленый
- d. голубой, желтый, пурпурный
- e. палитра цветов формируется путем установки значений оттенка цвета, насыщенности и яркости

36. Перевод графического изображения из аналоговой формы в дискретную называется:

- a. дискретизация
- b. формализация
- c. дискредитация

37. Как называется цветовая модель, в которой цвета получаются за счет смешивания лучей?

- a. аддитивная

- b. субтрактивная
  - c. цветовая
38. Как называется цветовая модель, в которой цвета получаются за счет смешивания красок?
- a. аддитивная
  - b. субтрактивная
  - c. цветовая
39. Чему равен 1 Мбит/с?
- a. 1000 килобит в секунду
  - b. 1000 килобайт в секунду
  - c. 1024 килобит в секунду
  - d. 1024 килобайт в секунду
40. Минимальной единицей скорости передачи данных является:
- a. бит/с
  - b. байт/с
  - c. Кбит/с
41. Логическое высказывание – это:
- a. любое повествовательное предложение, в отношении которого можно однозначно сказать истинно оно или ложно
  - b. это любое предложение
  - c. это любое вопросительное предложение
42. Как называются высказывания, образованные из других высказываний с помощью логических связок?
- a. элементарными
  - b. составными
  - c. простыми
43. Объединение двух логических высказываний в одно с помощью логической связки «и» называется:
- a. инверсия
  - b. дизъюнкция
  - c. конъюнкция
  - d. импликация
44. Объединение двух логических высказываний в одно с помощью логической связки «или» называется:
- a. инверсия
  - b. дизъюнкция
  - c. конъюнкция
  - d. импликация

45. Составное логическое высказывание  $(a+b)$  ложно тогда и только тогда, когда
- оба высказывания  $a$  и  $b$  ложны
  - оба высказывания  $a$  и  $b$  истинны
  - одно из высказываний истинно, а другое ложно
46. Составное логическое высказывание  $(a*b)$  истинно тогда и только тогда, когда
- оба высказывания  $a$  и  $b$  ложны
  - оба высказывания  $a$  и  $b$  истинны
  - одно из высказываний истинно, а другое ложно
47. Составное логическое высказывание  $(\neg a+b)$  ложно тогда и только тогда, когда
- оба высказывания  $a$  и  $b$  ложны
  - оба высказывания  $a$  и  $b$  истинны
  - высказывание  $a$  истинно и высказывание  $b$  ложно
  - высказывание  $b$  истинно и высказывание  $a$  ложно
48. Составное логическое высказывание  $(\neg a+b) * (\neg b+a)$  истинно тогда и только тогда, когда
- оба высказывания  $a$  и  $b$  одновременно истинны или одновременно ложны
  - оба высказывания  $a$  и  $b$  истинны
  - оба высказывания  $a$  и  $b$  ложны
49. Таблица истинности – это:
- таблица, описывающая логическую функцию
  - компьютерная программа, позволяющая проводить вычисления с данными, представленными в виде двумерных массивов
  - способ структурирования данных
50. Логическая функция – это:
- это функция, которая устанавливает соответствие между одним или несколькими высказываниями, которые называются аргументами функции, и высказыванием которое называется значением функции
  - соответствие элементов множества
  - взаимосвязь переменных величин
51. В какой из последовательностей единицы измерения указаны в порядке возрастания?
- Мбайт, Кбайт, байт, Гбайт
  - байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт
  - Гбайт, Кбайт, Мбайт, байт



- d. Гбайт, Мбайт, Кбайт, байт
52. Сообщение, уменьшающее неопределенность знаний в два раза, содержит:
- a. 1 бит информации
  - b. 2 бита информации
  - c. 1 байт информации
  - d. 2 байта информации
53. Алфавит языка состоит из 16 знаков. Сколько информации содержит сообщение длиной в 32 символа?
- a. 16 бит
  - b. 128 бит
  - c. 256 бит
  - d. 80 бит
54. Сколько байт информации в словосочетании «информационные технологии»? (без учета кавычек)
- a. 24
  - b. 192
  - c. 25
  - d. 2
55. Сколько байт в 4 Мбайтах?
- a. 4000
  - b.  $2^{22}$
  - c.  $2^{12}$
  - d.  $4^{20}$
56. Небольшая книга, сделанная с помощью компьютера, содержит 15 страниц по 40 строк по 60 символов. Каков информационный объем этой книги?
- a. 36000 байт
  - b. 19200 байт
  - c. 256 бит
  - d. 2400 байт
57. Сколько байт информации в словосочетании «системы счисления»? (без учета кавычек)
- a. 17 байт
  - b. 2 байта
  - c. 8 байт
  - d. 136 байт
- 58.1 Кбайт – это:
- a. 1024 байт

- b.  $2^{10}$  бит
- c.  $2^{30}$  байт
- d. 1024 бит

59. Что такое мощность алфавита?

- a. полное количество символов в алфавите
- b. множество символов, используемых в тексте
- c. количество информации в сообщении

60. Что такое неопределенность знаний о некотором событии?

- a. совокупность логически связанной информации
- b. преобразование непрерывных изображений и звука в набор дискретных значений в форме кода
- c. количество возможных результатов

61. Как выражается качественная связь между вероятностью события и количеством информации в сообщении об этом событии?

- a. чем меньше вероятность некоторого события, тем больше информации содержит сообщение об этом событии
- b. чем больше вероятность некоторого события, тем больше информации содержит сообщение об этом событии
- c. чем меньше вероятность некоторого события, тем меньше информации содержит сообщение об этом событии

62. Чему равна вероятность достоверного события?

- a. 1
- b. 0
- c.  $1/2$

63. В чем выражается вероятность?

- a. процентах
- b. долях единицы
- c. битах

64. Количественная зависимость вероятности события и количества информации в сообщении о нем выражается формулой:

- a.  $2^i = 1/p$
- b.  $i^2 = 1/p$
- c.  $i = 1/p$

65. Равновероятные события - это?

- a. события, которые происходят с одинаковой частотой
- b. события, которые никогда не произойдут
- c. все достоверные события

66. Дисциплина, изучающая свойства информации, а также способы представления, накопления, обработки и передачи информации с помощью технических средств – это:
- информатика
  - информатизация
  - автоматизация
  - кибернетика
67. Совокупность конкретных технических и программных средств, с помощью которых можно выполнить разнообразные операции по обработке информации во всех сферах жизнедеятельности человека – это:
- программное обеспечение
  - аппаратное обеспечение
  - информационные технологии
68. Слово «компьютер» образовано от английского «computer», что переводится:
- управлять
  - автоматизировать
  - вычислять
  - компилировать
69. Как называется деятельность, обеспечивающая сбор, обработку, хранение, поиск и распространение информации, а также формирование информационного ресурса и организацию доступа к нему:
- педагогическая
  - идеологическая
  - политическая
  - информационная
70. Процесс внедрения электронно-вычислительной техники во все сферы жизнедеятельности человека – это
- информатизация
  - компьютеризация
  - коммуникация
  - социализация
71. Что является теоретической концепцией постиндустриального общества, исторической фазой возможного развития цивилизации, в которой главными продуктами производства становятся информация и знания?
- индустриальное общество

- б. информационное общество
72. Какие ресурсы являются наиболее важными для современного общества?
- а. информационные
  - б. природные (сырьевые)
  - с. энергетические
  - д. трудовые
73. Совокупность данных, сформированная производителем для ее распространения в материальной или нематериальной форме, называется:
- а. информационный продукт
  - б. информационная услуга
74. Что позволяет создавать чертежи, сразу получая общий вид объекта, управлять станками по изготовлению деталей?
- а. САПР
  - б. ИС
  - с. ГЭС
  - д. БД
75. Какой закон регулирует отношения, возникающие при осуществлении права на поиск, получение, передачу и производство информации; применение информационных технологий; обеспечение защиты информации?
- а. закон «О правовой охране программ для ЭВС и баз данных»
  - б. закон РФ «Об информации, информационных технологиях и защите информации»
  - с. закон «О персональных данных»
76. В каком году была разработана первая версия языка программирования Pascal?
- а. 1968
  - б. 1986
  - с. 1948
77. Строгая система правил и инструкций для исполнителя, определяющая некоторую последовательность действий, которая после конечного числа шагов приводит к достижению искомого результата – это
- а. алгоритм
  - б. программа
  - с. блок-схема
78. Исполнитель алгоритма – это:
- а. человек

- b. абстрактная или реальная система, способная выполнять действия, предписываемые алгоритмом
  - c. компьютер
79. Идентификатор – это
- a. имя любого объекта
  - b. комментарий
  - c. исполнитель алгоритма
80. Переменная – это:
- a. идентификатор, имеющий определенное значение, которое может изменяться в ходе выполнения программы
  - b. величина, которая не может изменять свое значение в ходе выполнения программы
  - c. буква или цифра
81. Отладка - это:
- a. процесс поиска и устранения ошибок
  - b. написание программы
  - c. алгоритм
82. Выберите операции, которые применимы только к целому типу данных
- a. +, -, \*, /
  - b. div, mod
  - c. not, and, or
83. Оператор присваивания:
- a. :=
  - b. write
  - c. read
84. КаФОС служебным словом обозначается раздел описания переменных:
- a. var
  - b. const
  - c. begin
85. Как выглядят операторные скобки:
- a. begin ... end
  - b. [ ]
  - c. { }
86. В языке Паскаль условие – это:
- a. выражение логического типа
  - b. выражение целого типа
  - c. выражение символьного типа
87. Какой тип данных описывает служебное слово char?
- a. целый

- b. символьный
  - c. строковый
88. Каким символом заканчивается строка заголовка программы в Паскале?
- a. :
  - b. ;
  - c. ,
89. Что понимается под алфавитом языка Паскаль?
- a. совокупность допустимых величин
  - b. совокупность допустимых символов
  - c. совокупность допустимых значений
90. Какого типа циклов не существует в Паскале?
- a. GPR
  - b. While
  - c. Repeat
  - d. For
91. Какого раздела не существует в программе, написанной на языке Паскаль?
- a. описания переменных
  - b. описания констант
  - c. тело программы
  - d. примечание
92. Многократное исполнение одного и того же участка программы, называется:
- a. циклом
  - b. условием
  - c. массивом
93. Инструкция Case...of
- a. позволяет реализовывать множественный выбор
  - b. позволяет выполнять одно и то же действие несколько раз
  - c. позволяет описывать переменные
94. Массив – это:
- a. имена переменные
  - b. упорядоченный набор элементов одного типа
  - c. тело программы
95. Укажите правильное обращение к элементу одномерного массива
- a. M[i,j]
  - b. M:array
  - c. M[i]

96. Укажите правильное обращение к элементу двумерного массива
- a.  $M[i,j]$
  - b.  $M[i]$
  - c.  $M: array$
97. Как осуществляется перебор элементов двумерного массива?
- a. Построчно по столбцам
  - b. По столбцам построчно
  - c. Построчно
98. Как осуществляется перебор элементов одномерного массива?
- a. Построчно по столбцам
  - b. По столбцам
  - c. Построчно
99. Операция `div` отвечает за:
- a. Целочисленное деление
  - b. Остаток от целого деления
  - c. Вещественное деление
100. Какой функцией обозначается извлечение квадратного корня?
- a. `sqr`
  - b. `sqrt`
  - c. `abs`

Министерство образования Московской области

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

СОГЛАСОВАНО

Технический директор

ООО «Базис-центр»

Федоров М.А.

«30» августа 2022 г.



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Ромашкина Э.Б.

«30» августа 2022 г.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине ЕН.02 Информатика

Основной образовательной программы профессиональной подготовки

специалистов среднего звена (ООП ППССЗ) по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем



Фонд оценочных средств учебной дисциплины ЕН.02 Информатика разработан на основе основной образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Колледж «Коломна» (структурное подразделение №4).

Разработчик: Тихонова Алина Александровна, преподаватель, ГБПОУ МО «Колледж «Коломна».

Фонд оценочных средств учебной дисциплины ЕН.02 Информатика обсужден и одобрен на заседании цикловой комиссии спец. дисциплин специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

(протокол № 1 от 29.08.2022 г. )

# 1 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В результате освоения учебной дисциплины «ЕН.02 Информатика» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем» следующими умениями, знаниями, общими компетенциями:

У1 – использовать средства операционных систем для обеспечения работы вычислительной техники;

У2 – осваивать и использовать программы офисных пакетов для решения прикладных задач;

У3 – осуществлять поиск информации для решения профессиональных задач;

У4 – использовать языки и среды программирования для разработки программ;

З1 – общий состав, структуру и принципы работы персональных компьютеров и вычислительных систем;

З2 – основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем;

З3 – общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;

З4 – стандартные типы данных;

З5 – назначение и принципы работы программ офисных пакетов.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 09. Использовать информационные технологии в

профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ЛР1. Осознавать себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР2. Проявлять активную гражданскую позицию, демонстрировать приверженность принципам честности, порядочности, открытости, быть экономически активным и участвовать в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействовать и участвовать в деятельности общественных организаций.

ЛР 3. Соблюдать нормы правопорядка, следовать идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Проявлять лояльность к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличать их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрировать неприятие и предупреждать социально опасное поведение окружающих.

ЛР 4. Проявлять и демонстрировать уважение к людям труда, осознавать ценность собственного труда. Стремиться к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа».

ЛР 5. Демонстрировать приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР 6. Проявлять уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

ЛР 7. Осознавать приоритетную ценность личности человека; уважать собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8. Проявлять и демонстрировать уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп.

Быть сопричастным к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

ЛР 9. Соблюдать и пропагандировать правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждать либо преодолевать зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохранять психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 11. Проявлять уважение к эстетическим ценностям, обладать основами эстетической культуры.

ЛР 12. Принимать семейные ценности, быть готовым к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрировать неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

ЛР 13. Демонстрировать готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности

ЛР 14. Проявлять сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

ЛР 15. Проявлять гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем

ЛР 16. Демонстрировать навыки будущего, любознательность, критическое мышление, знание языков и лидерские качества

ЛР 17. Принимать участие в областных мероприятиях, молодежных социально значимых проектах

## **2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ,**

## ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций.

<b>Результаты обучения: умения, знания, общие компетенции</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>Форма контроля и оценивания</b>
<b>Уметь:</b>		
У1 - использовать средства операционных систем для обеспечения работы вычислительной техники У2 - осваивать и использовать программы офисных пакетов для решения прикладных задач У3 - осуществлять поиск информации для решения профессиональных задач У4 - использовать языки и среды программирования для разработки программ ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности ОК 10. Пользоваться профессиональной	Применение средств операционных систем для обеспечения работы вычислительной техники Применение программ офисных пакетов для решения прикладных задач Нахождение необходимой информации для решения профессиональных задач Применение языков и сред программирования для разработки программ Выбор и применение способов решения профессиональных задач Эффективный поиск, анализ и интерпретация информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности Эффективное планирование и реализация собственного профессионального личностного развития Решение профессиональных задач, связанных с обработкой информации, с использованием информационных технологий Применение профессиональной	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении практических работ  Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении самостоятельных работ  Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении контрольных работ  Проведение дифференцированного зачета

документацией на государственном и иностранном языке	документации при решении задач	
<b>Знать:</b>		
31 - общий состав, структуру и принципы работы персональных компьютеров и вычислительных систем 32 - основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем 33 - общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции 34 - стандартные типы данных 35 - назначение и принципы работы программ офисных пакетов	Правильность определения состава, структуры и принципов работы персональных компьютеров и вычислительных систем Правильность определения функций, назначения и принципов работы операционных систем Правильность определения принципов построения алгоритмов, основных алгоритмических конструкций Правильность определения стандартных типов данных Правильность определения назначения и принципов работы программ офисных пакетов	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении текущего (оперативного) контроля, устного опроса; контрольной работы (рубежный контроль) Оценка защиты самостоятельной работы
<b>Личностные результаты:</b>		
ЛР1. Осознавать себя гражданином и защитником великой страны. ЛР2. Проявлять активную гражданскую позицию, демонстрировать приверженность принципам честности, порядочности, открытости, быть экономически активным и участвовать в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействовать и участвовать в деятельности общественных организаций. ЛР 3. Соблюдать нормы правопорядка, следовать идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод	- демонстрация интереса к будущей профессии; - оценка собственного продвижения, личностного развития; - положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; - ответственность за результат учебной деятельности и подготовки профессиональной деятельности; - проявление высокопрофессиональной трудовой активности; - участие исследовательской и проектной работе; - участие в конкурсах профессионального	Экспертное наблюдение за выполнением работ Результаты личностного развития отражены в личном кабинете обучающегося Школьном портале Московской области в разделе «Достижения обучающегося»

<p>граждан России. Проявлять лояльность к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличать их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрировать неприятие и предупреждать социально опасное поведение окружающих.</p> <p>ЛР 4. Проявлять и демонстрировать уважение к людям труда, осознавать ценность собственного труда. Стремиться к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p> <p>ЛР 5. Демонстрировать приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.</p> <p>ЛР 6. Проявлять уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.</p> <p>ЛР 7. Осознавать приоритетную ценность личности человека; уважать собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p> <p>ЛР 8. Проявлять и демонстрировать уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Быть сопричастным к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.</p> <p>ЛР 9. Соблюдать и</p>	<p>мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение этических норм общения при взаимодействии обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;</li> <li>- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;</li> <li>- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;</li> <li>- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и многообразных обстоятельствах;</li> <li>- сформированность гражданской позиции; участие в сохранении ценностей волонтерском движении;</li> <li>- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;</li> <li>- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;</li> <li>- отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;</li> <li>- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;</li> <li>- участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;</li> </ul>	
--	--	--

<p>пропагандировать правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждать либо преодолевать зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохранять психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.</p> <p>ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.</p> <p>ЛР 11. Проявлять уважение к эстетическим ценностям, обладать основами эстетической культуры.</p> <p>ЛР 12. Принимать семейные ценности, быть готовым к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрировать неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.</p> <p>ЛР 13. Демонстрировать готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности</p> <p>ЛР 14. Проявлять сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности</p> <p>ЛР 15. Проявлять гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем</p> <p>ЛР 16. Демонстрировать</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан;</li> <li>- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;</li> <li>- демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;</li> <li>- демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;</li> <li>- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;</li> <li>- участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;</li> <li>- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.</li> </ul>	
--	---	--



навыки будущего, любознательность, критическое мышление, знание языков и лидерские качества ЛР 17. Принимать участие в областных мероприятиях, молодежных социально значимых проектах		
--	--	--

### **3 ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Формы и методы оценивания**

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине ЕН.02 Информатика, направленные на формирование общих компетенций.

Оценка знаний и умений предусматривает проведение устного опроса, самостоятельной работы студента, практических работ при текущем контроле, контрольной работы при рубежном контроле, ответы на теоретические вопросы, выполнение практической работы при промежуточной аттестации.

#### **3.2 Контрольно-оценочные средства (КОС) для текущего контроля знаний, умений обучающихся**

##### **3.2.1 Типовые задания для текущего контроля**

#### **Тема 1.1 Основные понятия информатики**

##### **1. Задание для устного опроса по темам**

1. Понятие информации.
2. Содержание информации.
3. Свойства информации.
4. Носители информации.

5. Виды информации.
6. Классификация информации.
7. Кодирование текстовой информации.
8. Кодирование графической информации.
9. Кодирование звуковой информации.
10. Виды информационных технологий.
11. Современные тенденции развития компьютерных и информационных технологий.

### **Критерии оценки**

**«Отлично»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний о материалах, технологиях изучения;
- доказательно раскрыты основные понятия, термины и др.;
- в ответе отслеживается четкая структура, выстроенная в логической последовательности;
- ответ изложен грамотным языком;
- на возникшие вопросы давались четкие, конкретные ответы, показывая умение выделять существенные и несущественные моменты материала.

**«Хорошо»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные моменты материала;
- ответ четко структурирован, выстроен в логической последовательности;
- изложен грамотным языком;
- однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.

**«Удовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют некоторые нарушения;

- допущены несущественные ошибки в изложении теоретического материала и употреблении терминов;
- знания показаны слабо, речь неграмотная.

**«Неудовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения;
- допущены существенные ошибки в теоретическом материале (понятиях, терминах);
- знания отсутствуют, речь неграмотная.

## **2. *Практическая работа***

**Выполнение практической работы № 1.** «Кодирование текстовой, графической, звуковой информации. Расчет объема информации, передаваемой по каналам связи».

Перечень практических работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по ЕН.02 «Информатика».

## **3. *Самостоятельная работа***

**СРС № 1.** Кодирование текстовой, графической, звуковой информации.

Перечень самостоятельных работ студентов и задания представлены в методических рекомендациях по выполнению самостоятельных работ студентов ЕН.02 «Информатика».

### **Тема 1.2 Средства и алгоритмы представления, хранения и обработки информации**

#### **1. *Задание для устного опроса по темам***

1. Системы счисления.
2. Числовая система ЭВМ.
3. Правила перевода целых чисел из одной системы счисления в другую.
4. Правила перевода дробных чисел из одной системы счисления в другую.

5. Операции над машинными кодами.

**Критерии оценки**

**«Отлично»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний о материалах, технологиях изучения;
- доказательно раскрыты основные понятия, термины и др.;
- в ответе отслеживается четкая структура, выстроенная в логической последовательности;
- ответ изложен грамотным языком;
- на возникшие вопросы давались четкие, конкретные ответы, показывая умение выделять существенные и несущественные моменты материала.

**«Хорошо»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные моменты материала;
- ответ четко структурирован, выстроен в логической последовательности;
- изложен грамотным языком;
- однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.

**«Удовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют некоторые нарушения;
- допущены несущественные ошибки в изложении теоретического материала и употреблении терминов;
- знания показаны слабо, речь неграмотная.

**«Неудовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения;
- допущены существенные ошибки в теоретическом материале (понятиях, терминах);

- знания отсутствуют, речь неграмотная.

## ***2. Практическая работа***

**Выполнение практической работы № 2** «Перевод чисел из одной системы счисления в другую и наоборот».

Перечень практических работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по ЕН.02 «Информатика».

### **Тема 1.3 Компьютер как техническое средство реализации технологий**

#### ***1. Задание для устного опроса по темам***

1. Понятие архитектуры и структуры компьютера.
2. Классификация компьютерной техники.
3. Состав персонального компьютера: основные и дополнительные устройства.
4. Внутримашинный системный интерфейс.
5. Функциональные характеристики ПК.
6. Современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники.

#### **Критерии оценки**

**«Отлично»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний о материалах, технологиях изучения;
- доказательно раскрыты основные понятия, термины и др.;
- в ответе отслеживается четкая структура, выстроенная в логической последовательности;
- ответ изложен грамотным языком;
- на возникшие вопросы давались четкие, конкретные ответы, показывая умение выделять существенные и несущественные моменты материала.

**«Хорошо»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные моменты материала;
- ответ четко структурирован, выстроен в логической последовательности;
- изложен грамотным языком;
- однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.

**«Удовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют некоторые нарушения;
- допущены несущественные ошибки в изложении теоретического материала и употреблении терминов;
- знания показаны слабо, речь неграмотная.

**«Неудовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения;
- допущены существенные ошибки в теоретическом материале (понятиях, терминах);
- знания отсутствуют, речь неграмотная.

## 2. *Практическая работа*

**Выполнение практической работы № 3** «Изучение архитектуры компьютера».

Перечень практических работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по дисциплине ЕН.02 «Информатика».

## 3. *Самостоятельная работа*

**СРС № 2.** Подготовка доклада-презентации по теме: «Состав персонального компьютера: основные и дополнительные устройства».

Перечень самостоятельных работ студентов и задания представлены в методических рекомендациях по выполнению самостоятельных работ студентов ЕН.02 «Информатика».

## **Тема 2.1 Программные средства реализации информационных процессов**

### **1. Задание для устного опроса по темам**

1. Общая характеристика программных средств.
2. Классификация программных средств.
3. Программные средства общего назначения.
4. Системное программное обеспечение.
5. Прикладное программное обеспечение.

### **Критерии оценки**

**«Отлично»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний о материалах, технологиях изучения;
- доказательно раскрыты основные понятия, термины и др.;
- в ответе отслеживается четкая структура, выстроенная в логической последовательности;
- ответ изложен грамотным языком;
- на возникшие вопросы давались четкие, конкретные ответы, показывая умение выделять существенные и несущественные моменты материала.

**«Хорошо»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные моменты материала;
- ответ четко структурирован, выстроен в логической последовательности;
- изложен грамотным языком;
- однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.

**«Удовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют некоторые нарушения;
- допущены несущественные ошибки в изложении теоретического материала и употреблении терминов;
- знания показаны слабо, речь неграмотная.

**«Неудовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения;
- допущены существенные ошибки в теоретическом материале (понятиях, терминах);
- знания отсутствуют, речь неграмотная.

## **Тема 2.2 Прикладные программные средства обработки текстовой и табличной информации**

### **7. Задание для устного опроса по темам**

1. Классификация текстовых редакторов.
2. Возможности текстовых редакторов.
3. Обзор современных текстовых процессоров.
4. Возможности текстового процессора.
5. Основы работы в электронных таблицах.
6. Возможности электронных таблиц.
7. Основные методы, способы получения, хранения и обработки информации.

### **Критерии оценки**

**«Отлично»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний о материалах, технологиях изучения;
- доказательно раскрыты основные понятия, термины и др.;
- в ответе отслеживается четкая структура, выстроенная в логической последовательности;
- ответ изложен грамотным языком;



- на возникшие вопросы давались четкие, конкретные ответы, показывая умение выделять существенные и несущественные моменты материала.

**«Хорошо»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные моменты материала;
- ответ четко структурирован, выстроен в логической последовательности;
- изложен грамотным языком;
- однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.

**«Удовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют некоторые нарушения;
- допущены несущественные ошибки в изложении теоретического материала и употреблении терминов;
- знания показаны слабо, речь неграмотная.

**«Неудовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения;
- допущены существенные ошибки в теоретическом материале (понятиях, терминах);
- знания отсутствуют, речь неграмотная.

## 2. *Практическая работа*

**Выполнение практической работы № 4** «Набор текста, редактирование и форматирование документа в текстовом процессоре. Создание и форматирование таблиц в текстовом документе. Приемы форматирования таблиц в текстовом процессоре».

**Выполнение практической работы № 5** «Построение диаграмм и схем, работа с формулами, ссылками в текстовом документе».

**Выполнение практической работы № 6** «Создание электронных таблиц. Выполнение расчетов с использованием встроенных функций».

**Выполнение практической работы № 7** «Построение диаграмм на основе электронных таблиц».

Перечень практических работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по ЕН.02 «Информатика».

### **3. Самостоятельная работа**

**СРС № 3.** Построение диаграмм и схем в текстовом документе. Работа с формулами, ссылками в текстовом документе. Создание электронных таблиц. Выполнение расчетов.

Перечень самостоятельных работ студентов и задания представлены в методических рекомендациях по выполнению самостоятельных работ студентов ЕН.02 «Информатика».

## **Тема 2.3 Инструментальные программные средства для решения прикладных математических задач**

### **1. Задание для устного опроса по темам**

1. Инструментальные программные средства для решения прикладных математических задач.
2. Инструментальная среда MathCad.
3. Элементы инструментальной среды MathCad.

### **Критерии оценки**

**«Отлично»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний о материалах, технологиях изучения;
- доказательно раскрыты основные понятия, термины и др.;
- в ответе отслеживается четкая структура, выстроенная в логической последовательности;
- ответ изложен грамотным языком;

- на возникшие вопросы давались четкие, конкретные ответы, показывая умение выделять существенные и несущественные моменты материала.

**«Хорошо»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные моменты материала;
- ответ четко структурирован, выстроен в логической последовательности;
- изложен грамотным языком;
- однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.

**«Удовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют некоторые нарушения;
- допущены несущественные ошибки в изложении теоретического материала и употреблении терминов;
- знания показаны слабо, речь неграмотная.

**«Неудовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения;
- допущены существенные ошибки в теоретическом материале (понятиях, терминах);
- знания отсутствуют, речь неграмотная.

## ***2. Практическая работа***

**Выполнение практической работы № 8** «Решение прикладных математических задач».

Перечень практических работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по ЕН.02 «Информатика».

### **Тема 2.4 Подготовка компьютерных презентаций**

#### ***1. Задание для устного опроса по темам***

1. Современные способы организации презентации.
2. Средства для создания презентаций.
3. Общие принципы построения графических изображений.
4. Технология создания мультимедийной презентации.

### **Критерии оценки**

**«Отлично»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний о материалах, технологиях изучения;
- доказательно раскрыты основные понятия, термины и др.;
- в ответе отслеживается четкая структура, выстроенная в логической последовательности;
- ответ изложен грамотным языком;
- на возникшие вопросы давались четкие, конкретные ответы, показывая умение выделять существенные и несущественные моменты материала.

**«Хорошо»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные моменты материала;
- ответ четко структурирован, выстроен в логической последовательности;
- изложен грамотным языком;
- однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.

**«Удовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют некоторые нарушения;
- допущены несущественные ошибки в изложении теоретического материала и употреблении терминов;
- знания показаны слабо, речь неграмотная.

**«Неудовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения;
- допущены существенные ошибки в теоретическом материале (понятиях, терминах);
- знания отсутствуют, речь неграмотная.

## 2. ***Практическая работа***

**Выполнение практической работы № 9** «Создание и редактирование изображений с помощью графического редактора. Создание презентации».

Перечень практических работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по ЕН.02 «Информатика».

## 3. ***Самостоятельная работа***

**СРС № 4.** Подготовка презентации по теме: «Технология создания мультимедийной презентации».

Перечень самостоятельных работ студентов и задания представлены в методических рекомендациях по выполнению самостоятельных работ студентов ЕН.02 «Информатика».

### **Тема 3.1 Системы управления базами данных**

#### 1. ***Задание для устного опроса по темам***

1. Понятие базы данных.
2. Классификация баз данных.
3. Модели баз данных.
4. Системы управления базами данных.
5. Основные методы, способы получения, хранения и обработки информации.
6. Разработка инфологической модели базы данных.
7. Создание структуры реляционной базы данных.

#### **Критерии оценки**

**«Отлично»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний о материалах, технологиях изучения;
- доказательно раскрыты основные понятия, термины и др.;
- в ответе отслеживается четкая структура, выстроенная в логической последовательности;
- ответ изложен грамотным языком;
- на возникшие вопросы давались четкие, конкретные ответы, показывая умение выделять существенные и несущественные моменты материала.

**«Хорошо»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные моменты материала;
- ответ четко структурирован, выстроен в логической последовательности;
- изложен грамотным языком;
- однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.

**«Удовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют некоторые нарушения;
- допущены несущественные ошибки в изложении теоретического материала и употреблении терминов;
- знания показаны слабо, речь неграмотная.

**«Неудовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения;
- допущены существенные ошибки в теоретическом материале (понятиях, терминах);
- знания отсутствуют, речь неграмотная.

## ***2. Практическая работа***

**Выполнение практической работы № 10** «Создание и заполнение таблиц. Установка связей».

**Выполнение практической работы № 11** «Создание запросов. Создание форм и отчетов».

Перечень практических работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по ЕН.02 «Информатика».

### **Тема 3.2. Локальные и глобальные сети ЭВМ**

#### ***1. Задание для устного опроса по темам***

1. Сетевые информационные технологии.
2. Принципы построения сетей.
3. Классификация сетей.
4. Способы коммутации и передачи данных.
5. Программное обеспечение вычислительных сетей.
6. Локальные вычислительные сети.
7. Информационные ресурсы Интернета.
8. Технология WorldWideWeb (WWW). Современные тенденции развития телекоммуникационных технологий.

#### **Критерии оценки**

**«Отлично»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний о материалах, технологиях изучения;
- доказательно раскрыты основные понятия, термины и др.;
- в ответе отслеживается четкая структура, выстроенная в логической последовательности;
- ответ изложен грамотным языком;
- на возникшие вопросы давались четкие, конкретные ответы, показывая умение выделять существенные и несущественные моменты материала.

**«Хорошо»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные моменты материала;
- ответ четко структурирован, выстроен в логической последовательности;
- изложен грамотным языком;
- однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.

**«Удовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют некоторые нарушения;
- допущены несущественные ошибки в изложении теоретического материала и употреблении терминов;
- знания показаны слабо, речь неграмотная.

**«Неудовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения;
- допущены существенные ошибки в теоретическом материале (понятиях, терминах);
- знания отсутствуют, речь неграмотная.

## 2. *Практическая работа*

### **Выполнение практической работы № 12** «Работа в сети Интернет».

Перечень практических работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по ЕН.02 «Информатика».

## 3. *Самостоятельная работа*

**СРС № 5.** Подготовка реферата по теме: «Современные тенденции развития телекоммуникационных технологий».

Перечень самостоятельных работ студентов и задания представлены в методических рекомендациях по выполнению самостоятельных работ студентов ЕН.02 «Информатика».



## Тема 3.3 Алгоритмизация и программирование

### 1. Задание для устного опроса по темам

1. Основные методы разработки алгоритмов обработки данных.
2. Понятие алгоритма.
3. Способы представления алгоритмов.
4. Элементарные базовые структуры алгоритмов.
5. Основы технологии проектирования алгоритмов.
6. Цикл и его характеристики.
7. Классификация циклов.
8. Структурное программирование цикла с известным и неизвестным числом повторений.
9. Технология структурного программирования вычислительных алгоритмов сложных циклов.

### Критерии оценки

**«Отлично»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний о материалах, технологиях изучения;
- доказательно раскрыты основные понятия, термины и др.;
- в ответе отслеживается четкая структура, выстроенная в логической последовательности;
- ответ изложен грамотным языком;
- на возникшие вопросы давались четкие, конкретные ответы, показывая умение выделять существенные и несущественные моменты материала.

**«Хорошо»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные моменты материала;
- ответ четко структурирован, выстроен в логической последовательности;
- изложен грамотным языком;

- однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.

**«Удовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют некоторые нарушения;
- допущены несущественные ошибки в изложении теоретического материала и употреблении терминов;
- знания показаны слабо, речь неграмотная.

**«Неудовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения;
- допущены существенные ошибки в теоретическом материале (понятиях, терминах);
- знания отсутствуют, речь неграмотная.

## ***2. Практическая работа***

**Выполнение практической работы № 13** «Программирование алгоритмов».

Перечень практических работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по ЕН.02 «Информатика».

### **3.2.2 Типовые задания для оценки рубежного контроля**

#### ***1. Задание для устного опроса по темам***

##### **Контрольная работа № 1 «Программные средства»**

**Цель:** проверить теоретические знания и практические навыки по темам дисциплины ЕН.02 «Информатика».

**Задание.** Ответить на поставленные вопросы

#### **Вариант 1**

1. Виды информации.

2. Понятие архитектуры и структуры компьютера.
3. Системное программное обеспечение.
4. Средства для создания презентаций.
5. Принципы построения и классификация сетей.
6. Способы представления алгоритмов.

### **Вариант 2**

1. Способы кодирования информации.
2. Состав персонального компьютера: основные и дополнительные устройства.
3. Прикладное программное обеспечение.
4. Общие принципы построения графических изображений.
5. Информационные ресурсы Интернета.
6. Элементарные базовые структуры алгоритмов.

### **Критерии оценки**

**Отметкой «отлично»** оцениваются ответы, которые показывают прочные знания основных понятий и задач изучаемой дисциплины, отличаются глубиной и полнотой раскрытия вопросов; владение терминологическим аппаратом; умение давать определения, описывать последовательность технологий материалов, их особенности, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры.

**Отметкой «хорошо»** оцениваются ответы, обнаруживающие прочные знания основных понятий и задач изучаемой дисциплины, отличаются глубиной и полнотой раскрытия вопросов; владение терминологическим аппаратом; умение давать определения, описывать последовательность технологий материалов, их особенности, делать выводы и обобщения, приводить примеры. Однако допускаются две-три неточности в ответах.

**Отметкой «удовлетворительно»** оцениваются ответы, свидетельствующие в основном о знании материалов, их свойств, технологий, но отличающиеся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо

сформированными навыками анализа тем изучаемой дисциплины, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.

**Отметкой «неудовлетворительно»** оцениваются ответы, обнаруживающие незнание материалов, их свойств, технологий изучаемой предметной области, отличающиеся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа тем изучаемой дисциплины; неумением давать аргументированные ответы. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответов.

### **3.3 Контрольно-оценочные средства (КОС) для промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине ЕН.02 Информатика**

Предметом оценки являются умения и знания, общие компетенции. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов:

- Устный опрос.
- Практические занятия.
- Оценка освоения дисциплины предусматривает проведение дифференцированного зачета.

#### **I. ПАСПОРТ**

##### **Назначение:**

КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины ЕН.02 «Информатика» по программе подготовки специалистов среднего звена 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем».

##### **Умения:**

- использовать средства операционных систем для обеспечения работы вычислительной техники;

- осваивать и использовать программы офисных пакетов для решения прикладных задач;

- осуществлять поиск информации для решения профессиональных задач;

- использовать языки и среды программирования для разработки программ.

**Знания:**

- общий состав, структуру и принципы работы персональных компьютеров и вычислительных систем;

- основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем;

- общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;

- стандартные типы данных;

- назначение и принципы работы программ офисных пакетов.

**Общие компетенции:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ЛР1. Осознавать себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР2. Проявлять активную гражданскую позицию, демонстрировать приверженность принципам честности, порядочности, открытости, быть экономически активным и участвовать в студенческом и территориальном

самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействовать и участвовать в деятельности общественных организаций.

ЛР 3. Соблюдать нормы правопорядка, следовать идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Проявлять лояльность к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличать их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрировать неприятие и предупреждать социально опасное поведение окружающих.

ЛР 4. Проявлять и демонстрировать уважение к людям труда, осознавать ценность собственного труда. Стремиться к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа».

ЛР 5. Демонстрировать приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР 6. Проявлять уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

ЛР 7. Осознавать приоритетную ценность личности человека; уважать собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8. Проявлять и демонстрировать уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Быть сопричастным к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

ЛР 9. Соблюдать и пропагандировать правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждать либо преодолевать зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохранять психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 11. Проявлять уважение к эстетическим ценностям, обладать основами эстетической культуры.

ЛР 12. Принимать семейные ценности, быть готовым к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрировать неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

ЛР 13. Демонстрировать готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности

ЛР 14. Проявлять сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

ЛР 15. Проявлять гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем

ЛР 16. Демонстрировать навыки будущего, любознательность, критическое мышление, знание языков и лидерские качества

ЛР 17. Принимать участие в областных мероприятиях, молодежных социально значимых проектах

## II. ВОПРОСЫ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА

1. Понятие информации. Содержание информации.
2. Свойства информации.
3. Носители информации.
4. Виды информации.
5. Классификация информации.
6. Кодирование текстовой информации.
7. Кодирование графической информации.
8. Кодирование звуковой информации.

9. Виды информационных технологий.
10. Системы счисления. Числовая система ЭВМ.
11. Перевод целых чисел из одной системы счисления в другую.
12. Перевод дробных чисел из одной системы счисления в другую.
13. Операции над машинными кодами.
14. Понятие архитектуры и структуры компьютера.
15. Классификация компьютерной техники.
16. Состав персонального компьютера: основные и дополнительные устройства.
17. Внутримашинный системный интерфейс.
18. Функциональные характеристики ПК.
19. Классификация программных средств.
20. Программные средства общего назначения.
21. Системное программное обеспечение.
22. Прикладное программное обеспечение.
23. Классификация текстовых редакторов.
24. Обзор современных текстовых процессоров.
25. Возможности текстового процессора.
26. Основы работы в электронных таблицах.
27. Возможности электронных таблиц.
28. Инструментальные программные средства для решения прикладных математических задач.
29. Инструментальная среда MathCad.
30. Современные способы организации презентации.
31. Средства для создания презентаций.
32. Общие принципы построения графических изображений.
33. Технология создания мультимедийной презентации.
34. Понятие базы данных. Свойства базы данных.
35. Классификация баз данных.
36. Модели баз данных.



37. Системы управления базами данных.
38. Разработка инфологической модели базы данных.
39. Создание структуры реляционной базы данных.
40. Сетевые информационные технологии.
41. Принципы построения сетей. Классификация сетей.
42. Способы коммутации и передачи данных.
43. Программное обеспечение вычислительных сетей.
44. Локальные вычислительные сети.
45. Информационные ресурсы Интернета.
46. Технология WorldWideWeb (WWW).
47. Основные методы разработки алгоритмов обработки данных.
48. Понятие алгоритма. Способы представления алгоритмов.
49. Элементарные базовые структуры алгоритмов.
50. Цикл и его характеристики. Классификация циклов.

#### **Критерии оценок:**

- оценка **«отлично»**, если студент обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; при ответе на вопросы продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; сделал вывод по излагаемому материалу;

- оценка **«хорошо»**, если студент обладает достаточно полным знанием программного материала; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала; но имеются существенные неточности в формулировании понятий и закономерностей по вопросам; не полностью сделаны выводы по излагаемому материалу;

- оценка **«удовлетворительно»**, если студент имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения;

- оценка **«неудовлетворительно»**, если студент не знает значительную часть программного материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»



Ромашкина Э.Б.,

«30» августа 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ЕН.01 Математика

Основной образовательной программы профессиональной подготовки  
специалистов среднего звена (ООП ППССЗ) по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных  
систем

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине ЕН.01 Математика  
на основе Федерального государственного образовательного стандарта по  
специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности  
автоматизированных систем, по программе базовой подготовки и рабочей  
программы учебной дисциплины.

Разработчик:

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель Васильева И.О.

Одобрено на заседании цикловой комиссии математических и  
естественнонаучных дисциплин

Протокол № 1 от «29 » августа 2022 г.

## **Паспорт фонда оценочных средств**

### **1 Область применения**

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ЕН.01 Математика входящей в состав общеобразовательный цикл по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

### **2. Объекты оценивания – результаты освоения предмета**

В результате освоения учебной дисциплины ЕН.01 Математика обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем следующими умениями, знаниями, профессиональными и общими компетенциями:

- У1 - выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; У2 - выполнять операции над множествами;
- У3 - применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- У4 - использовать основные положения теории вероятностей и математической статистики;
- У5 - применять стандартные методы и модели к решению типовых вероятностных истатистических задач;
- У6 - пользоваться пакетами прикладных программ для решения вероятностных истатистических задач;
- З1 - основы линейной алгебры и аналитической геометрии; З2 - основные положения теории множеств;
- З3 - основные понятия и методы дифференциального и интегрального исчисления; З4 - основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики; З5 - основные статистические пакеты прикладных программ;
- З6 - логические операции, законы и функции алгебры, логики;
- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно кразличным контекстам.
- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой длявыполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном

языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ПК 2.4. Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих и профессиональных компетенций.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 2.4	<ul style="list-style-type: none"><li>– выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;</li><li>– выполнять операции над множествами;</li><li>– применять методы дифференциального и интегрального исчисления;</li><li>– использовать основные положения теории вероятностей и математической статистики;</li><li>– применять стандартные методы и модели к решению типовых вероятностных и статистических задач;</li><li>– пользоваться пакетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– основы линейной алгебры и аналитической геометрии;</li><li>– основные положения теории множеств;</li><li>– основные понятия и методы дифференциального и интегрального исчисления;</li><li>– основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;</li><li>– основные статистические пакеты прикладных программ;</li><li>– логические операции, законы и функции алгебры, логики</li></ul>

### **3. Формы контроля и оценки результатов освоения**

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения дисциплины ЕН.01 Математика.

В соответствии с учебным планом специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, рабочей программой дисциплины ЕН.01 Математика предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

#### **3.1 Формы текущего контроля**

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения УД в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение и защита практических работ;
- проверка выполнения самостоятельной работы;
- проверка выполнения контрольных работ.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, решение задач, тестирование по темам отдельных занятий.

**Выполнение и защита практических работ.** Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения профессиональными компетенциями. В ходе практической работы студенты приобретают умения, предусмотренные рабочей программой УД (ПМ), учатся использовать формулы, и применять различные методики расчета, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

#### **Список практических работ:**

Практическая работа № 1. Выполнение операций над матрицами.

Практическая работа № 2. Вычисление обратных матриц.

Практическая работа № 3. Решение систем линейных уравнений .

Практическая работа № 4. Выполнение действий над векторами. Решение простейших задач аналитической геометрии на плоскости.

Практическая работа № 5. Составление уравнения прямой на плоскости. Взаимное расположение прямых на плоскости.

Практическая работа № 6. Составление и исследование уравнений окружности и эллипса, гиперболы и параболы.

Практическая работа № 7. Вычисление пределов функций.

Практическая работа № 8. Исследование функций на непрерывность.

Практическая работа № 9. Выполнение приближенных вычислений с помощью дифференциала.

Практическая работа № 10. Исследование функций с помощью производной и построение графиков.

Практическая работа № 11. Нахождение суммы ряда по определению. Исследование сходимости числовых рядов с помощью достаточных признаков.

Практическая работа № 12. Исследование сходимости знакочередующихся рядов, абсолютная и условная сходимость.

Практическая работа № 13. Вычисление неопределенного интеграла непосредственного интегрирования, методом подстановки.

Практическая работа № 14 . Вычисление определенных интегралов.

Практическая работа № 15. Вычисление площадей плоских фигур.

Практическая работа № 16. Выполнение операций над высказываниями, составление таблиц истинности. Применение законов логики

Практическая работа № 17. Выполнение операций над событиями. Применение классического определения к вычислению вероятности.

Практическая работа № 18. Вычисление вероятностей по теоремам сложения и умножения вероятностей. Вычисление вероятностей по формуле полной вероятности, формуле Байеса.



Практическая работа № 19. Составление закона распределения дискретной случайной величины. Вычисление числовых характеристик дискретных случайных величин.

Практическая работа № 20. Построение вариационных рядов, графиков эмпирического распределения. Вычисление эмпирических числовых характеристик.

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания практических работ представлены в методических указаниях по проведению практических работ.

**Проверка выполнения самостоятельной работы.** Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление студентами практических умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

Самостоятельная подготовка студентов по УД предполагает следующие виды и формы работы:

- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.
- Самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной технической литературе.
- Написание и защита доклада; подготовка к сообщению или беседе на занятии по заданной преподавателем теме.
- Работа со справочной литературой и нормативными материалами.
- Оформление отчетов практическим работам, и подготовка к их защите.
- Подготовка к контрольным работам, экзамену.

Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов.

**Проверка выполнения контрольных работ.** Контрольная работа проводится с целью контроля усвоенных умений и знаний и последующего анализа типичных ошибок и затруднений студентов в конце изучения темы

или раздела. Согласно календарно-тематическому плану УД предусмотрено проведение следующих контрольных работ:

Контрольная работа №1 по теме «Линейная алгебра».

Контрольная работа №2 по теме «Дифференциальное исчисление функции» .

Контрольная работа № 3 по теме «Теория рядов»

Контрольная работа № 4 по теме «Интегральное исчисление функции одной действительной переменной.»

Спецификации контрольных работ приведены ниже в данном ФОС.

**Вопросы для устного опроса, примеры задач** по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов по УД.

**Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения**

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- производить операции над матрицами и определителями;</li><li>- решать системы линейных уравнений;</li><li>- вычислять производные и дифференциалы, неопределённые и определённые интегралы;</li><li>- исследовать на сходимость числовые ряды;</li><li>- находить частные производные и дифференциалы функций нескольких переменных;</li><li>- решать обыкновенные дифференциальные уравнения;</li><li>- основные понятия и методы линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа.</li><li>- решать практические задачи с</li></ul>	<p>Оценка в ходе практической и контрольной работы</p> <p>Оценка в ходе практической работы</p> <p>Оценка в ходе практической работы</p> <p>Оценка в ходе практической и контрольной работы</p> <p>Оценка в ходе практической и контрольной работы</p> <p>Оценка в ходе практической и контрольной работы</p> <p>Оценка в ходе практической и контрольной работы</p> <p>Оценка в ходе практической и контрольной работы</p>

<p>применением операций над множествами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять в решении логических задач законы преобразования логических выражений.</li> <li>-</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия теории множеств и её практическое значение;</li> <li>- способы задания ориентированных и неориентированных графов;</li> <li>- значение и применение логических операций над высказываниями и предикатами;</li> <li>- метод математической индукции и его значение.</li> </ul> <p>основные понятия комбинаторики;</p>	
--	--

### **3.2 Форма итоговой аттестации**

Итоговая аттестация по ЕН.01 Математика– комплексный экзамен (2 семестр), спецификации которых содержится в данном ФОС.

Студенты допускаются к итоговой аттестации при выполнении всех видов самостоятельной и практических и контрольных работ, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом УД.

### **4. Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и итоговой аттестации**

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях и в спецификации к итоговой аттестации.

При оценивании практической и самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по 5-ти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

**Спецификация**  
**письменной контрольной работы №1**  
**по ЕН.01 Математика**

**1. Назначение письменной контрольной работы** – оценить уровень подготовки студентов по ЕН.01 Элементы высшей математики с целью текущей проверки знаний и умений по теме «Линейная алгебра».

**2. Содержание письменной контрольной работы** определяется в соответствии с рабочей программой УД и содержанием темы «Линейная алгебра».

**3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:** ориентация на требования к результатам освоения темы «Линейная алгебра», представленным в рабочей программе УД:

**уметь:**

- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;

**знать:**

- знание основных методов математического анализа, аналитической геометрии, линейной алгебры.

**4. Структура письменной контрольной работы**

4.1. Письменная контрольная работа по теме «Линейная алгебра» включает 4 варианта заданий, каждый из которых состоит из обязательной части: обязательная часть содержит 4.

4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с рабочей программы УД.

4.3. Задания письменной контрольной работы предлагаются в традиционной форме.

4.4. Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах письменной

проверочной работы находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания темы.

## **5. Система оценивания отдельных заданий и письменной контрольной работы в целом**

**5.1** Каждое задание контрольной работы в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды лабораторных и практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной или письменной форме) на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

5.2. Итоговая оценка за контрольную работу определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

### **6. Время выполнения письменной контрольной работы**

На выполнение письменной контрольной работы отводится 60 минут. Среднее время выполнения одного задания обязательной и дополнительной части – 10 минут.

## **Спецификация письменной контрольной работы № 2 по ЕН.01 Математика**

**1. Назначение письменной контрольной работы** – оценить уровень подготовки студентов по УД с целью текущей проверки знаний и умений по разделу «Основы математического анализа».

**2. Содержание письменной контрольной работы** определяется в соответствии с рабочей программой УД и содержанием темы «Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной».

**3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:** ориентация на требования к результатам освоения темы «Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной», представленным в рабочей программе УД :

**уметь:**

- решать задачи математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии.

### **4. Структура письменной контрольной работы**

4.1. Письменная контрольная работа по теме «Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной» включает 2 варианта заданий, каждый из которых состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 3 заданий , дополнительная часть – 1 заданий.

4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с рабочей программы УД. Дополнительная часть включает задание более высокого уровня сложности.

4.3. Задания письменной контрольной работы предлагаются в традиционной форме.

4.4. Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах письменной проверочной работы находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания темы.

## **5. Система оценивания отдельных заданий и письменной контрольной работы в целом**

**5.2** Каждое задание контрольной работы в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды лабораторных и практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной или письменной форме) на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.



«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

5.2. Итоговая оценка за контрольную работу определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

### **6. Время выполнения письменной контрольной работы**

На выполнение письменной контрольной работы отводится 60 минут. Среднее время выполнения одного задания обязательной и дополнительной части – 6 минут.

## **Спецификация**

### **письменной контрольной работы № 3**

#### **по ЕН.01 Математика**

**1. Назначение письменной контрольной работы** – оценить уровень подготовки студентов по УД с целью текущей проверки знаний и умений по теме «Теория рядов».

**2. Содержание письменной контрольной работы** определяется в соответствии с рабочей программой УД и содержанием темы «Теория рядов».

**3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:** ориентация на требования к результатам освоения темы «Теория рядов», представленным в рабочей программе УД:

**знать:**

- основные методы решения заданий по данной теме.

#### **4. Структура письменной контрольной работы**

4.1. Письменная контрольная работа по теме «Теория рядов» включает 2 варианта заданий, каждый из которых состоит из обязательной части.

4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с рабочей программы УД

4.3. Задания письменной контрольной работы предлагаются в традиционной форме .

4.4. Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах письменной проверочной работы находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания темы.

#### **5. Система оценивания отдельных заданий и письменной контрольной работы в целом**

Каждое задание контрольной работы в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды лабораторных и практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной или письменной форме) на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает

ответ (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

5.2. Итоговая оценка за контрольную работу определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

## **6. Время выполнения письменной контрольной работы**

На выполнение письменной контрольной работы отводится 60 минут. Среднее время выполнения одного задания обязательной и дополнительной части – 6 минут.

### **Спецификация**

#### **письменной контрольной работы №4**

#### **по ЕН.01 Математика**

**1. Назначение письменной контрольной работы** – оценить уровень подготовки студентов по УД с целью текущей проверки знаний и умений по теме «Интегральное исчисление функции с одной переменной».

**2. Содержание письменной контрольной работы** определяется в соответствии с рабочей программой УД (ПМ) и содержанием темы «Интегральное исчисление функции с одной переменной».

**3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:** ориентация на требования к результатам освоения темы «Интегральное исчисление функции с одной переменной», представленным в рабочей программе УД:

**уметь:**

- решать задачи математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии

#### **4. Структура письменной контрольной работы**

4.1. Письменная контрольная работа по теме «Интегральное исчисление функции с одной переменной» включает 2 варианта заданий, каждый из которых состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 5 заданий, дополнительная часть – 1 задание.

4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с рабочей программы УД (ПМ). Дополнительная часть включает задание более высокого уровня сложности.

4.3. Задания письменной контрольной работы предлагаются в традиционной форме.

4.4. Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах письменной проверочной работы находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания темы.

#### **5. Система оценивания отдельных заданий и письменной контрольной работы в целом**

**5.3** Каждое задание контрольной работы в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды лабораторных и практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной или

письменной форме) на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

5.2. Итоговая оценка за контрольную работу определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

## **6. Время выполнения письменной контрольной работы**

На выполнение письменной контрольной работы отводится 60 минут. Среднее время выполнения одного задания обязательной и дополнительной части – 5 минут.

### **Инструкция для студентов**

**1. Форма проведения текущего контроля знаний** по теме «Линейная алгебра» дисциплины ЕН.01Элементы высшей математики – письменная контрольная работа.

## **2. Структура письменной контрольной работы**

2.1. Письменная контрольная работа по теме «Линейная алгебра» состоит из обязательной части: обязательная часть содержит 4 заданий.

2.2. Задания письменной контрольной работы предлагаются в традиционной форме.

Первое задание – применение основных действий над матрицей.

Второе задание – вычисление обратной матрицы.

Третье задание – связано с знанием формулы Крамера.

Четвертое задание – связано с знанием метода Гаусса.

### **3. Система оценивания письменной контрольной работы**

Каждое задание контрольной работы в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Итоговая оценка за контрольную работу определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

#### **4.Время выполнения письменной контрольной работы**

На выполнение письменной контрольной работы отводится 60 минут. Среднее время выполнения одного задания обязательной и дополнительной части – 6 минут.

#### **6. Рекомендации по подготовке к контрольной работе**

При подготовке к контрольной работе рекомендуется использовать конспекты лекций, а также:

- учебники:

1. Григорьев В.П. Элементы высшей математики: учебник для студ.учреждений сред. проф. Образования/В.П.Григорьев Ю.А., Дубинский.- 9-е издание, стер. -М.: Издательский центр «Академия» , 2019 .-320с.

Список включает в себя издания, имеющиеся в библиотеке учебного заведения.

Интернет – ресурсы:

1. [https://eknigi.org/estestvennye\\_nauki/141538-vvedenie-v-teoriyu-matric.html](https://eknigi.org/estestvennye_nauki/141538-vvedenie-v-teoriyu-matric.html)
2. [http://www.webmath.ru/poleznoe/formules\\_6\\_0.php](http://www.webmath.ru/poleznoe/formules_6_0.php)

Чтобы успешно справиться с заданиями письменной контрольной работы, нужно внимательно прочитать вопросы. Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

**Будьте внимательны!**

**Обдумывайте тщательно и неторопливо свои ответы!**

**Будьте уверены в своих силах!**

**Желаем успеха!**

**Министерство образования Московской области**

**ГБПОУ «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией _____	Контрольная работа № 1 по УД Математика	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина
«____» _____ 202_г.	Вариант № 2 Специальность 10.02.05	«____» _____ 202_г.
Председатель _____		

1. Найти матрицу  $C=A+3B$ , если  $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 0 \\ -2 & 1 & 8 \\ 2 & 4 & 3 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 3 \\ 2 & 4 & 1 \\ 1 & 3 & 0 \end{pmatrix}$ .

2. Решить систему линейных уравнений методом обратной матрицы.
3. Решить систему линейных уравнений по формулам Крамера.
4. Решить систему линейных уравнений методом Гаусса.

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 = 1, \\ 2x_1 - x_2 + x_3 = 5, \\ 3x_1 + 2x_2 + x_3 = 7. \end{cases}$$

**Министерство образования Московской области**

**ГБПОУ «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией _____	Контрольная работа № 1 по УД Математика	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина
«____» _____ 202_г.	Вариант № 2 Специальность 10.02.05	«____» _____ 202_г.
Председатель _____		

1. Найти матрицу  $C=2A-B$ , если  $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 0 \\ -2 & 1 & 8 \\ 2 & 4 & 3 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 3 \\ 2 & 4 & 1 \\ 1 & 3 & 0 \end{pmatrix}$ .

2. Решить систему линейных уравнений методом обратной матрицы.
3. Решить систему линейных уравнений по формулам Крамера.
4. Решить систему линейных уравнений методом Гаусса.

$$\begin{cases} x_1 - x_2 + 2x_3 = -2, \\ x_1 + 2x_2 - x_3 = 7, \\ 2x_1 + x_2 - 3x_3 = 5. \end{cases}$$



**Министерство образования Московской области**  
**ГБПОУ «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией _____  «___» _____ 202_г. Председатель _____	Контрольная работа № 2 по УД Математика  Вариант №1 Специальность 10.02.05	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 202_г.
--	--	--

**Обязательная часть**

1. Найти производную функции  $y = \cos^4(6x^2 + 9)$ .
2. Найти производную третьего порядка функции  $y = 2x^5 - \sin 3x$ .
3. Написать уравнение касательной к графику функции  $f(x) = 2x - x^2$  в точке с абсциссой  $x_0 = 0$ ,  $x_0 = 2$ .

**Дополнительная часть**

Исследовать функцию и построить ее график  $f(x) = -x^3 + 3x - 2$

**Министерство образования Московской области**  
**ГБПОУ «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией _____  «___» _____ 202_г. Председатель _____	Контрольная работа № 2 по УД Математика  Вариант № Специальность 10.02.05	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 202_г.
--	---	--

**Обязательная часть**

1. Найти производную функции  $y = \sin^6(4x^3 - 2)$ .
2. Найти производную третьего порядка функции  $y = 3x^4 + \cos 5x$ .
3. Написать уравнение касательной к графику функции  $f(x) = \frac{3}{x}$  в точке с абсциссой  $x_0 = -1$ ,  $x_0 = 1$ .

**Дополнительная часть**

Исследовать функцию и построить ее график  $f(x) = x^2 - 2x + 8$

**Министерство образования Московской области**

**ГБПОУ «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией _____ «___» _____ 202_г. Председатель _____	Контрольная работа № 3 по УД Математика  Вариант №1 Специальность 10.02.05	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 202_г.
---	--	---

1. Написать первые пять членов ряда по заданному общему члену:

$$a) a_n = \frac{1}{4n^2 + 1} \quad b) a_n = \frac{2^n}{n!}$$

2. Найти формулу общего члена ряда:

$$a) 2+4+8+16+ \dots \quad b) \frac{1}{7} + \frac{1}{8} + \frac{1}{9} + \frac{1}{16} + \dots$$

3. Установить расходимость ряда  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n+1}{2n+4}$  с помощью достаточного признака расходимости ряда.

4. Используя признак Даламбера, исследовать на сходимость ряд:

$$a) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{2^n}{n!} \quad b) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{3^n}{2n}$$

**Министерство образования Московской области**

**ГБПОУ «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией _____ «___» _____ 202_г. Председатель _____	Контрольная работа № 3 по УД Математика  Вариант №2 Специальность 10.02.05	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 202_г.
---	--	---

1. Написать первые пять членов ряда по заданному общему члену:

$$a) a_n = \frac{2n+1}{n^2} \quad b) a_n = \frac{n}{(n+1) \cdot 2^n}$$

2. Найти формулу общего члена ряда:

$$a) \frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{24} + \dots \quad b) 1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \frac{1}{27} + \dots$$

3. Установить расходимость ряда  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3n-1}{2n+1}$  с помощью достаточного признака расходимости ряда.

4. Используя признак Даламбера, исследовать на сходимость ряд:

$$a) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n}{5^n} \quad b) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{3^n}{n \cdot 2^n}$$

**Министерство образования Московской области**  
**ГБПОУ «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией _____  «___» _____ 202_г. Председатель _____	Контрольная работа № 4 по УД Математика  Вариант №1 Специальность 10.02.05	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 202_г.
---	--	--

**Обязательная часть**

Найти неопределенные интегралы методом непосредственного интегрирования (для № 1-4).

1.  $\int \left( 5 \cos x - 3x^2 + \frac{1}{x} \right) dx.$

2.  $\int \frac{3x^8 - x^5 + x^4}{x^5} dx.$

3.  $\int \left( \frac{1}{\cos^2 x} + \frac{1}{\sqrt{1-x^2}} \right) dx.$

4.  $\int \frac{dx}{1+16x^2}.$

Найти неопределенные интегралы методом подстановки

5.  $\int (8x-4)^3 dx$

**Дополнительная часть**

Найти неопределенный интеграл методом интегрирования по частям:  
 $\int (x+5) \cos x dx$

**Министерство образования Московской области**  
**ГБПОУ «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией _____  «___» _____ 202_г. Председатель _____	Контрольная работа № 4 по УД Математика  Вариант №2 Специальность 10.02.05	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 202_г.
---	--	--

**Обязательная часть**

Найти неопределенные интегралы методом непосредственного интегрирования (для № 1-4).

1.  $\int \left( 6 \sin x + 4x^3 - \frac{1}{x} \right) dx.$

2.  $\int \frac{x^9 - 3x^7 + 2x^6}{x^7} dx.$

3.  $\int \left( \frac{1}{1+x^2} + \frac{1}{\sin^2 x} \right) dx.$

$$4. \int \frac{dx}{\sqrt{4-9x^2}}.$$

Найти неопределенные интегралы методом подстановки.

$$5. \int (7x+5)^4 dx.$$

**Дополнительная часть**

Найти неопределенный интеграл методом интегрирования по частям:

$$\int (x-2)\sin x dx$$

## **Спецификация экзамена по дисциплине ЕН.01 Математики**

**Назначение экзамена** – оценить уровень подготовки студентов по УД Элементы высшей математики и УД Теории вероятности и математической статистики с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ООП 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем».

**1. Содержание экзамена** определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем», рабочей программой дисциплины ЕН.01 Математика .

### **2 .Принципы отбора содержания экзамена:**

Ориентация на требования к результатам освоения УД ЕН.01 Элементы высшей математики, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем» рабочей программой УД ЕН.01 Математики .

#### **уметь:**

- основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;
- основы дифференциального и интегрального исчисления;
- основы теории комплексных чисел.
- применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач;
- пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач;
- применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.

#### **знать:**

- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;

- решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости;
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- решать дифференциальные уравнения;
- пользоваться понятиями теории комплексных чисел.
- основные понятия комбинаторики;
- основы теории вероятностей и математической статистики.
- 

### **3. Структура экзамена**

3.1 Экзамен состоит из обязательной части, которая содержит 2 вопроса и дополнительной части, которая состоит из 1 вопроса

3.2 Вопросы и задания экзамена составляют необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО и рабочей программы УД.

3.3 Задания экзамена предлагаются в традиционной форме устного экзамена.

3.4 Билеты экзамена равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика экзаменационных вопросов:

Первый вопрос – теоретические, направленные на проверку знаний.

Второй вопрос – практический, связан с решением задачи.

Третий вопрос(доп.часть)-практический , повышенной сложности.

### **4. Перечень разделов, тем УД, включенных в комплексный экзамен:**

- Линейная алгебра;
- Аналитическая геометрия;
- Основы математического анализа;
- Интегральное исчисление функции с одной переменной.
- Основы теории вероятности
- Непрерывные и дискретные случайные величины.
- Математическая статистика.

## **5. Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и экзамена в целом:**

5.1 Каждый теоретический вопрос экзамена в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды лабораторных и практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

### **6. Время проведения экзамена**

На подготовку к устному ответу на экзамене студенту отводится не более 45 минут. Время устного ответа студента на экзамене составляет 15 минут.

### **7. Рекомендации по подготовке к экзамену**

При подготовке к экзамену рекомендуется использовать:

**Основная литература:**

1. Григорьев В.П. Элементы высшей математики: учебник для студ.учреждений сред.проф.образования/В.П.Григорьев, Ю.А.Дубинский.- 9-е изд., стер.-М.:Издательский центр «Академия»,2019.-320с.
2. Сборник задач по высшей математике: учебник для студ.учреждений сред.проф.образования/В.П.Григорьев, Т.Н.Сабурова.-4-е издн., стер.-М.: Издательский центр «Академия»,2019-160с.
3. Спирина М.С. –Теория вероятности и математическая статистика:учебник для студ.учреждений сред.проф.образования;5-е изд., стер.- М.:Издательский центр «Академия»,2019.-352с.
4. Спирина М.С.. –Сборник задач Теории вероятности и математической статистики:учеб.пособие для студ.учреждений сред.проф.образования;4-е изд., стер.-М.:Издательский центр «Академия»,2019.-160с.

Список включает в себя издания, имеющиеся в библиотеке учебного заведения.

Интернет – ресурсы:

3. [https://eknigi.org/estestvennye\\_nauki/141538-vvedenie-v-teoriyu-matric.html](https://eknigi.org/estestvennye_nauki/141538-vvedenie-v-teoriyu-matric.html)
4. [http://www.webmath.ru/poleznoe/formules\\_6\\_0.php](http://www.webmath.ru/poleznoe/formules_6_0.php)

Чтобы успешно сдать экзамен, необходимо внимательно прочитать условие задания (вопроса). Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

**Будьте внимательны!**

**Обдумывайте тщательно свой ответ!**

**Будьте уверены в своих силах!**

**Желаем успеха!**



**Министерство образования Московской области**

**ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией  «___» _____ 202_г.  Председатель _____	<b>Экзаменационный билет № 1</b> по УД Элементы Высшей математики  Специальности 10.02.05	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 202_г.
--	--	---

**Обязательная часть.**

1. Виды случайных событий. Классическое определение вероятности.
2. Вычислить  $(1+x^3)dy = 3x^2 y dx$ ;  $y = 2$ ;  $x = 0$ ;

**Дополнительная часть.**

Вычислить частные производные, полный дифференциал

$$z = 2x\sqrt{y} - \frac{1}{2}x^3y^2 - 3xy + \sqrt[3]{x}.$$

Преподаватель \_\_\_\_\_ Васильева И.О.

**Министерство образования Московской области**

**ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией  «___» _____ 202_г.  Председатель _____	<b>Экзаменационный билет № 2</b> по УД Элементы Высшей математики  Специальности 10.02.05	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 202_г.
--	--	---

**Обязательная часть.**

1. Двойные интегралы и их свойства. Повторные интегралы.
2. Найти область определения функции  $z = \sqrt{y+x-2} + \sqrt{x-y-2}$ .

**Дополнительная часть.**

Найти площадь фигуры, ограниченной линиями  $x = 5 - y^2$ ,  $x = -4y$

Преподаватель \_\_\_\_\_ Васильева И.О.

**Министерство образования Московской области  
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией  «___» _____ 202_г. Председатель _____	<b>Экзаменационный билет № 3</b> по УД Элементы Высшей математики  Специальности 10.02.05	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 202_г.
---	---	---

**Обязательная часть**

1. Частные производные. Дифференцируемость функций нескольких переменных.
2. Сколькими способами можно изготовить 3-х цветный флаг с горизонтальными полосами, если имеется материал 7-ми цветов.

**Дополнительная часть.**

Вычислить сумму членов ряда  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(3n-2) \cdot (3n+1)}$

Преподаватель \_\_\_\_\_ Васильева И.О.

**Министерство образования Московской области  
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией  «___» _____ 202_г. Председатель _____	<b>Экзаменационный билет № 3</b> по УД Элементы Высшей математики  Специальности 10.02.05	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 202_г.
---	---	---

**Обязательная часть.**

1. Сведение двойных интегралов к повторным в случае областей 1 и 2 типа.

2. 
$$\iint_D (x^2 + 2y) dx dy, \quad D = \{(x; y) / 0 \leq x \leq 1, 0 \leq y \leq 2\}$$

**Дополнительная часть.**

Сергей, Игорь и Миша могут занять 1-е, 2-е и 3-е призовые места в соревнованиях по шахматам. Перечислить всевозможные последовательности из имён мальчиков, где порядковый номер в последовательности соответствует занятому мальчиком месту в соревнованиях. Подсчитать их количество.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Васильева И.О.

Министерство образования Московской области  
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией  «____» _____ 202_г. Председатель _____	Экзаменационный билет № 5 по УД Элементы Высшей математики  Специальности 10.02.05	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «____» _____ 202_г.
---	---	--

**Обязательная часть**

1. Определение числового ряда, сумма ряда, остаток ряда.
2. Выполнить действия:  $(3+5i) \cdot (3-5i) \cdot (-2+i)$

**Дополнительная часть.**

В первой группе класса А первенства по футболу участвует 17 команд. Разыгрываются медали: золото, серебро и бронза. Сколькими способами они могут быть разыграны?

Преподаватель \_\_\_\_\_ Васильева И.О.

Министерство образования Московской области  
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией  «____» _____ 202_г. Председатель _____	Экзаменационный билет № 6 по УД Элементы Высшей математики  Специальности 10.02.05	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «____» _____ 202_г.
---	---	--

**Обязательная часть**

1. Формула полной вероятности. Вероятность гипотез Бейеса.
2. Исследовать ряд на абсолютную и условную сходимость  $c) \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n+1} \frac{1}{(n+1) \cdot 3^n}$

**Дополнительная часть .** Выполнить умножение и деление над компл.числами в тригонометрической форме

$$z_1 = 1+i, z_2 = -\sqrt{3}+i;$$

Преподаватель \_\_\_\_\_ Васильева И.О.

**Министерство образования Московской области**  
**ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией  «____» _____ 202_г. Председатель	<b>Экзаменационный билет № 7</b> по УД Элементы Высшей математики  Специальности 10.02.05	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «____» _____ 202_г.
---	--	--

**Обязательная часть**

1. Признаки сравнения положительных рядов Коши.
2. Построить комплексные числа  $z_1 = 2 - 3i$ ,  $z_2 = 1 + 2i$ , а также им сопряженные и противоположные.

**Дополнительная часть.**

Решить дифференциальное уравнение  $\frac{dy}{y} = \frac{dx}{x-1}$ ;

Преподаватель \_\_\_\_\_ Васильева И.О.

**Министерство образования Московской области**  
**ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией  «____» _____ 202_г. Председатель	<b>Экзаменационный билет № 8</b> по УД Элементы Высшей математики  Специальности 10.02.05	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «____» _____ 202_г.
---	--	--

**Обязательная часть**

1. Виды гипотез. Ошибки первого и второго рода.
2. Исследовать ряд на абсолютную и условную сходимость  $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n+1} \frac{1}{(2n+1) \cdot n}$

**Дополнительная часть .**

Вычислить  $\left(\frac{1}{4} + \frac{1}{4}i\right)\left(-\frac{\sqrt{2}}{6} + \frac{i\sqrt{6}}{6}\right)$ ;

Преподаватель \_\_\_\_\_ Васильева И.О.

**Министерство образования Московской области  
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией «____» _____ 202_г. Председатель	<b>Экзаменационный билет № 9</b> по УД Элементы Высшей математики Специальности 10.02.05	Утверждаю Зам.директора по УР ____ Э.Б.Ромашкина «____» _____ 202_г.
---	--	---

**Обязательная часть**

- Цели и задачи математической статистики
- Решить дифференциальное уравнение  $(y-1)^2 dx + (1-x)^3 dy = 0$ ;

**Дополнительная часть.**

Выполнить умножение и деление над компл. числами в тригонометрической форме  
 $z_1 = 1+i, z_2 = -\sqrt{3}+i$ ;

Преподаватель \_\_\_\_\_ Васильева И.О.

**Министерство образования Московской области  
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией «____» _____ 202_г. Председатель	<b>Экзаменационный билет № 10</b> по УД Элементы Высшей математики Специальности 10.02.05	Утверждаю Зам.директора по УР ____ Э.Б.Ромашкина «____» _____ 202_г.
---	---	---

**Обязательная часть.**

- Степенные ряды. Область сходимости степенного ряда. Свойства степенных рядов.

5) Имеются данные о годовой мощности предприятий в 2003 году

Предприятия с годовой мощностью, тыс.т	Количество предприятий
До 500	27
500 – 1000	11
1000 – 2000	8
2000 – 3000	8
Свыше 3000	2

Постройте гистограмму, кумуляту. Рассчитайте среднюю мощность предприятий. Найдите дисперсию, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации. Сделайте анализ полученных результатов.

- Дополнительная часть.**

Вычислить  $\sqrt[3]{-1+\sqrt{3}i}$

Преподаватель \_\_\_\_\_ Васильева И.О.

**Министерство образования Московской области  
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией  «____» _____ 202_г. Председатель _____	<b>Экзаменационный билет № 11</b> по УД Элементы Высшей математики  Специальности 10.02.05	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «____» _____ 202_г.
---	---	--

**Обязательная часть**

1. Степенные ряды. Ряды Тейлора и Маклорена.
2. Выполнить действия:  $(3+5i) \cdot (3-5i) \cdot (-2+i)$

**Дополнительная часть.**

10 В компьютерном классе института 7 IBM типа Pentium и 5 компьютеров других модификаций. Вероятность сбоя в работе в течение учебного занятия для Pentium равна 0.9, для других компьютеров - 0.7. Студент на занятии работает за произвольно выбранным компьютером. 1) Найти вероятность того, что в течение занятия его компьютер не “зависнет”. 2) На занятии компьютер дал сбой в работе, найти вероятность того, что студент работал на Pentiume.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Васильева И.О.

**Министерство образования Московской области  
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией  «____» _____ 202_г. Председатель _____	<b>Экзаменационный билет № 12</b> по УД Элементы Высшей математики  Специальности 10.02.05	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «____» _____ 202_г.
---	---	--

**Обязательная часть**

1. Понятие числовых характеристик случайных величин.
2. Используя признак Лейбница, исследовать на сходимость ряд:  $1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{4} - \frac{1}{8} + \dots$

**Дополнительная часть.**

Решить дифференциальное уравнение  $\frac{dy}{y} = \frac{dx}{x-1}$ ;

Преподаватель \_\_\_\_\_ Васильева И.О.

**Министерство образования Московской области  
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией  «___» _____ 202_г. Председатель _____	<b>Экзаменационный билет № 13</b> по УД Элементы Высшей математики  Специальности 10.02.05	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 202_г.
--	---	---

**Обязательная часть**

1. Линейные диф. уравнения 1-го порядка.
2. Написать формулу n-го члена ряда по данным первых его членов

$$\frac{1}{9}, \frac{1 \cdot 2}{25}, \frac{1 \cdot 2 \cdot 3}{49}, \frac{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4}{81}, \dots$$

**Дополнительная часть.**

В одном советском учреждении был обнаружен несгораемый шкаф, сохранившийся с дореволюционных лет. Отыскался и ключ к нему, но чтобы им воспользоваться, нужно было знать секрет замка; дверь шкафа открывалась лишь тогда, когда имевшиеся на двери 5 кружков с алфавитом на их ободах (36 букв) устанавливались на определённое слово. Так как никто этого слова не знал, то, чтобы не взламывать шкафа, решено было перепробовать все комбинации букв в кружках. На составление одной комбинации требовалось 3 секунды времени. Можно ли надеяться, что шкаф будет открыт в течение ближайших 10 рабочих дней?

Преподаватель \_\_\_\_\_ Васильева И.О.

**Министерство образования Московской области  
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией  «___» _____ 202_г. Председатель _____	<b>Экзаменационный билет № 14</b> по УД Элементы Высшей математики  Специальности 10.02.05	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 202_г.
--	---	---

**Обязательная часть**

1. Понятие дискретных и случайных величин. Закон распределения вероятностей дискретной и непрерывной случайной величин.

2. Используя признак Лейбница, исследовать на сходимость ряд:

$$1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{9} - \frac{1}{27} + \dots$$

**Дополнительная часть .**

Вычислить  $\frac{(-2+i)^2}{1+3i} - (0,1 - 0,3i)$ ;

Преподаватель \_\_\_\_\_ Васильева И.О.

**Министерство образования Московской области  
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией «___» _____ 202_г. Председатель _____	<b>Экзаменационный билет № 15</b> по УД Элементы Высшей математики Специальности 10.02.05	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 202_г.
--	---	---

**Обязательная часть**

1. Линейные однородные дифференциальные уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами.
2. Решить дифференциальное уравнение  $(x^2 + 1)dy - xudy = 0$ ;

**Дополнительная часть.**

Вычислить  $\sqrt[3]{-1 + \sqrt{3}i}$

Преподаватель \_\_\_\_\_ Васильева И.О.

**Министерство образования Московской области  
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией «___» _____ 202_г. Председатель _____	<b>Экзаменационный билет № 16</b> по УД Элементы Высшей математики Специальности 10.02.05	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 202_г.
--	---	---

**Обязательная часть**

1. Определение комплексного числа в алгебраической форме, действия над ними.
2. Исследовать ряд на сходимость  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n}{5^n}$

**Дополнительная часть.**

Вычислить полный дифференциал функции  $\sqrt{3y} \ln x + \sin(2x + 3y)$



Преподаватель \_\_\_\_\_ Васильева И.О.

**Министерство образования Московской области  
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией «____» _____ 202_г. Председатель _____	<b>Экзаменационный билет № 17</b> по УД Элементы Высшей математики Специальности 10.02.05	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «____» _____ 202_г.
---	---	--

**Обязательная часть**

1. Геометрическое изображение комплексных чисел.
2. Вычислить  $(1 + x^2)dy - 2xydx = 0; y = 4; x = -1;$

**Дополнительная часть.**

Вычислить сумму членов ряда  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(3n-2) \cdot (3n+1)}$

Преподаватель \_\_\_\_\_ Васильева И.О.

**Министерство образования Московской области  
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией «____» _____ 202_г. Председатель _____	<b>Экзаменационный билет № 18</b> по УД Элементы Высшей математики Специальности 10.02.05	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «____» _____ 202_г.
---	---	--

**Обязательная часть**

1. Тригонометрическая форма комплексных чисел. Переход от алгебраической формы к тригонометрической и обратно.
2. Вычислить  $\frac{(1-3i)(1+3i)}{-3-i} - 2i^{19};$

**Дополнительная часть**

Если в полуфинале первенства по шахматам участвует 20 человек, а в финал выходят лишь трое, то сколькими способам и можно определить эту тройку?

Преподаватель \_\_\_\_\_ Васильева И.О.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

  
\_\_\_\_\_ Ромашкина Э.Б.,

«30» августа 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОГСЭ.01 Основы философии

Основной образовательной программы профессиональной подготовки  
специалистов среднего звена (ООП ППСЗ) по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных  
систем

Комплект фонда оценочных средств по учебной дисциплине Основы философии разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС СПО) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) и рабочей программы учебной дисциплины «Основы философии».

Разработчики:

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель В.Н. Пальцев

Одобрено на заседании цикловой комиссии \_ общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин  
Протокол № 1 от «29» августа 2022 г.

## Паспорт комплекта фонда оценочных средств

### 1 Область применения

Комплект фонда оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины основы философии, входящего в состав ПМ, программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) СПО с получением среднего общего образования.

### 2. Объекты оценивания – результаты освоения ОГСЭ

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС профессии/специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и рабочей программой дисциплины основы философии:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09	– ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни;	– основные категории и понятия философии; – роль философии в жизни человека и общества; – основы философского учения о бытие; – сущность процесса познания; – основы научной, философской и религиозной картин мира; – роль философии в формировании ценностных ориентаций в профессиональной деятельности;

### 3. Формы контроля и оценки результатов освоения

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения дисциплины.

В соответствии с учебным планом специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, рабочей программой дисциплины основы философии предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

#### 3.1 Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения **ОГСЭ** в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих форм контроля:

- тестирование по темам
- устный опрос
- защита рефератов и докладов
- словарные диктанты
- самостоятельная работа.

**Проверка выполнения самостоятельной работы.** Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление студентами практических умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

Самостоятельная подготовка студентов по **ОГСЭ** предполагает следующие виды и формы работы:

- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы.
- Самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной литературе.
- Написание и защита доклада; подготовка к сообщению или беседе на занятии по заданной преподавателем теме.
- Работа со справочной литературой.
- Подготовка к дз.

**Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения**

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: - ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе	Проверка выполнения домашних заданий  контроль выполнения и проверка конспектов

<p>формирования культуры гражданина и будущего специалиста;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определить значение философии как отрасли духовной культуры для формирования личности, гражданской позиции и профессиональных навыков;</li> <li>- определить соотношение для жизни человека свободы и ответственности, материальных и духовных ценностей;</li> <li>- сформулировать представление об истине и смысле жизни.</li> </ul> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные категории и понятия философии;</li> <li>- роль философии в жизни человека и общества;</li> <li>- основы философского учения о бытии;</li> <li>- сущность процесса познания;</li> <li>- основы научной, философской и религиозной картин мира;</li> <li>- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;</li> <li>- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.</li> </ul>	<p>проверка анализа текстов философского содержания</p> <p>проверка знаний основных терминов и понятий (устный опрос)</p> <p>контроль выполнения тестовых заданий</p> <p>оценивание подготовленных докладов и сообщений</p> <p>тестирование</p> <p>устный опрос собеседование</p> <p>тестирование</p> <p>кроссворды</p> <p>реферирование</p>
---	---

#### 4. Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля

Критерии оценки за устный ответ.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические

знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

**Спецификация**  
**дифференцированного зачета**  
**по дисциплине основы философии**

**Назначение** дз. – оценить уровень подготовки студентов по **ОГСЭ основы философии** с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ППСЗ специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

**1 Содержание** дз. определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, рабочей программой дисциплины основы философии .

**2 Принципы отбора содержания дз.:**

Ориентация на требования к результатам освоения **ОГСЭ основы философии**, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности \_\_10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и рабочей программой **ОГСЭ основы философии**):



### **3 Структура дифференцированного зачета**

3.1 Дз. состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 45 заданий (вопросов), дополнительная часть – 5 заданий (вопросов).

3.2 Задания (вопросы) дз. дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания (вопросы), составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы ОГСЭ (ППССЗ).

3.3 Задания дз. предлагаются в традиционной форме (письменный тест).

Тематика вопросов обязательной части (А):

теоретические, направленные на проверку знаний.

Тематика вопросов дополнительной части (В):

направлен на проверку понимания взаимосвязи теории и практики.

### **4 Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и дз. в целом**

Дз. оценивается по 5-тибальной шкале.

Оценка «5» - больше 85% правильных ответов

Оценка «4» - 65-85% правильных ответов

Оценка «3» - 50-65% правильных ответов

Оценка «2» - менее 50% правильных ответов

### **5 Время проведения дифференцированного зачета**

На выполнение теста на дз. зачете студенту отводится не более 45\_\_ минут.

### **6 Итоговый тест**

#### **Итоговый тест по философии**

1. Что является предметом философии?

а) социум    б) природа    в) техника    г) всеобщее в системе мир - человек

д) система человек – человек

е) система природа – человек

2. Кем из античных ученых был введен термин «философия»?
  - а) Платон б) Пифагор в) Аристотель г) Сократ
3. Функции философии:
  - а) управленческая б) мировоззренческая в) гуманистическая
  - г) методологическая д) педагогическая е) воспитательная
4. Предельно общее понятие о существовании, о сущем вообще:
  - а) мир б) материя в) истина г) бытие д) Бог
5. Материя – это ...
  - а) философская категория, в которой фиксируется убеждение человека в существовании окружающего мира и его самого со своим сознанием;
  - б) объективная реальность, существующая независимо от человеческого сознания и отображаемая им;
  - в) учение о всеобщей связи и развитии мира.
6. Атрибуты материи:
  - а) форма б) движение в) пространство г) ускорение
  - д) время е) статичность ж) содержание
7. Учение о всеобщей связи и развитии мира:
  - а) марксизм б) биология в) метафизика г) диалектика
8. Общее и особенное, причина и следствие, содержание и форма и т.д. Это ...
  - а) атрибуты материи б) категория диалектики
  - в) свойства материи г) законы диалектики
9. Какой закон диалектики раскрывает поступательное развитие мира?
  - а) отрицания отрицания
  - б) взаимного перехода количественных изменений в качественные
  - в) единства и борьбы противоположностей
10. «Совокупность предметного содержания, которым обладает человек» (Ясперс):
  - а) материя б) сознание в) картина мира г) диалектика
11. Человек для философии:
  - а) биологическая эволюция б) биологический вид в) разумное существо
  - г) Мировой Разум д) общественное существо
12. Поступательное движение человечества к одной высшей, разумной цели, к идеалу блага:
  - а) биологическая эволюция б) движение в) исторический прогресс
13. Учение о всеобщих механизмах и закономерностях познавательной деятельности человека:
  - а) аксиология б) онтология в) праксиология г) гносеология
14. «Ложь богата и многообразна, ... скудна и непритязательна, у ней, у бедной, всего – навсего один лик одна правда». (Домбровский Ю.)
  - а) логика б) мораль в) истина г) этика
15. Специфическая форма познавательной деятельности:
  - а) наука б) религия в) мировоззрение г) мифология
16. Античные философы:
  - а) Августин Блаженный, Фома Аквинский, Роджер Бэкон
  - б) Фалес, Пифагор, Демокрит, Сократ
  - в) И.Кант, И.Фихте, Г.Гегель, Л. Фейербах

- г) Ф. Ницше, А. Шопенгауэр, О.Кант, К. Поппер
17. Философы средневековья:
- а) Августин Блаженный, Фома Аквинский, Роджер Бэкон
  - б) Фалес, Пифагор, Демокрит, Сократ
  - в) И.Кант, И.Фихте, Г.Гегель, Л. Фейербах
  - г) Ф. Ницше, А. Шопенгауэр, О.Кант, К. Поппер
18. Философы немецкой классической школы:
- а) Августин Блаженный, Фома Аквинский, Роджер Бэкон
  - б) Фалес, Пифагор, Демокрит, Сократ
  - в) И.Кант, И.Фихте, Г.Гегель, Л. Фейербах
  - г) Ф. Ницше, А. Шопенгауэр, О.Кант, К. Поппер
19. Западноевропейские философы к. XIX – н. XX вв.
- а) Августин Блаженный, Фома Аквинский, Роджер Бэкон
  - б) Фалес, Пифагор, Демокрит, Сократ
  - в) И.Кант, И.Фихте, Г.Гегель, Л. Фейербах
  - г) Ф. Ницше, А. Шопенгауэр, О.Кант, К. Поппер
20. «... жизнь не имеет заданного смысла, его нужно искать в настоящем и будущем».
- Тезис к какому разделу философии здесь приведен?
- а) онтология
  - б) гносеология
  - в) антропология
  - г) праксиология
21. Человек для философии
- а) биологическое существо
  - б) социальное существо
  - в) биосоциальное единство
  - г) космическое существо
22. «Materia» - от латинского слова
- а) поле
  - б) вещество
  - в) атом
  - г) время
23. Протяженность, однородность, трехмерность – это свойства
- а) времени
  - б) пространства
  - в) движения
24. Длительность, одномерность, необратимость, однородность – это свойства
- а) времени
  - б) пространства
  - в) движения
25. «Действительность», «Реальность», «существование»
- а) бытие
  - б) материя
  - в) движение
26. Существенные связи между явлениями, характеризующиеся устойчивостью и повторяемостью, называются ...
- а) законами
  - б) следствием
  - в) наука
27. На определенной ступени развития происходит повторение признаков предыдущей ступени. Это закон
- а) единства и борьбы противоположностей
  - б) отрицания отрицания
  - в) перехода количественных изменений в качественные
28. Плюс и минус: умножение и деление, ассоциация и диссоциация атомов – это
- а) виды единства
  - б) типы диалектических переходов
  - в) виды противоположностей

29. Общие и особенные; причины и следствия, необходимость и случайность – это ...
- а) законы диалектики      б) типы диалектических переходов      в) категория диалектики
30. Кто из философов ввел термин «философия»
- а) Гегель                              б) Пифагор                              в) Сократ
31. Функции философии:
- а) мировоззренческая и методологическая  
б) обществоведческая  
в) общекультурная
32. Каким должно быть мировоззрение, чтобы оно считалось философским
- а) полным  
б) проверенным практикой  
в) абстрактным и всеобщим
33. Всеобщая форма бытия материи в виде последовательности смены ее состояний
- а) время                      б) пространство                      в) движение
34. Наука о законах правильного мышления и корректного рассуждения
- а) философия              б) логика                      в) этика
35. Высшая форма активного отражения действительности на основе разума:
- а) мышление              б) медитация                      в) классификация
36. Первоначальная форма мировоззрения, основанная на единстве человека и природы, базирующаяся на фантазии, одушевлениях.
- а) мифология              б) религия                      в) философия
37. Адекватное отражение объекта познающим субъектом, воспроизводящее познаваемый объект так, как он существует сам по себе, вне сознания
- а) ложь                      б) истина                      в) логика                      г) мораль
38. Кто сформулировал 3 основных вопроса философии:
- 1) Что я могу знать?  
2) Что я должен знать?  
3) На что я вправе надеяться?
- а) Аристотель              б) Гегель                      в) Кант
39. Родина философии как науки
- а) Греция                      б) Римская империя                      в) Египет
40. Кто, 2,5 тысячи лет назад дал истолкование философии как особой науки
- а) Гераклит                      б) Платон                      в) Демокрит
41. Житейское, научное, практическое, художественное – это
- а) виды познания                      б) виды мышления                      в) виды логики
42. «Люди, личные интересы которых содержат элемент составляющий Мировой дух или Разум истории» (Гегель)

- 1 а) б) всемирно – исторические в) исторические  
личности личности личности

43. Самоорганизованная система поведения и взаимоотношения людей друг с другом и природой.

- а) группы б) общество в) классы
44. Философское направление, отрицающее возможность получить достоверное подтверждение или опровержение любого суждения.
- а) идеализм б) материализм в) скептицизм

45. Философское направление, утверждающее первичность материального и вторичность идеального в рамках основного вопроса философии

- а) б) материализм в) скептицизм
- 4

## 2 часть

1. «Когда мне было 15 лет, я считал, что мой отец знает все, а я – ничего. В 25 лет я находил, что знаю все, а мой отец – ничего. А когда мне исполнилось 35 лет, я увидел, что мой отец знает кое-что». Каким законом диалектики можно обозначить это воспоминание Марка Твена и сравнить его с афоризмом Сократа: «Я знаю то, что ничего не знаю».
2. На какой предмет философии указывает Аристотель в этих высказываниях: «познание сущего, ... вечного и непреходящего», «исследование о причинах и принципах вещей»?
3. Установите соответствие: к каждой первого столбца подберите соответствующую из второго.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗНАНИЯ	ВИД ИСТИНЫ
1. Достоверное знание, не зависящее от мнений и пристрастий людей.	А. Объективная истина
2. Исчерпывающее, полное и достоверное знание об объективном мире.	Б. Относительная истина
3. Знание, дающее приблизительное и неполное отражение действительности.	В. Абсолютная истина

4. Ограниченные знания об объекте в каждый данный момент.	
5. Информация, соответствующая действительному положению вещей.	

Ответ:

1	2	3	4	5

4. Что из предложенного ниже ряда представляет формы чувственного познания, а что – рационального? (Правильный ответ запишите в виде последовательности цифр в порядке возрастания, в которой первые три представляют чувственное познание, а вторые три – рациональное)

- 1) Ощущения
- 2) Восприятия
- 3) Суждения
- 4) Понятия
- 5) Представления
- 6) Умозаключения

5. Вставьте пропущенное слово:

«Познание – это ... отражение или воспроизведение действительности в сознании человека.»

Ответ: \_\_\_\_\_

### **Инструкция для студентов**

**1 Форма проведения промежуточной аттестации по ОГСЭ основы философии – дифференцированный зачет.**

#### **2 Принципы отбора содержания дифференцированного зачета**

Ориентация на требования к результатам освоения **ОГСЭ основы философии**:

#### **3 Инструкция по выполнению теста**

На выполнение теста по основам философии дается 45 минут. Работа состоит из 2 частей, включающих 50 заданий.

Часть 1 включает 45 заданий с выбором ответа. К каждому заданию дается 4 ответа, из которых только один правильный.

Часть 2 состоит из 5 заданий, на которые надо дать краткий ответ в виде

числа, слова, словосочетания или последовательности букв.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у вас останется время, то можно вернуться к пропущенным заданиям.

За каждый правильный ответ в зависимости от сложности задания дается по 1 баллу в части А.

Вторая часть работы состоит из 5 заданий с повышенным уровнем сложности с кратким ответом. Два из них (В1 и В2) оценивается 1 баллом каждая, три оставшиеся (В3-В5) – двумя баллами при условии полного правильного выполнения и одним баллом при условии частично правильного выполнения ( 1 балл выставляется, если в ответе наряду с верными имеется 1 неверный символ – буква или цифра).

Баллы, полученные вами за все выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно большее количество баллов.

#### **4. Перечень разделов, тем ОГСЭ, включенных в дифференцированный зачет:**

- Исторические типы философии и их ведущие представители
- Основы философского понимания мира

#### **5. Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и дз. в целом:**

Дз. оценивается по 5-тибальной шкале.

Оценка «5» - больше 85% правильных ответов

Оценка «4» - 65-85% правильных ответов

Оценка «3» - 50-65% правильных ответов

Оценка «2» - менее 50% правильных ответов

#### **6. Время проведения дз.**

На подготовку к ответу на дз. студенту отводится не более 45 минут.

#### **7. Рекомендации по подготовке к дз.**

При подготовке к дз. рекомендуется использовать:

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

**Основные источники:**

1. А.А. Горелов Основы философии, учебник, М. Академия. 2020 год

Дополнительные источники:

1. Волкогонова О.Д. Сидорова Н.М. Основы философии: учебник М. 2017
2. Спиркин А.Г. «Основы философии. Учебник для СПО, Юрайт, 2018

**Интернет-ресурсы:**

<http://filosofia.ru/>

<http://filosof.historic.ru/>

- [www.alleg.ru/edu/philos1.htm](http://www.alleg.ru/edu/philos1.htm)
- [ru.wikipedia.org/wiki/Философия](http://ru.wikipedia.org/wiki/Философия)
- [www.diplom-inet.ru/resursfilos](http://www.diplom-inet.ru/resursfilos)

Чтобы успешно сдать дз., необходимо внимательно прочитать условие задания (вопросы). Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

**Будьте внимательны!**

**Обдумывайте тщательно свой ответ!**

**Будьте уверены в своих силах!**

**Желаем успеха!**



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»



Ромашкина Э.Б.

«30» августа 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОГСЭ.02 История

Основной образовательной программы профессиональной подготовки  
специалистов среднего звена (ООП ППСЗ) по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных  
систем

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине История разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС СПО) по специальности: 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем рабочей программы учебной дисциплины История.

Организация разработчик: ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Составитель: преподаватель Фомичев Д.А.

Одобрено на заседании цикловой комиссии общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин

Протокол № 1 от «29» августа 2022 г.

## Паспорт фонда оценочных средств

### 1 Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины История по программе подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) по специальности: 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

### 2. Объекты оценивания – результаты освоения УД

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и рабочей программой дисциплины История:

#### **уметь:**

ориентироваться в историческом прошлом и в современной экономической, политической и культурной ситуациях в России;

выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

#### **знать:**

- закономерности исторического процесса, основные этапы, события российской истории, место и роль России в истории человечества и в современном мире;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения. В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Общие и профессиональные компетенции	Дескрипторы сформированности (действия)	Уметь	Знать
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным	Распознавать сложные проблемы в знакомых ситуациях.  Выделять сложные составные части проблемы и описывать её причины и ресурсы, необходимые для её решения	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;  Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Знать актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;  Знать основные источники информации и

контекстам.	<p>в целом.</p> <p>Определять потребность в информации и предпринимать усилия для её поиска.</p> <p>Выделять главные и альтернативные источники нужных ресурсов.</p> <p>Разрабатывать детальный план действий и придерживаться его.</p> <p>Качество результата, в целом, соответствует требованиям.</p> <p>Оценивать результат своей работы, выделять в нём сильные и слабые стороны.</p>	<p>Правильно определить и найти информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Составить план действия,</p> <p>Определить необходимые ресурсы;</p> <p>Владеть актуальными методами работы в профессионально й и смежных сферах;</p> <p>Реализовать составленный план;</p> <p>Оценить результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	<p>ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>Знать актуальные стандарты выполнения работ в профессионально й и смежных областях;</p> <p>Знать актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах.</p>
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Планировать информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проводить анализ полученной информации, выделять в ней главные аспекты Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска Интерпретировать полученную</p>	<p>Определять задачи поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска Структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска</p>	<p>Номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке. Проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>Излагать свои мысли на государственном языке. Оформлять документы</p>	<p>Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов.</p>

### 3. Формы контроля и оценки результатов освоения

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих компетенций в рамках освоения дисциплины История.

В соответствии с учебным планом специальности: 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и рабочей программой дисциплины История предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

### **3.1 Формы текущего контроля**

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения истории в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- проверка выполнения самостоятельной работы;
- проверка выполнения контрольных работ;
- выполнение и защита вариативных творческих работ (мини-докладов, проектов, презентаций в творческих группах):

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, тестирование по темам отдельных занятий, защиты вариативных творческих работ (мини-докладов, проектов, презентаций в творческих группах).

**Проверка выполнения самостоятельной работы.** Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление студентами практических умений и знаний, овладение общими компетенциями.

Самостоятельная подготовка студентов по УД предполагает следующие виды и формы работы:

- Систематическая проработка конспектов занятий;
- Подготовка мини- докладов;
- Подготовка кратких информационных сообщений;
- Подготовка презентаций в микро группах;
- Подготовка проектов в творческих группах.

Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов.

### **Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения**

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Освоенные умения:</b>	
<i>ориентироваться в историческом прошлом и в современной экономической, политической и культурной ситуациях в России;</i>	<i>Оценка в ходе фронтального и индивидуального опроса, тестирования</i>
<i>выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.</i>	<i>Оценка в ходе фронтального и индивидуального опроса, тестирования</i>
<b>Усвоенные знания:</b>	
<i>закономерности исторического процесса, основные этапы, события российской истории, место и роль России в истории человечества и в современном мире;</i>	<i>Оценка в ходе фронтального и индивидуального опроса, Тестирования. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы. Экспертная оценка работы на семинарских занятиях</i>
<i>содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.</i>	<i>Оценка в ходе фронтального и индивидуального опроса, тестирования. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы</i>

### **3.2 Форма промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по УД История в форме дифференцированного зачета спецификация которого содержится в данном ФОС.

### **4. Система оценивания и промежуточная аттестация**

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях и в спецификации к контрольной работе и итоговой аттестации.

При оценивании, самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы;

- подготовка сообщений и докладов; деятельность в творческих группах по подготовке презентаций;

- качество устных ответов на контрольные вопросы при вариативных видах деятельности.

Каждый вид работы оценивается по 5-ти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по 5-ти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

## Спецификация

### дифференцированного зачета по дисциплине История

**Назначение дифференцированного зачета** – оценить уровень подготовки студентов по УД История с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ППССЗ специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

**1. Содержание дифференцированного зачета** определяется в соответствии с рабочей программой дисциплины История по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

#### **2. Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:**

Ориентация на требования к результатам освоения УД История, представленным в соответствии с учебным планом и рабочей программой по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и рабочей программой УД История:

*уметь:*

- ориентироваться в историческом прошлом и в современной экономической, политической и культурной ситуациях в России;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

*знать:*

- закономерности исторического процесса, основные этапы, события российской истории, место и роль России в истории человечества и в современном мире;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.



### **3. Структура дифференцированного зачета**

3.1 Дифференцированный зачет проводится в письменной, а также устной форме (список вопросов прилагается. Тестовые задания представлены в 2 равнозначных вариантах. Задания в тестах разделены на 3 блока:

Блок "А" состоит из 20 вопросов, содержащих задания по установлению соответствия, задания на выбор единственно верного ответа и задания на построение логической цепочки.

Блок "Б" состоит из 3 вопросов, содержащих задания, ответы на которые требуют написания пропущенного слова или окончания предложения.

Блок С состоит из двух практических заданий, ответы на которые требуют анализа Конституции РФ, работы с политической картой мира.

3.2 Задания дифференцированного зачета дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы УД.

3.3 Задания дифференцированного зачета предлагаются в тестовой форме.

3.4 Варианты дифференцированного зачета равноценны по трудности и одинаковы по структуре.

### **4. Перечень разделов, тем УД, включенных в дифференцированный зачет (тестовый вариант):**

СССР и его место в мире в 1980-е гг.

Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг.

Отношения СССР с сопредельными государствами, Евросоюзом, США,

Культурное развитие народов Советского Союза и русская культура

Отражение событий в Восточной Европе на дезинтеграционных процессах в СССР

Общественно - политическая жизнь СССР во второй половине 80-х годов XX века

Распад СССР и межнациональные конфликты

Независимость России и образование СНГ

Экономические реформы начала 1990-х гг.

Духовная жизнь российского общества в эпоху перемен

Социально-экономическое развитие России в XXI веке

**5. Система оценивания отдельных заданий и дифференцированного зачета в целом:**

Тестовые материалы сформированы из трех частей: обязательной, включающей задания минимального обязательного уровня, правильное выполнение которых достаточно для получения удовлетворительной оценки «3», и дополнительной части с более сложными заданиями, выполнение которых позволяет повысить удовлетворительную оценку до «4», «5».

**Обязательная часть** включает задания с выбором 1 ответа. За правильный ответ на каждое задание части 1 ставится 1 балл.

**Дополнительная часть** включает задания, требующие развернутого ответа на вопрос, ответ на который оценивается в 1 балл; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

Максимально возможный балл за всю работу – 25.

**Перевод баллов в пятибалльную систему проводится согласно таблице:**

Процент правильных ответов, %	Количество баллов	Оценка знаний
90-100	25-23	5 «отлично»
80-89	22-20	4 «хорошо»
70-79	19-17	3 «удовлетворительно»
Менее 70	менее 17	2 «неудовлетворительно»

При получении неудовлетворительной оценки обучающийся должен изучить теоретический материал и заново выполнить задание при условии допуска к передаче

## **6. Время проведения дифференцированного зачета**

На выполнение письменной работы отводится 45 минут. Среднее время выполнения одного задания обязательной и дополнительной части – 3.5 минуты.

Примерное время выполнения отдельных заданий, составляет:

- 1) для каждого тестового задания — 2 минуты;
- 2) для каждого задания требующего развернутого ответа — 4-6 минут.

### **Инструкция для студентов**

**1 Форма проведения промежуточной аттестации по УД История – дифференцированный зачет в форме теста.**

#### **2 Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:**

Ориентация на требования к результатам освоения УД История, представленным в соответствии с учебным планом и рабочей программой по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и рабочей программой УД История:

*уметь:*

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и в мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

*знать:*

- закономерности исторического процесса, основные этапы, события российской истории, место и роль России в истории человечества и в современном мире;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

### **3. Структура дифференцированного зачета**

3.1 Дифференцированный зачет проводится в письменной, а также устной форме (вопросы прилагаются). Тестовые задания представлены в 2 равнозначных вариантах. Задания в тестах разделены на 3 блока:

Блок "А" состоит из 20 вопросов, содержащих задания по установлению соответствия, задания на выбор единственно верного ответа и задания на построение логической цепочки.

Блок "Б" состоит из 3 вопросов, содержащих задания, ответы на которые требуют написания пропущенного слова или окончания предложения.

Блок С состоит из двух практических заданий, ответы на которые требуют анализа Конституции РФ, работы с политической картой мира.

3.2 Задания дифференцированного зачета дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы УД.

3.5 Задания дифференцированного зачета предлагаются в тестовой форме.

3.6 Варианты дифференцированного зачета равноценны по трудности и одинаковы по структуре.

### **4. Перечень разделов, тем УД, включенных в дифференцированный зачет (тестовый вариант):**

#### **Раздел 1. Страны Западной Европы и Америки во второй половине XX века.**

СССР и его место в мире в 1980-е гг.

Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг.

Отношения СССР с сопредельными государствами, Евросоюзом, США,

Культурное развитие народов Советского Союза и русская культура

Отражение событий в Восточной Европе на дезинтеграционных процессах в СССР

Общественно - политическая жизнь СССР во второй половине 80-х годов XX века

Распад СССР и межнациональные конфликты

Независимость России и образование СНГ

Экономические реформы начала 1990-х гг.

Духовная жизнь российского общества в эпоху перемен

Социально-экономическое развитие России в XXI веке

Перспективы развития РФ в современном мире

### **5. Система оценивания отдельных заданий и дифференцированного зачета в целом:**

Тестовые материалы сформированы из трех частей: обязательной, включающей задания минимального обязательного уровня, правильное выполнение которых достаточно для получения удовлетворительной оценки «3», и дополнительной части с более сложными заданиями, выполнение которых позволяет повысить удовлетворительную оценку до «4», «5».

**Обязательная часть** включает задания с выбором 1 ответа. За правильный ответ на каждое задание части 1 ставится 1 балл.

**Дополнительная часть** включает задания, требующие развернутого ответа на вопрос, ответ на который оценивается в 1 балл; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

Максимально возможный балл за всю работу – 25.

### **Перевод баллов в пятибалльную систему проводится согласно таблице:**

Процент правильных ответов, %	Количество баллов	Оценка знаний
90-100	25-23	5 «отлично»
80-89	22-20	4 «хорошо»
70-79	19-17	3 «удовлетворительно»
Менее 70	менее 17	2 «неудовлетворительно»

При получении неудовлетворительной оценки обучающийся должен изучить теоретический материал и заново выполнить задание при условии допуска к передаче

## **6. Время проведения дифференцированного зачета**

На выполнение письменной работы отводится 45 минут. Среднее время выполнения одного задания обязательной и дополнительной части – 3.5 минуты.

Примерное время выполнения отдельных заданий, составляет:

- 1) для каждого тестового задания — 2 минуты;
- 2) для каждого задания требующего развернутого ответа — 4-6 минут.

## **7. Рекомендации по подготовке к дифференцированному зачету**

При подготовке к дифференцированному зачету рекомендуется использовать конспекты лекций, а также:

- учебники:

- 1 Артемов В.В., История: учебник .-М.:Академия, 2017
- 2 Самыгин П.С., История: учебник для СПО.- М.:Феникс,2016
- 3 История России: Учебник для студ. Вузов ( А.С.Орлов, В.А.Георгиев, Н.Г.Георгиева, Т.А.Сивохина); МГУ им. М.В. Ломоносова, Ист. фак-т.- 3-е изд., перераб. и доп.- М.: Проспект, 2016.- 525с.

Дополнительные источники:

1. Загладин Н.В., Симония Н.А. Всеобщая история (базовый и профильный уровни) 10-11 класс,
2. Сахаров А.Н., Буганов В.И.; Буганов В.И., Зырянов П.Н. / Под ред. Сахарова А.Н. История России (профильный уровень)
3. Загладин Н.В., Симония Н.А. История (базовый уровень),10-11 класс
4. Интернет-ресурсы:

*(<http://lesson-history.narod.ru>)*

*(<http://som.fio.ru>)*

*(<http://www.encyclopedia.ru>)*

*(<http://www.istrodina.com>)*

*(<http://www.hermitaje.ru>)*

*<http://www.history.yar.ru>*

*(<http://www.hist.msu.ru/ER>)*

*(<http://www.shpl.ru>.)*

*(<http://scientist.nm.ru/midindex.html>)*

Чтобы успешно справиться с заданиями дифференцированного зачета, нужно внимательно прочитать вопросы. Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

**Будьте внимательны!**

**Обдумывайте тщательно свои ответы!**

**Будьте уверены в своих силах!**

**Желаем успеха!**

**Министерство образования Московской области  
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

<p>Рассмотрено цикловой комиссией общих гуманитарных и социально- экономических дисциплин</p> <p align="center">«___» _____ 202_г.</p> <p>Председатель _____</p>	<p align="center">Контрольная работа по УД История Вариант №1 Специальность 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем</p>	<p>Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 202_г.</p>
--	--	---

**Инструкция по выполнению заданий № 1-4: соотнесите содержание столбца 1 с содержанием столбца 2. Запишите в соответствующие строки бланка ответов букву из столбца 2, обозначающую правильный ответ на вопросы столбца 1. В результате выполнения Вы получите последовательность букв. Например,**

№ задания	Вариант ответа
	1-В,2-А,3-Б

**Блок А**

№ п/п	Задание (вопрос)	Эталон ответа
1. Установите соответствие между понятиями и определениями.		
<p>Понятие:</p> <p>1. Диссидент.</p> <p>2. Перестройка.</p>	<p>Определение:</p> <p>А. Преодоление разногласий между Россией и США и поднятие отношений на новый уровень взаимодействия.</p> <p>Б. Человек, который подвергается преследованию и репрессиям со стороны государства за свои политические взгляды.</p> <p>В. Общее название реформ и новой идеологии советского партийного руководства, используемое для обозначения больших перемен в экономической и политической структуре СССР.</p>	<p>1-Б</p> <p>2-В</p>
2. Установите соответствие между историческими событиями и политическими деятелями.		
<p>Историческое событие:</p> <p>1. Ввод советских войск в Афганистан.</p> <p>2. Объединение Германии.</p>	<p>Политический деятель:</p> <p>А. Б.Н. Ельцин.</p> <p>Б. М.С. Горбачёв.</p> <p>В. Л.И. Брежнев.</p>	<p>1-В</p> <p>2-Б</p>
3. Установите соответствие между историческими периодами и событиями культуры:		
<p>Исторический период:</p> <p>1. Застой.</p>	<p>Событие культуры:</p> <p>А. Фильм В. Меньшова «Москва слезам не верит» получил награду «Оскар».</p> <p>Б. Празднование 1000 - летия крещения</p>	<p>1-А</p> <p>2-Б</p>



2. Перестройка.	Руси. В. Создание общественного телевидения.	
4. Установите соответствие между датой и событием.		
Дата: 1. 1985 г. 2. 1991 г.	Событие: А. Распад Советского Союза. Б. Начало вооружённого конфликта в Чечне. В. Избрание М.С. Горбачёва Генеральным секретарём ЦК КПСС.	1-В 2-А
<b>Инструкция по выполнению заданий № 5 – 20: выберите цифру, соответствующую правильному варианту ответа, и запишите ее .</b>		
5	Какому политическому деятелю принадлежит идея «нового политического мышления» во внешней политике? 1. Д.А. Медведев. 2. Б.Н. Ельцин. 3. М.С. Горбачёв. 4. Ю.В. Андропов.	3
6	«Берите ..... столько, сколько сможете проглотить» (из обращения Б.Н. Ельцина к автономиям)? 1. Денег. 2. Суверенитета. 3. Обязательств. 4. Доверия.	2
7	В чём заключалась главная задача политики «шоковой терапии» в экономике РФ в начале 90-х гг. XX века? 1. Быстрый переход к рыночной экономике. 2. Сохранение плановой экономики. 3. Поддержка госзаказов. 4. Борьба с теневой экономикой.	1
8	В каком году состоялся референдум о сохранении СССР? 1. 1990 г. 2. 1991 г. 3. 1992 г. 4. 1993 г.	2
9	Межэтнический конфликт — конфликт между представителями ....., обычно проживающих в непосредственной близости в каком-либо государстве? 1. Одного этноса. 2. Этнических общин. 3. Разных социальных групп одного этноса. 4. Противоположных полов одного этноса	2
10	Что такое «гонка вооружений»? 1. Передислокация войск. 2. Спортивное состязание. 3. Политическое противостояние держав за превосходство в области вооружённых сил.	3

4. Оперативное развёртывание войск в зоне конфликта.		
11	<p>Укажите страну социалистического лагеря, в которой в 1980 г. появился независимый профсоюз «Солидарность»?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Польша.</li> <li>2. Чехословакия.</li> <li>3. Венгрия.</li> <li>4. Румыния.</li> </ol>	1
12	<p>Какой статус имеет Российская Федерация в Совете Безопасности ООН?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наблюдатель.</li> <li>2. Временное членство.</li> <li>3. Постоянное членство.</li> <li>4. Не имеет никакого статуса.</li> </ol>	3
13	<p>Кто был инициатором политики гласности?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ю.В. Андропов.</li> <li>2. К. У. Черненко.</li> <li>3. М.С. Горбачёв.</li> <li>4. Л.И. Брежнев.</li> </ol>	3
14	<p>Период правления Л.И. Брежнева характеризующийся замедлением темпов экономического роста, возрастанием роли партийной номенклатуры и стагнацией культурной жизни получил название периода?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перестройки.</li> <li>2. Гласности.</li> <li>3. Оттепели.</li> <li>4. Застоя.</li> </ol>	4
15	<p>Глобализация это:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Застой социального роста и культуры человека.</li> <li>2. Процесс всемирной экономической, политической и культурной интеграции и унификации.</li> <li>3. Деление общества на социальные слои.</li> <li>4. Модификация политической системы для улучшения её эффективности.</li> </ol>	2
16	<p>Кто из президентов стал инициатором создания научно-технического комплекса «Сколково» в рамках проекта развития инновационной деятельности?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Д.А. Медведев.</li> <li>2. В.В. Путин.</li> <li>3. Б.Н. Ельцин.</li> <li>4. М.С. Горбачёв.</li> </ol>	1
17	<p>В каком году был завершён вывод советских войск из Восточной Европы?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1992г.</li> <li>2. 1993г.</li> <li>3. 1994г.</li> <li>4. 1995г.</li> </ol>	3
18	<p>Что из перечисленного является признаком, говорящим о демографических проблемах современной России?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Превышение смертности над рождаемостью.</li> <li>2. Увеличение количества людей с высшим образованием.</li> </ol>	

	3. Сокращение личного состава вооружённых сил. 4. Переизбыток специалистов с экономическим образованием на внутреннем рынке труда.	1
19	Что означает перевод понятия «коррупция»? 1. Получение добровольных пожертвований. 2. Передача полномочий под влиянием общественности. 3. Использование должностным лицом своих властных полномочий и доверенных ему прав в корыстных целях. 4. Система финансирования государственных проектов.	3
20	Назовите страну постсоветского пространства не входящую в СНГ? 1. Россия. 2. Грузия. 3. Таджикистан. 4. Казахстан.	2

#### Блок Б

№ п/п	Задание (вопрос)	Эталон ответа
<b>Инструкция по выполнению заданий № 21-23: в соответствующую строку бланка ответов запишите краткий ответ на вопрос, окончание предложения или пропущенные слова.</b>		
21	Дайте расшифровку аббревиатуре «СНГ»?	Содружество Независимых Государств.
22	Как называется верхняя палата Российского парламента?	Совет Федерации.
23	Назовите президента СССР.	М.С. Горбачёв.

#### Блок С

<b>Инструкция по выполнению заданий № 23-25: проанализируйте политическую карту мира, Конституцию РФ, запишите краткий ответ</b>		
24	Отметьте на карте страны БРИКС.	
25	Определите при анализе Конституции РФ (1993 г. и 2015 г.) изменения в территориальном устройстве РФ. Ответ запишите.	

**Министерство образования Московской области  
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

<p>Рассмотрено цикловой комиссией общих гуманитарных и социально- экономических дисциплин</p> <p align="center">«_____» _____ 202_г.</p> <p>Председатель _____</p>	<p align="center">Контрольная работа по УД История Вариант №2 Специальность 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем</p>	<p>Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «_____» _____ 202_г.</p>
--	--	---

№ п/п	Задание (вопрос)		Эталон ответа				
<p><b>Инструкция по выполнению заданий № 1-4: соотнесите содержание столбца 1 с содержанием столбца 2. Запишите в соответствующие строки бланка ответов букву из столбца 2, обозначающую правильный ответ на вопросы столбца 1. В результате выполнения Вы получите последовательность букв. Например,</b></p>							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>№ задания</th> <th>Вариант ответа</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td align="center"><b>1-В,2-А,3-Б</b></td> </tr> </tbody> </table>		№ задания	Вариант ответа		<b>1-В,2-А,3-Б</b>		
№ задания	Вариант ответа						
	<b>1-В,2-А,3-Б</b>						
<p><b>Блок А</b></p>							
<p>1. Установите соответствие между понятиями и их определениями.</p>							
	<p>Понятия:</p> <p>1. Глобализация.</p> <p>2. Застой.</p>	<p>Определения:</p> <p>А. Период характеризующийся замедлением темпов экономического роста, возрастанием роли партийной номенклатуры и стагнацией культурной жизни.</p> <p>Б. Процесс всемирной экономической, политической и культурной интеграции и унификации.</p> <p>В. Комплекс научных, технологических, организационных, финансовых и коммерческих мероприятий, направленный на коммерциализацию накопленных знаний, технологий и оборудования.</p>	<p>1-Б</p> <p>2-А</p>				
<p>2 Установите соответствие между историческими событиями и политическими деятелями.</p>							
	<p>Историческое событие:</p> <p>1. Начало военного конфликта в Чечне.</p> <p>2. Гибель АПЛ «Курск».</p>	<p>Политический деятель</p> <p>А. В.В. Путин.</p> <p>Б. Д.А. Медведев.</p> <p>В. Б.Н. Ельцин.</p>	<p>1-В</p> <p>2-А</p>				

3 Установите соответствие между историческими периодами и событиями культуры.			
	Исторический период: 1. Перестройка. 2. Застой.	Событие культуры: А. Снятие цензуры с западной культуры. Б. Первый концерт Майкла Джексона в России. В. Высылка А.И. Солженицына из страны.	1-А 2-В
4 Установите соответствие между датой и событием.			
	Дата: 1. 1986 г. 2. 1988 г.	Событие: А. Авария на Чернобыльской АЭС. Б. Празднование 1000-летия крещения Руси. В. Избрание Ю.В Андропова Генеральным секретарём ЦК КПСС.	1-А 2-Б
<b>Инструкция по выполнению заданий № 5 – 20: выберите цифру, соответствующую правильному варианту ответа, и запишите ее .</b>			
5	Какому политическому деятелю принадлежит идея сокращения количества часовых поясов на территории РФ? 1. В.В. Путин. 2. Б.Н. Ельцин. 3. Д.А. Медведев. 4. М.С. Горбачёв.		3
6	«Люди должны осознать, что ..... — это личный успех каждого». (В.В. Путин)? 1. карьерный рост; 2. здоровый образ жизни; 3. высшее образование; 4. счёт в банке.		2
7	В чём смысл политики «перезагрузки» отношений между Россией и США? 1. Отказ от сотрудничества и разрыв отношений? 2. Возвращение к периоду «холодной войны». 3. Возрождение российско-американских отношений и избавление от стереотипов прошлого века. 4. Начало гонки вооружений.		3
8	Укажите год, в котором произошёл августовский путч, организованный ГКЧП? 1. 1990г. 2. 1991г. 3. 1992г. 4. 1993г.		2
9	Религиозный фанатизм — это крайняя степень увлечения ..... с созданием из неё культа, поклонением и растворением в группе единомышленников?		1

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Религиозной деятельностью.</li> <li>2. Политической деятельностью.</li> <li>3. Террористической деятельностью</li> <li>4. Общественной деятельностью.</li> </ol>	
10	<p>Что такое либерализация цен?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ценообразование под контролем банков.</li> <li>2. Ценообразование под контролем государства.</li> <li>3. Освобождение цен от административного контроля.</li> <li>4. Искусственное занижение цен.</li> </ol>	3
11	<p>Укажите латиноамериканскую страну – члена Совета Экономической Взаимопомощи?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Венесуэла.</li> <li>2. Мексика.</li> <li>3. Куба.</li> <li>4. Колумбия.</li> </ol>	3
12	<p>Какой статус имеет Российская Федерация в Совете Европы?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Постоянный член.</li> <li>2. Наблюдатель.</li> <li>3. «Специальный гость».</li> <li>4. Кандидат.</li> </ol>	1
13	<p>Назовите одного из основных руководителей и идеологов экономических реформ начала 1990-х в России?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Е.Т. Гайдар.</li> <li>2. В.В. Жириновский.</li> <li>3. Г.А. Зюганов.</li> <li>4. М.С. Горбачёв.</li> </ol>	1
14	<p>Реформы в области экономики, политической структуре СССР и идеологии советского партийного руководства второй половины 80-х гг. XX века получили название?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перестройки.</li> <li>2. Перегрузки.</li> <li>3. Модернизации.</li> <li>4. Инновации.</li> </ol>	1
15	<p>Диссидент - это?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Человек, который подвергается преследованию и репрессиям со стороны государства за свои политические взгляды.</li> <li>2. Советник при президенте.</li> <li>3. Представитель малого народа.</li> <li>4. Человек, не имеющий гражданства.</li> </ol>	1
16	<p>Кто из президентов высказался за предоставление широкого суверенитета автономиям в составе России?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В.В. Путин.</li> <li>2. Д.А. Медведев.</li> <li>3. Б.Н. Ельцин.</li> <li>4. М.С. Горбачёв.</li> </ol>	3
17	<p>В каком году состоялись XXII летние Олимпийские игры в Москве?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1978 г.</li> <li>2. 1980 г.</li> </ol>	2

	3.1982 г. 4.1984 г.	
18	<p>Что из перечисленного говорит об ориентированности экономики России на развитие добывающей отрасли промышленности?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Развитие банковского сектора экономики.</li> <li>2. Модернизация сельского хозяйства.</li> <li>3. Строительство новых нефте- и газо-проводов.</li> <li>4. Поддержка малого бизнеса</li> </ol>	3
19	<p>Что означает перевод понятия «патриотизм»?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Соотечественник, отечество.</li> <li>2. Старый, отсталый.</li> <li>3. Нападение, захват.</li> <li>4. Родство.</li> </ol>	1
20	<p>Назовите страну, не входящую в Таможенный Союз.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Россия.</li> <li>2. Узбекистан.</li> <li>3. Казахстан.</li> <li>4. Белоруссия.</li> </ol>	2

#### Блок Б

№ п/п	Задание (вопрос)	Эталон ответа
<b>Инструкция по выполнению заданий № 21-23: В соответствующую строку бланка ответов запишите краткий ответ на вопрос, окончание предложения или пропущенные слова.</b>		
21	Дайте расшифровку аббревиатуре «ВТО»?	Всемирная Торговая Организация.
22	Как называется нижняя палата Российского парламента?	Государственная Дума.
23	Назовите первого президента РФ?	Б.Н. Ельцин.

#### Блок С

<b>Инструкция по выполнению заданий № 23-25: проанализируйте политическую карту мира, Конституцию РФ, запишите краткий ответ</b>		
24	Отметьте на карте страны НАТО.	
25	Определите при анализе Конституции РФ (1993 г. и 2015 г.) изменения в органах власти РФ. Ответ запишите.	

## ***Список тем для устной проверки***

### ***Раздел 1. Основные этапы формирования и развития Российской государственности***

Тема 1.1. Киевская Русь первое раннефеодальное государство у восточных славян

Тема 1.2. Московское централизованное государство

Тема 1.3. Российская империя

Тема 1.4. Советское государство

Тема 1.5. Российская Федерация на современном этапе развития

### ***Раздел 2. Особенности политического, экономического и военного развития ведущих государств и регионов мира в конце XX века начале XXI вв.***

Тема 2.1. Основные направления развития ведущих государств, регионов и деятельности международных организаций на рубеже веков (XX и XXI вв.)

### ***Раздел 3. Региональные, локальные и межгосударственные конфликты в конце XX - начале XXI века***

Тема 3.1. Сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - нач. XXI вв.

Тема 3.2. Федеральные органы исполнительной власти и их роль в обеспечении информационной безопасности государства

### ***Раздел 4. Роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций***

Тема 4.1. Культура и наука и их роль в современном мире

Тема 4.2 Религия и церковь в современной общественной жизни.



### **Критерии оценивания:**

**Оценка «5»** - ставится в том случае, когда студент исчерпывающе знает весь программный материал, свободно ориентируется в нем и применяет его при объяснении современных исторических событий. Способен понимать как полученные знания можно применить на практике. Умеет анализировать историческую информацию, представленную в разных системах (текстах, таблицах, схемах, аудиовизуальных источниках). Знает исторические термины и даты. На вопросы преподавателя дает правильные, уверенные ответы. Осознанно строит речевые высказывания в соответствии с исторической терминологией.

**Оценка «4»** - ставится в том случае, когда студент знает требуемый программой материал и может применять его в соответствии с поставленной задачей. На вопросы отвечает без затруднений. Осознанно строит речевые высказывания в соответствии с исторической терминологией. В некоторых случаях затрудняется правильно проанализировать историческую ситуацию, дать ей оценку.

**Оценка «3»** - ставится в том случае, когда студент знает только основы предлагаемого программой материала. В ответах возникают затруднения, допускает ошибки, связанные с нарушением логической структуры рассказа, которые исправляет с помощью преподавателя. Не может самостоятельно сделать вывод.

**Оценка «2»** - ставится в том случае, когда студент не знает большую часть программного материала, отвечает только на наводящие вопросы преподавателя.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»



Ромашкина Э.Б.,

«30» августа 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности

Основной образовательной программы профессиональной подготовки  
специалистов среднего звена (ООП ППССЗ) по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных  
систем

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине Английский язык в профессиональной деятельности разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС СПО) по специальности: 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) и рабочей программы учебной дисциплины Английский язык в профессиональной деятельности.

Разработчики:

Сазонова

Светлана

Владимировна

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель

Сазонова С.В.

Одобрено на заседании цикловой комиссии общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

Протокол № 1 от «29» августа 2022 г.

## **Паспорт Фонда оценочных средств**

### **1 Область применения**

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины **Английский язык** в профессиональной деятельности программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности: 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

### **2. Объекты оценивания – результаты освоения УД**

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины **Английский язык** в профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС специальности: 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и программирование и рабочей программой дисциплины **Английский язык** в профессиональной деятельности:

**- умения:**

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

**- знания:**

- лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

<b>Код компетенции</b>	<b>Знания</b>	<b>Умения</b>
------------------------	---------------	---------------

<p><i>ОК 01</i> <i>ОК 04</i> <i>ОК 06</i> <i>ОК 10</i></p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p>
--	---	---

### **3. Формы контроля и оценки результатов освоения**

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения дисциплины Английский язык в профессиональной деятельности.

В соответствии с учебным планом специальности: 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и рабочей программой дисциплины Английский язык в профессиональной деятельности предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

#### **3.1 Формы текущего контроля**

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения УД Английский язык в профессиональной деятельности в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- проверка выполнения самостоятельной работы;
- проверка выполнения контрольных работ;
- выполнение и защита вариативных творческих работ;

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, тестирование по темам отдельных занятий, защиты творческих работ, докладов, рефератов, презентаций, проектов.

**Проверка выполнения самостоятельной работы.** Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление студентами практических умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

Самостоятельная подготовка студентов по УД предполагает следующие виды и формы работы:

- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической и справочной литературы; - Самостоятельное изучение материала и конспектирование теоретического материала по учебной и специальной технической и справочной литературе; - Написание и защита докладов; - Подготовка сообщений или диалогов на занятии или во внеаудиторное время по изучаемой тематике; - Подготовка лексических тем и пересказов по изучаемой тематике; - Работа со справочной литературой; - Подготовка к контрольным работам; - Составление таблиц; - Работа с конспектом лекций; - Работа с методическими пособиями; - Подготовка презентаций; - Выполнение вариативных упражнений; - Работа с текстом; - Выполнение иллюстративных работ; - Выполнение дифференцированных заданий; - Подготовка опережающих заданий; - Составление кроссвордов; - Подготовка рефератов; Подготовка проектов; - Работа с техническими инструкциями.

Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в

методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов.

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	66
подготовка творческих работ.	4
работа с учебной и справочной литературой.	13
составление таблиц.	2
работа с конспектом лекций.	9
подготовка презентаций.	3
выполнение вариативных упражнений.	6
выполнение упражнений по образцу.	6
работа с инструкциями	1
выполнение иллюстративной работы.	5
выполнение дифференцированных заданий.	6
подготовка опережающих заданий.	5
составление кроссвордов.	3
подготовка рефератов, докладов.	3

**Темы рефератов, творческих работ, презентаций и проектов:**

1. Темы рефератов: «Грамматический материал», «Неизвестные имена», «Новое слово в науке и технике».
2. Темы творческих работ: «Покупки», «Путешествия», «Известные ученые и изобретатели», «Коломзавод».
3. Темы презентаций: «Великобритания», «Моя будущая профессия», «Ученые», «Изобретатели», «Современные достижения в науке и технике».
4. Темы проектов: «Вокруг света», «Интересные факты науки и техники», «Современное производство» «IT – технологии».

**Проверка выполнения контрольных работ.** Контрольная работа проводится с целью контроля усвоенных умений и знаний и последующего анализа типичных ошибок и затруднений студентов в конце изучения темы или раздела. Согласно календарно-тематическому плану УД Английский язык в профессиональной деятельности предусмотрено проведение следующих контрольных работ:

- Контрольная работа №1 по темам «Past Perfect, Present Perfect, Present Perfect Continuous», лексические единицы по темам «Покупки, Путешествие, Образование».
- Контрольная работа №2 по темам «Sequence of Tenses, правило последовательности времен, страдательный залог, лексические единицы по теме «Праздники».
- Контрольная работа №3 по темам : «*Participle I, Participle II* , термины по темам «Компьютерные сети».
- Контрольная работа №4 по темам «Аффиксация, Конверсия, Интернационализмы, лексические единицы и термины по теме «информационные системы».
- Контрольная работа №5 по теме «Сложносочиненные и сложноподчиненные предложения, Отглагольное существительное, лексические единицы и термины по теме «Техническая защита информации».
- Контрольная работа №6 по теме «Лексические единицы и термины по теме «Защита объектов информации».

Спецификации контрольных работ приведены ниже в данном ФОС.

**Вопросы для устного опроса** по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов и в учебном пособии по УД Английский язык в профессиональной деятельности представленной для работы студентов в библиотеке.

**Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения**

<b>Результаты обучения</b> (освоенные умения, усвоенные знания)	<b>Формы и методы контроля и оценки</b> <b>результатов обучения</b>
--	--



<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;</li> <li>- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;</li> <li>- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- лексический (1200 – 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.</li> </ul>	<p>Оценка в ходе устного и письменного опроса, оценка в ходе защиты творческих работ.</p> <p>Оценка в ходе письменного опроса, тестирования, оценка при проверке контрольных работ.</p> <p>Оценка в ходе устного и письменного опроса, оценка в ходе защиты презентаций, докладов, рефератов.</p> <p>Оценка в ходе устного и письменного опроса, оценка в ходе защиты презентаций, оценка при проверке контрольных работ, тестирования.</p>
--	---

### **3.2 Форма промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по УД Английский язык в профессиональной деятельности – дифференцированный зачет спецификация которого содержится в данном ФОС.

Студенты допускаются к сдаче дифференцированного зачета при выполнении всех видов самостоятельной работы, контрольных работ, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом УД Английский язык в профессиональной деятельности.

### **4. Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации**

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях и в спецификации к контрольным работам.

При оценивании самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;

- качество оформления работы;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по 5-ти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и отвечать на дополнительные вопросы. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет лексическим и грамматическим минимумом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не владеет в полной мере лексическим и грамматическим минимумом.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в применении базовых знаний по лексическому и грамматическому минимуму, не может практически применять теоретические знания.

### **Спецификация**

#### **письменной контрольной работы №1**

##### **по УД Английский язык в профессиональной деятельности**

- 1. Назначение письменной контрольной работы** – оценить уровень подготовки студентов по УД Английский язык в профессиональной деятельности с целью текущей проверки знаний и умений по темам: «Past Perfect, Present Perfect, Present Perfect Continuous», лексические единицы по темам «Покупки, Путешествие».

**2. Содержание письменной контрольной работы** определяется в соответствии с рабочей программой УД Английский язык в профессиональной деятельности и содержанием тем: «Past Perfect, Present Perfect, Present Perfect Continuous», лексические единицы по темам «Покупки, Путешествие».

**3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:**

ориентация на требования к результатам освоения тем: «Past Perfect, Present Perfect, Present Perfect Continuous» лексические единицы по темам «Покупки, Путешествие» представленным в рабочей программе УД Английский язык в профессиональной деятельности:

**уметь:**

- использовать лексический и грамматический минимум, определенный в тематическом плане при построении предложений и при переводе предложений с русского языка на английский.

**знать:**

- лексические единицы и грамматический минимум, определенный в тематическом материале.

**4. Структура письменной контрольной работы**

4.1. Письменная контрольная работа по темам: «Past Perfect, Present Perfect, Present Perfect Continuous», лексические единицы по темам «Покупки, Путешествие» включает 2 варианта заданий, каждый из которых состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 4 заданий, дополнительная часть 1 задания.

4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с рабочей программы УД Английский язык. Дополнительная часть включает задание более высокого уровня сложности.

4.3. Задания письменной контрольной работы предлагаются в традиционной форме.

4.4. Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий:

под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах письменной проверочной работы находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания темы.

## **5. Система оценивания отдельных заданий и письменной контрольной работы в целом**

- Каждое задание контрольной работы в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды заданий. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной или письменной форме) на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с использованием лексического и грамматического минимума.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности при использовании лексического и грамматического минимума, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания в лексическом и грамматическом минимуме, не может практически применять теоретические знания.

5.2. Итоговая оценка за контрольную работу определяется как средний балл по всем заданиям.

## **6. Время выполнения письменной контрольной работы**

На выполнение письменной контрольной работы отводится 90 минут. Среднее время выполнения одного задания обязательной и дополнительной части 18 минут.

### **Инструкция для студентов**

**1. Форма проведения текущего контроля знаний** по темам: «Past Perfect, Present Perfect, Present Perfect Continuous», лексические единицы по темам «Покупки, Путешествие» дисциплины Английский язык в профессиональной деятельности – письменная контрольная работа.

#### **2. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:**

- ориентация на требования к результатам освоения тем: «Past Perfect, Present Perfect, Present Perfect Continuous», лексические единицы по темам «Покупки, Путешествие», представленной в рабочей программе УД Английский язык в профессиональной деятельности:

##### **уметь:**

- использовать лексический и грамматический минимум, определенный в тематическом плане при построении предложений и при переводе предложений с русского языка на английский.

##### **знать:**

- лексические единицы и грамматический минимум, определенный в тематическом материале.

#### **3. Структура письменной контрольной работы**

3.1. Письменная контрольная работа по темам: «Past Perfect, Present Perfect, Present Perfect Continuous», лексические единицы по темам «Покупки, Путешествие» состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 4 заданий, дополнительная часть 1 задания.

3.2. Задания письменной контрольной работы предлагаются в традиционной форме.

Тематика заданий обязательной части:

Первое задание – Present Perfect Tense.

Второе задание – Perfect Continuous Tense.

Третье задание – Past Perfect Tense.

Четвертое задание – лексических единицы по темам: «Покупки, Путешествие».

Тематика вопроса дополнительной части:

Пятое задание – лексические единицы.

#### **4. Система оценивания письменной контрольной работы**

• Каждое задание контрольной работы в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды заданий. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной или письменной форме) на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с использованием лексического и грамматического минимума.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности при использовании лексического и грамматического минимума, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания в лексическом и грамматическом минимуме, не может практически применять теоретические знания.

4.2. Итоговая оценка за контрольную работу определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

#### **5. Время выполнения письменной контрольной работы**

На выполнение письменной контрольной работы отводится 90 минут.  
Среднее время выполнения одного задания обязательной и дополнительной части 10 минут.

## **6. Рекомендации по подготовке к контрольной работе**

При подготовке к контрольной работе рекомендуется использовать конспекты лекций, а также учебники:

Основные источники:

1. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей. – М.: Издательский центр «Академия», 2018

2. Бескорвайная Г.Т. Planet of English. – М.: Издательский центр «Академия», 2018

Интернет-ресурсы:

1. Российское образование. Федеральный портал.

[www.edu.ru](http://www.edu.ru)

### **Обязательная часть**

1. Переведите на английский язык используя The Present Perfect Tense.

Мы купили новый телевизор.

Я открыл окно.

Она ушла домой.

Я только что видел твоего брата.

Я уже купил этот словарь.

Ты уже перевёл текст?

Я ещё не выполнил домашнее задание.

2. Заполните пропуски глаголами в Present Perfect Continuous Tense.

I ..... English for two years . (to learn)

She..... for you for half an hour . (to wait)

He..... at this factory since he moved to Minsk . (to work)

I..... here for ten years . (to live)

I .... him since September . (to see)

She .... him for a long time .(to phone)

3. Переведите на английский язык используя The Past Perfect Tense

-Мы перевели текст к концу урока

-она напечатала письмо к 5 часам

-он знал, что Джон уже заказал билеты

-они закончили работу к концу недели

-он починил машину к субботе.

4. Напишите 25 лексических единиц (с переводом) по темам: «Покупки, Путешествие, Образование, Праздники».

### **Дополнительная часть**

5. Укажите номера, под которыми даны переводы следующих слов:

a) 1 government, 2 building, 3 to design, 4 fortress, 5 palace, 6 masterpiece, 7 famous, 8 memory, 9 guide, 10 mass meetings, 11 prison, 11 cathedral, 13 square, 14 world, 15 victory.

б) 1 конструировать, 2 шедевр, 3 дворец, 4 гид, 5 собор, 6 тюрьма, 7 массовые демонстрации, 8 победа, 9 массовые волнения, 10 здания, И площадь, 12 известный, 13 мир, 14 крепость, 15 строить, 16 память, 17 посещать, 18 музей, 19 правительство, 20 библиотека.

### **Спецификация**

#### **письменной контрольной работы №2**

##### **по УД Английский язык в профессиональной деятельности**

**1. Назначение письменной контрольной работы** – оценить уровень подготовки студентов по УД Английский язык в профессиональной деятельности с целью текущей проверки знаний и умений по темам: «Sequence of Tenses, правило последовательности времен, страдательный залог, лексические единицы по теме «Праздники», термины по темам «Принтер, Сканер».

**2. Содержание письменной контрольной работы** определяется в соответствии с рабочей программой УД Английский язык в профессиональной деятельности и содержанием тем: «Sequence of Tenses, правило последовательности времен, страдательный залог, лексические единицы по теме «Праздники», термины по темам «Принтер, Сканер».

**3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:** ориентация на требования к результатам освоения тем: «Sequence of Tenses, правило последовательности времен, страдательный залог, лексические единицы по теме «Праздники», термины по темам «Принтер, Сканер» представленным в рабочей программе УД Английский язык в профессиональной деятельности:

**уметь:**

- использовать лексический и грамматический минимум, определенный в тематическом плане при построении предложений и при переводе предложений с русского языка на английский.

**знать:**

- лексические единицы и грамматический минимум, определенный в тематическом материале.



#### **4. Структура письменной контрольной работы**

4.1. Письменная контрольная работа по темам: «Sequence of Tenses, правило последовательности времен, страдательный залог, лексические единицы по теме «Праздники», термины по темам «Принтер, Сканер» включает 2 варианта заданий, каждый из которых состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 4 задания, дополнительная часть 1 задания.

4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с рабочей программы УД Английский язык в профессиональной деятельности. Дополнительная часть включает задание более высокого уровня сложности.

4.3. Задания письменной контрольной работы предлагаются в традиционной форме.

4.4. Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах письменной проверочной работы находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания темы.

#### **5. Система оценивания отдельных заданий и письменной контрольной работы в целом**

- Каждое задание контрольной работы в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды заданий. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной или письменной форме) на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с использованием лексического и грамматического минимума.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности при использовании лексического и грамматического минимума, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания в лексическом и грамматическом минимуме, не может практически применять теоретические знания.

5.2. Итоговая оценка за контрольную работу определяется как средний балл по всем заданиям.

## **6. Время выполнения письменной контрольной работы**

На выполнение письменной контрольной работы отводится 90 минут. Среднее время выполнения одного задания обязательной и дополнительной части 18 минут.

### **Инструкция для студентов**

**1. Форма проведения текущего контроля знаний** по темам: «Sequence of Tenses, правило последовательности времен, страдательный залог, лексические единицы по теме «Праздники», термины по темам «Принтер, Сканер» дисциплины Английский язык в профессиональной деятельности– письменная контрольная работа.

#### **2. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:**

- ориентация на требования к результатам освоения тем: «Sequence of Tenses, правило последовательности времен, страдательный залог, лексические единицы» представленной в рабочей программе УД Английский язык в профессиональной деятельности:

**уметь:**

- использовать лексический и грамматический минимум, определенный в тематическом плане при построении предложений и при переводе предложений с русского языка на английский.

**знать:**

- лексические единицы и грамматический минимум, определенный в тематическом материале.

### **3. Структура письменной контрольной работы**

3.1. Письменная контрольная работа по темам «Sequence of Tenses, правило последовательности времен, страдательный залог, лексические единицы по теме «Праздники», термины по темам «Принтер, Сканер» состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 4 заданий, дополнительная часть 1 задания.

3.2. Задания письменной контрольной работы предлагаются в традиционной форме.

Тематика заданий обязательной части:

Первое задание – Sequence of Tenses.

Второе задание – правило последовательности времен.

Третье задание – страдательный залог.

Четвертое задание – технические термины по темам «Принтер, Сканер».

Тематика вопроса дополнительной части:

Пятое задание – кроссворд по лексическим единицам по теме «Праздники».

### **4. Система оценивания письменной контрольной работы**

• Каждое задание контрольной работы в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды заданий. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной или письменной форме) на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с использованием лексического и грамматического минимума.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности при использовании лексического и грамматического минимума, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания в лексическом и грамматическом минимуме, не может практически применять теоретические знания.

4.2. Итоговая оценка за контрольную работу определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

### **5. Время выполнения письменной контрольной работы**

На выполнение письменной контрольной работы отводится 90 минут. Среднее время выполнения одного задания обязательной и дополнительной части 10 минут.

### **6. Рекомендации по подготовке к контрольной работе**

При подготовке к контрольной работе рекомендуется использовать конспекты лекций, а также:

- учебники:

Основные источники:

1.Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей. – М.: Издательский центр «Академия», 2018

2.БескорвайнаяГ.Т. Planet of English.-М.: Издательский центр «Академия», 2018

Интернет-ресурсы:

1. Российское образование. Федеральный портал.

#### **Обязательная часть**

1.Закончите предложения употребляя правило согласования времен (Sequence of Tenses).

-Last week I received a letter from my friend. He wrote he... to go and stay on a farm for his holidays. (to want)

-Yesterday evening I phoned Ann. She... out (to be). Her mother said she... tennis in the yard (to play)

-My friend looked tired when I... him. (to see)

2. Переведите предложения, используя правило последовательности времен

-Я знал, что она живет в Минске.

-Он говорил, что он работает в школе.

-Доктор говорил, что он придет завтра.

-Я знала, что этот студент изучал английский язык в прошлом году.

3. Переведите предложения на русский язык и выберите предложения в страдательном залоге.

a) -He was invited to the theatre.

-The poem was translated by Marshak.

-Meat is eaten with a knife.

-The texts were translated every day.

б) Заполните пропуски глаголом TO BE в нужной форме –The book ... written by Tolstoy.

-My friend... asked at the lesson every day.

-The houses... built last year.

-Our laboratory ... provided with all the necessary equipment next month.

4. Напишите 20 технических терминов по темам «Принтер», «Сканер» и переведите их.

#### **Дополнительная часть**

5. Составьте кроссворд по лексическим единицам темы «Праздники».

### **Спецификация**

#### **письменной контрольной работы №3**

##### **по УД Английский язык в профессиональной деятельности**

**1. Назначение письменной контрольной работы** – оценить уровень подготовки студентов по УД Английский язык в профессиональной деятельности с целью текущей проверки знаний и умений по темам: «Participle I, Participle II, термины по теме «Компьютерные сети».

**2. Содержание письменной контрольной работы** определяется в соответствии с рабочей программой УД Английский язык в профессиональной деятельности и содержанием тем: «Participle I, Participle II, термины по теме «Компьютерные сети».

**3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:**

ориентация на требования к результатам освоения тем: «Participle I, Participle II», термины по теме «Компьютерные сети» представленным в рабочей программе УД Английский язык в профессиональной деятельности:

**уметь:**

- использовать лексический и грамматический минимум, определенный в тематическом плане при построении предложений и при переводе предложений с русского языка на английский.

**знать:**

- лексические единицы и грамматический минимум, определенный в тематическом материале.

#### **4. Структура письменной контрольной работы**

4.1. Письменная контрольная работа по темам: «Participle I, Participle II», термины по теме «Компьютерные сети» включает 2 варианта заданий, каждый из которых состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 4 задания, дополнительная часть 1 задания.

4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с рабочей программы УД Английский язык в профессиональной деятельности. Дополнительная часть включает задание более высокого уровня сложности.

4.3. Задания письменной контрольной работы предлагаются в традиционной форме.

4.4. Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах письменной проверочной работы находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания темы.

#### **5. Система оценивания отдельных заданий и письменной контрольной работы в целом**

- Каждое задание контрольной работы в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды заданий. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной или письменной форме) на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с использованием лексического и грамматического минимума.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности при использовании лексического и грамматического минимума, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания в лексическом и грамматическом минимуме, не может практически применять теоретические знания.

5.2. Итоговая оценка за контрольную работу определяется как средний балл по всем заданиям.

## **6. Время выполнения письменной контрольной работы**

На выполнение письменной контрольной работы отводится 90 минут. Среднее время выполнения одного задания обязательной и дополнительной части 18 минут.

### **Инструкция для студентов**

**1. Форма проведения текущего контроля знаний по темам:** «Participle I, Participle II», термины по теме дисциплины Английский язык в профессиональной деятельности – письменная контрольная работа.

**2. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:**

- ориентация на требования к результатам освоения тем: «Past Perfect, Present Perfect, Present Perfect Continuous», лексические единицы по теме «Компьютерные сети», представленной в рабочей программе УД Английский язык в профессиональной деятельности:

**уметь:**

- использовать лексический и грамматический минимум, определенный в тематическом плане при построении предложений и при переводе предложений с русского языка на английский.

**знать:**

- лексические единицы и грамматический минимум, определенный в тематическом материале.

### **3. Структура письменной контрольной работы**

3.1. Письменная контрольная работа по темам: «Past Perfect, Present Perfect, Present Perfect Continuous», лексические единицы по теме «Компьютерные сети» состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 4 заданий, дополнительная часть 1 задания.

3.2. Задания письменной контрольной работы предлагаются в традиционной форме.

Тематика заданий обязательной части:

Первое задание – Present Perfect Tense.

Второе задание – Perfect Continuous Tense.

Третье задание – Past Perfect Tense.

Четвертое задание – лексических единицы по теме: «Компьютерные сети».

Тематика вопроса дополнительной части:

Пятое задание – лексические единицы.

### **4. Система оценивания письменной контрольной работы**

- Каждое задание контрольной работы в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды заданий. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное



изложение ответа (в устной или письменной форме) на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с использованием лексического и грамматического минимума.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности при использовании лексического и грамматического минимума, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания в лексическом и грамматическом минимуме, не может практически применять теоретические знания.

4.2. Итоговая оценка за контрольную работу определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

### **5. Время выполнения письменной контрольной работы**

На выполнение письменной контрольной работы отводится 90 минут. Среднее время выполнения одного задания обязательной и дополнительной части 10 минут.

### **6. Рекомендации по подготовке к контрольной работе**

При подготовке к контрольной работе рекомендуется использовать конспекты лекций, а также учебники:

Основные источники:

1. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей. – М.: Издательский центр «Академия», 2018

2. Бескорвайная Г.Т. Planet of English. – М.: Издательский центр «Академия», 2018

Интернет-ресурсы:

1. Российское образование. Федеральный портал.

[www.edu.ru](http://www.edu.ru)

### **Обязательная часть**

1. Переведите технические термины с русского языка на английский:  
Пользователь вычислительной системы, недопустимый символ, оперативная память, основные данные, буферный файл, интервал строк, просмотр, редактирование текста, ошибка, прямой доступ, дисковод, режим пересылки, пошаговый, запоминающее устройство, система отладки, непечатаемый символ, элемент данных, доступ, удалять, вырезать.
2. Заполните пропуски терминами по смыслу:  
(graphics; computer; screen; printer; chart)
  - Insert the 25-pin plug in the receptacle at the right on the ... back.
  - If... is equipped with BASIC, you have an alternative to selecting features.
  - The program will tell you have to often information, and when you finish, the pie...
  - This section gives examples of the ....dump feature.
  - Observe the limitations on placement in these.... density models.
- 3.Образуйте Participle I от следующих глаголов: write, study, stop, play, use, carry.
- 4.Определите функцию Participle I и переведите предложения на русский язык:
  - a) He went into office leaving the door open.
  - b) Men working with machines, motors, electrical materials must be careful.
  - c) Reading an article in an England journal he used a dictionary.
  - d) Lomonosov entered the Academy concealing his peasant origin.
  - e) All moving parts of machines wear.
  - f) The students studying chemistry work in laboratories.

### **Дополнительная часть**

5. Образуйте Participle II от следующих глаголов:  
to call, to be, to leave, to make, to do, to know, to write, to see, to give, to show, to build, to find.

## **Спецификация**

### **письменной контрольной работы №4**

#### **по УД Английский язык в профессиональной деятельности**

- 1. Назначение письменной контрольной работы** – оценить уровень подготовки студентов по УД Английский язык в профессиональной деятельности с целью текущей проверки знаний и умений по темам: «Аффиксация, Конверсия, Интернационализмы, лексические единицы и термины по теме «Операционные системы».
- 2. Содержание письменной контрольной работы** определяется в соответствии с рабочей программой УД Английский язык в профессиональной деятельности содержанием тем: «Аффиксация,

Конверсия, Интернационализмы, лексические единицы и термины по теме «Операционные системы».

### **3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:**

ориентация на требования к результатам освоения тем «Аффиксация, Конверсия, Интернационализмы, лексические единицы и термины по теме «Операционные системы» представленным в рабочей программе УД Английский язык в профессиональной деятельности:

#### **уметь:**

- использовать лексический и грамматический минимум, определенный в тематическом плане при построении предложений и при переводе предложений с русского языка на английский.

#### **знать:**

- лексические единицы и грамматический минимум, определенный в тематическом материале.

### **4. Структура письменной контрольной работы**

4.1. Письменная контрольная работа по темам: «Аффиксация, Конверсия, Интернационализмы, лексические единицы и термины по теме «Операционные системы» включает 2 варианта заданий, каждый из которых состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 5 заданий, дополнительная часть 1 задания.

4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с рабочей программы УД Английский язык в профессиональной деятельности. Дополнительная часть включает задание более высокого уровня сложности.

4.3. Задания письменной контрольной работы предлагаются в традиционной форме.

4.4. Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах письменной проверочной работы находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания темы.

## **5. Система оценивания отдельных заданий и письменной контрольной работы в целом**

- Каждое задание контрольной работы в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды заданий. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной или письменной форме) на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с использованием лексического и грамматического минимума.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности при использовании лексического и грамматического минимума, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания в лексическом и грамматическом минимуме, не может практически применять теоретические знания.

5.2. Итоговая оценка за контрольную работу определяется как средний балл по всем заданиям.

## **6. Время выполнения письменной контрольной работы**

На выполнение письменной контрольной работы отводится 90 минут. Среднее время выполнения одного задания обязательной и дополнительной части 18 минут.

### **Инструкция для студентов**

**1. Форма проведения текущего контроля знаний** по темам: «Аффиксация, Конверсия, Интернационализмы, лексические единицы и термины по теме «Операционные системы» дисциплины Английский язык в профессиональной деятельности – письменная контрольная работа.

**2. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:**

• ориентация на требования к результатам освоения тем: «Аффиксация, Конверсия, Интернационализмы, лексические единицы и термины по теме «Операционные системы» представленной в рабочей программе УД Английский язык в профессиональной деятельности:

**уметь:**

- использовать лексический и грамматический минимум, определенный в тематическом плане при построении предложений и при переводе предложений с русского языка на английский.

**знать:**

- лексические единицы и грамматический минимум, определенный в тематическом материале.

**3. Структура письменной контрольной работы**

3.1. Письменная контрольная работа по темам: «Аффиксация, Конверсия, Интернационализмы, лексические единицы и термины по теме «Операционные системы» , состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 5 заданий, дополнительная часть 1 задания.

3.2. Задания письменной контрольной работы предлагаются в традиционной форме.

Тематика заданий обязательной части:

Первое задание – лексические единицы по теме «Операционные системы».

Второе задание – Конверсия.

Третье задание – Аффиксация.

Четвертое задание – Аффиксация.

Пятое задание - Интернационализмы.

Тематика вопроса дополнительной части:

Шестое задание – лексические единицы и термины по теме «Компьютер, Модем».

#### **4. Система оценивания письменной контрольной работы**

- Каждое задание контрольной работы в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды заданий. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной или письменной форме) на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с использованием лексического и грамматического минимума.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности при использовании лексического и грамматического минимума, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания в лексическом и грамматическом минимуме, не может практически применять теоретические знания.

4.2. Итоговая оценка за контрольную работу определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

#### **5. Время выполнения письменной контрольной работы**

На выполнение письменной контрольной работы отводится 90 минут. Среднее время выполнения одного задания обязательной и дополнительной части 18 минут.

## 6. Рекомендации по подготовке к контрольной работе

При подготовке к контрольной работе рекомендуется использовать конспекты лекций, а также:

- учебники:

Основные источники:

1. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей. – М.: Издательский центр «Академия», 2018

2. Бескоровайная Г.Т. Planet of English.-М.: Издательский центр «Академия», 2018

Интернет-ресурсы:

1. Российское образование. Федеральный портал.

[www.edu.ru](http://www.edu.ru)

### Обязательная часть

1. Заполните пропуски словами, подходящими по смыслу.

1. Take the \_\_\_\_\_ from the scanner box and remove all packaging materials from the unit.

2. Remove the \_\_\_\_\_ after scanning is complete.

3. Traditionally, the computer in business is used to \_\_\_\_\_ .

4. To stop the test, press select switch or turn the power switch \_\_\_\_\_ .

5. A computer can not \_\_\_\_\_ .

(jobs, guides, scanner, think, interface, process data, off, document, printer, computer.

2. Дайте определение Конверсии и приведите примеры.

3. Образуйте при помощи аффиксации:

а) Существительные от глаголов (**-er, -or**) и переведите их:

act \_\_\_\_\_

sail \_\_\_\_\_

read \_\_\_\_\_

write \_\_\_\_\_

intent \_\_\_\_\_

visit \_\_\_\_\_

sleep \_\_\_\_\_

lead \_\_\_\_\_

direct \_\_\_\_\_

б) Прилагательные (**-full, -less**) и переведите их.

thank \_\_\_\_\_

hope \_\_\_\_\_

care \_\_\_\_\_

aim \_\_\_\_\_

use \_\_\_\_\_

shape \_\_\_\_\_

с) Глаголы (**-en**) и переведите их. **red**

tight \_\_\_\_\_

soft \_\_\_\_\_

4. Переведите слова на русский язык и определите к какой части речи они относятся.

a) Science, scientific scientist;

b) England, English, Englishman ;

c) cover, discover, rediscover, discovery, discoverer;

d) important, importance;

e) element, elementary;

f) react, reaction, reactor;

g) electrical, electricity.

5. Переведите следующие интернационализмы без словаря.

Plan, detail, computer, form, radio, signal, scanner, temperature, printer, theorem, cylinder, vibration, reactor, neutron, horizontal, mass, vertical, voltage, control, practical, mechanism, technology, experiment, transformation, proton, material, battery.

#### **Дополнительная часть**

6. Составьте кроссворд по терминам по теме «Операционные системы».

### **Спецификация**

#### **письменной контрольной работы № 5**

#### **по УД Английский язык в профессиональной деятельности**

#### **Обязательная часть**

1. Переведите следующие термины с русского языка на английский.

Защита информации-

редактирование текста-

ошибка-

прямой доступ-

система разработки-

упаковка данных-

командный файл-

программное обеспечение-

диалоговый (терминальный) пользователь-

модифицировать-

2. Приведите примеры сложносочиненных и сложноподчиненных предложений (10).

3. Дайте определение и приведите примеры Отглагольного существительного.

4. Напишите 10-15 технических терминов по теме «Программирование».

5. Переведите текст по теме «Интернет» с английского языка на русский язык и составьте 5 вопросов к нему.

#### **Дополнительная часть**

6. Ответьте на вопросы.



1. What does the computer industry include?
2. In what way does a computer operate?
3. How was the computer traditionally used in business?
4. What new kinds of jobs is the computer taking?
5. What problems does a computer solve?

**Спецификация  
письменной контрольной работы № 6  
по УД Английский язык в профессиональной деятельности**

**Обязательная часть**

1. Переведите следующие термины с русского языка на английский.

Объект информации-

Защита объектов информации-

пользователь вычислительной системы-

недопустимый символ-

оперативная память-

основные данные-

буферный файл-

интервал строк-

просмотр-

2. Приведите примеры технических терминов (с переводом) по теме «Интернет».

3. Составьте тезисы по теме «Защита объектов информации».

4. Заполните пропуски словами, подходящими по смыслу.

1. Take the \_\_\_\_\_ from the scanner box and remove all packaging materials from the unit.

2. Remove the \_\_\_\_\_ after scanning is complete.

3. Traditionally, the computer in business is used to \_\_\_\_\_.

4. To stop the test, press select switch or turn the power switch \_\_\_\_\_.

5. A computer can not \_\_\_\_\_.

6. Connect one end of the \_\_\_\_\_ cable to the scanner and tighten the retaining screws.

7. Put the platen knob shaft in the hole on the right side of the \_\_\_\_\_.

8. Now the computer takes on new kinds of \_\_\_\_\_ .

9. Insert the paper as far you can into the slots provided by the black paper \_\_\_\_\_ .

10. The \_\_\_\_\_ industry is one of the largest in western countries and especially in the USA.

(jobs, guides, scanner, think, interface, process data, off, document, printer, computer)

**Дополнительная часть**

5. Напишите эссе по теме «Технических мероприятий по предотвращению угроз информационной безопасности».

**Спецификация**  
**Дифференцированного зачета**  
**по дисциплине Английский язык**

**Назначение дифференцированного зачета-** оценить уровень подготовки студентов по УД **Английский язык в профессиональной деятельности**

с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ОПОП специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

**1 Содержание дифференцированного зачета** определяется в соответствии с ФГОС СПО 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и рабочей программой дисциплины **Английский язык в профессиональной деятельности.**

**2 Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:**

Ориентация на требования к результатам освоения УД Английский язык в профессиональной деятельности, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности: 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и рабочей программой УД\_Английский язык в профессиональной деятельности:

**уметь:**

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

**- знать:**

- лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

**3 Структура дифференцированного зачета.**

- 3.1 Дифференцированный зачет состоит из обязательной части, обязательная часть содержит 3 задания.
- 3.2 Задания дифференцированного зачета дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в

соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы УД Английский язык в профессиональной деятельности.

3.3 Задания дифференцированного зачета предлагаются в традиционной форме (устный опрос).

3.4 Задания дифференцированного зачета равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика вопросов обязательной части:

Первый вопрос – теоретический, направленный на проверку знаний.

Второй и третий вопрос – практические, связанные с применением теоретических знаний на практике.

#### **4 Система оценивания отдельных заданий и дифференцированного зачета в целом.**

4.1 Каждый теоретический вопрос дифференцированного зачета в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды заданий, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной форме) на практико-ориентированные вопросы.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по дисциплине Английский язык, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

4.2 Итоговая оценка за дифференцированный зачет определяется как средний балл по всем заданиям.

4.3 Обязательным условием является выполнение всех трех заданий из обязательной части, а уровень владения материалом должен быть оценен не ниже чем на 3 балла.

#### **5 Время проведения дифференцированного зачета.**

На подготовку к устному ответу на дифференцированном зачете студенту отводится не более 30 минут. Время устного ответа студента на дифференцированном зачете составляет 10 минут.

### **Инструкция для студентов**

**1. Форма проведения промежуточной аттестации по УД Английский язык в профессиональной деятельности дифференцированный зачет– в традиционной форме.**

### **2. Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:**

Ориентация на требования к результатам освоения УД Английский язык в профессиональной деятельности:

#### **уметь:**

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

#### **знать:**

- лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

### **3. Структура дифференцированного зачета.**

Дифференцированный зачет состоит из обязательной части: обязательная часть содержит 3 задания.

Задания дифференцированного зачета предлагаются в традиционной форме (устный опрос).

Задания дифференцированного зачета равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика вопросов обязательной части:

Первый вопрос – теоретический, направленный на проверку знаний.

Второй и третий вопрос – практические, связанные с применением теоретических знаний на практике.

### **4. Перечень разделов, тем УД Английский язык в профессиональной деятельности, включенных в дифференцированный зачет:**

- Теоретические вопросы по темам: Present, Past, Future –Indefinite;  
Present, Past – Perfect;

## Словообразование.

-Чтение и перевод текстов по темам: «Компьютерные сети», «Операционные системы», «Техническая защита информации», «Защита объектов информации», «Сканер, Принтер, Адаптеры, Ксерокс, Модем, Компьютер, Интернет», «Веб сайты», «Программное обеспечение», «Программирование».

### **5. Система оценивания отдельных заданий дифференцированного зачета в целом:**

5.1. Каждый теоретический вопрос экзамена в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды заданий, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной форме) на практико-ориентированные вопросы.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по дисциплине Английский язык, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

5.2 Итоговая оценка за дифференцированный зачет определяется как средний балл по всем заданиям.

5.3 Обязательным условием является выполнение всех трех заданий из обязательной части, а уровень владения материалом должен быть оценен не ниже чем на 3 балла.

### **6. Время проведения дифференцированного зачета**

На подготовку к устному ответу на дифференцированном зачете студенту отводится не более 30 минут. Время устного ответа студента на дифференцированном зачете составляет 10 минут.

### **7. Рекомендации по подготовке к дифференцированному зачету**

При подготовке к дифференцированному зачету рекомендуется использовать:

Основные источники:

1. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей. – М.: Издательский центр «Академия», 2018

2. Бескоровая Г.Т. Planet of English.-М.: Издательский центр «Академия», 2018

Интернет-ресурсы:

1. Российское образование. Федеральный портал.

[www.edu.ru](http://www.edu.ru)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»



Ромашкина Э.Б.

«30» августа 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОГСЭ.04 Физическая культура

Основной образовательной программы профессиональной подготовки  
специалистов среднего звена (ООП ППСЗ) по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных  
систем

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине Физическая культура разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС СПО) по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем среднего профессионального образования по программе специалистов среднего звена (далее ППССЗ) и рабочей программы учебной дисциплины Физическая культура.

Разработчики: Стребкова Ольга Игоревна, Казаков Александр Сергеевич

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Преподаватели Стребкова О.И.

Казаков А.С.

Одобрено на заседании цикловой комиссии общих гуманитарных и социально - экономических дисциплин

Протокол № 1 от «29» августа 2022 г.



## **Паспорт фонда оценочных средств**

### **1 Область применения**

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины Физической культуры программе специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности СПО 10.02.05 Информационная безопасность

### **2. Объекты оценивания – результаты освоения**

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и рабочей программой дисциплины Физическая культура

#### **- умения:**

- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, комплексы упражнений атлетической гимнастики;
- выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;
- проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями;
- преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;
- выполнять приемы страховки и самостраховки;
- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;
- выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом по легкой атлетике, волейболу, баскетболу, мини-футболу, лыжным гонкам при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей организма.

#### **- знания:**

- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни;
- способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности;
- правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности.

В результате освоения дисциплины обучающийся будет использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

Ок.1-повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья;

Ок.2-подготовки к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации;

Ок.3-организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха, участия в массовых спортивных соревнованиях;

Ок.4-активной творческой деятельности, выбора и формирования здорового образа жизни.

### **3. Формы контроля и оценки результатов освоения**

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений в рамках освоения дисциплины.

В соответствии с учебным планом специальности, рабочей программой дисциплины Физической культуры предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

#### **3.1 Формы текущего контроля**

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения УД Физическая культура в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- оценка уровня физической подготовленности с помощью контрольных нормативов и физкультурно-спортивного комплекса ГТО,
- проверка выполнения самостоятельной работы,

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – тестирование по темам отдельных занятий.

#### **Оценка уровня физической подготовленности с помощью контрольных нормативов и физкультурно-спортивного комплекса ГТО**

Оценка уровня физической подготовленности проводится с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе оценки уровня физической подготовленности с помощью контрольных нормативов и физкультурно-спортивного комплекса ГТО студенты приобретают умения, навыки, предусмотренные рабочей программой УД Физическая культура

**КОНТРОЛЬНЫЕ НОРМАТИВЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ  
ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ ОСНОВНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ  
ГРУППЫ  
(на базе 9 классов)**

Вид упражнений		Оценка		
		II курс		
		«3»	«4»	«5»
1	2	3	4	5
1. Бег 100 м (сек)	Ю	15.0	14.5	14.2
	Д	17.5	16.5	16.2
2. Бег 3000 м (мин, сек)	Ю	15.30	15.00	13.20
	Д	12.00	11.30	10.30
	Ю	3.50	3.40	3.30
	Д	2.05	1.55	1.45
3. Прыжки в длину с места (см)	Ю	210	215	235
	Д	145	165	180
4. Прыжки в длину с разбега (см)	Ю	400	420	450
	Д	300	340	360
5. Прыжки через скакалку за одну мин. (кол. раз)	Ю	95	115	125
	Д	115	125	130
6. Метание гранаты				
	Д	17	18	23
500 г/м	Ю	30	32	36
700 г/м	Ю	8	10	12
7. Подтягивание	Д	20	25	35
8. Поднимание туловища	Ю	6	8	10
9. Приседание на одной ноге (пистолет)	Д	4	6	8
10. Многоскоки (5 прыжков)	Ю	12.5	13.0	13.5
	Д	9.5	10.0	12.5
11. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа	Ю	28	38	45
	Д	8	12	15
12. Челночный бег (3 по 10 м)	Ю	8.1	7.5	7.2
	Д	9.6	8.7	8.4
13. Наклон из положения сидя (см)	Ю	5	9	15
	Д	7	12	20

**КОНТРОЛЬНЫЕ НОРМАТИВЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ  
ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ ОСНОВНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ  
ГРУППЫ  
(на базе 9 классов)**

Вид упражнений		Оценка							
		III курс							
		«3»	«4»	«5»					
1	2	3	4	5					
1. Бег 100 м (сек)	Ю	14.5	14.2	13.5					
	Д	17.0	16.5	16.0					
2. Бег 3000 м (мин, сек)	Ю	15.00	13.20	12.10					
	Д	2000 м (мин, сек)	11.40	11.00	10.30				
		1000 м (мин, сек)	3.40	3.30	3.20				
		500 м (мин, сек)	2.00	1.50	1.40				
3. Прыжки в длину с места (см)	Ю	215	235	245					
	Д	150	170	180					
4. Прыжки в длину с разбега (см)	Ю	420	445	480					
	Д	330	350	380					
5. Прыжки через скакалку за одну мин. (кол. раз)	Ю	115	125	135					
	Д	125	135	145					
6. Метание гранаты									
					500 г/м	Д	18	22	25
					700 г/м	Ю	32	38	42
7. Подтягивание	Ю	9	10	13					
8. Поднимание туловища (пресс)	Д	35	40	45					
9. Приседание на одной ноге (пистолет)	Ю	7	9	11					
	Д	5	7	9					
10. Многоскоки (5 прыжков)	Ю	13.0	13.5	14.0					
	Д	10.0	10.5	12.0					
11. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа	Ю	30	40	50					
	Д	9	13	16					
12. Челночный бег (3 по 10 м)	Ю	8.0	7.3	7.0					
	Д	9.4	8.6	8.2					
13. Наклон из положения сидя (см)	Ю	6	10	16					
	Д	8	13	22					

--	--	--	--	--

**КОНТРОЛЬНЫЕ НОРМАТИВЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ  
ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ ОСНОВНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ  
ГРУППЫ  
(на базе 11 классов)**

Вид упражнений		Оценка		
		III курс		
		«3»	«4»	«5»
1	2	3	4	5
3. Бег 100 м (сек)	Ю	14.5	14.0	13.5
	Д	18.0	17.0	16.0
4. Бег 3000 м (мин, сек)	Ю	14.00	12.50	12.10
	Д	12.50	11.40	11.00
2000 м (мин, сек)	Д	12.50	11.40	11.00
1000 м (мин, сек)	Ю	3.40	3.30	3.20
500 м (мин, сек)	Д	2.00	1.50	1.40
3. Прыжки в длину с места (см)	Ю	215	235	245
	Д	150	170	185
4. Прыжки в длину с разбега (см)	Ю	400	445	460
	Д	320	340	360
5. Прыжки через скакалку за одну мин. (кол. раз)	Ю	115	125	135
	Д	125	135	145
6. Метание гранаты				
	Д	18	22	25
500 г/м	Д	18	22	25
700 г/м	Ю	35	38	42
7. Подтягивание	Ю	9	11	14
8. Поднимание туловища (пресс)	Д	30	40	50
9. Приседание на одной ноге (пистолет)	Ю	7	9	11
	Д	5	7	9
10. Многоскоки (5 прыжков)	Ю	13.0	13.5	14.0
	Д	10.0	10.5	12.0
11. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа	Ю	30	40	50
	Д	9	13	16
12. Челночный бег (3 по 10 м)	Ю	8.0	7.3	7.0
	Д	9.5	8.5	8.2
13. Наклон из положения сидя (см)	Ю	6	9	16
	Д	8	13	22

**Проверка выполнения самостоятельной работы.** Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление студентами практических умений и знаний.

Самостоятельная подготовка студентов по УД Физическая культура предполагает следующие виды и формы работы:

- подготовка рефератов (для студентов, относящихся к специальной медицинской группе.)
- утренняя гигиеническая гимнастика
- упражнения в течение учебного дня,
- самостоятельные тренировочные занятия.

Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов.

## Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, комплексы упражнений атлетической гимнастики;</li> <li>- выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;</li> <li>- проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями;</li> <li>- преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;</li> <li>- выполнять приемы страховки и самостраховки;</li> <li>- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;</li> <li>- выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом по легкой атлетике, волейболу, баскетболу, мини-футболу, лыжным гонкам при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей организма.</li> </ul>	<p>Оценка в ходе определения уровня физической подготовленности.</p> <p>Оценка в ходе выполнения различных приёмов.</p> <p>Оценка в ходе выполнения самостоятельной работы</p> <p>Оценка в ходе определения уровня физической подготовленности</p> <p>Оценка в ходе выполнения различных приёмов.</p> <p>Оценка в ходе освоения коллективизма</p> <p>Оценка в ходе выполнения контрольных нормативов.</p>
Знания:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни;</li> <li>- способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности;</li> <li>- правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности.</li> </ul>	<p>Оценка в ходе подготовки рефератов</p> <p>Оценка в ходе выполнение тестовых заданий.</p> <p>Оценка в ходе выполнения самостоятельной работы</p>

### **3.2 Форма промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по УД Физическая культура – зачёт, дифференцированный зачёт спецификация которых содержится в данном ФОС.

### **4. Система оценивания ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации**

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях и в спецификации к практическим работам и итоговой аттестации.

При оценивании практической работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения практической работы;

Каждый вид работы оценивается по 5-ти бальной шкале.

#### **1.Критерии оценки успеваемости по способам (умениям) осуществлять физкультурно- оздоровительную деятельность.**

Оценка «5»(отлично)- учащийся демонстрирует полный и разнообразный комплекс упражнений, направленный на развитие конкретной физической (двигательной) способности, или комплекс упражнений утренней, атлетической или ритмической гимнастики, может самостоятельно организовывать место занятия, подобрать инвентарь и применить в конкретных условиях, про контролировать ход выполнения заданий и оценить его.

Оценка «4»(хорошо)- имеются незначительные ошибки или неточности в осуществлении самостоятельной физкультурно-оздоровительной деятельности.

Оценка «3 »(удовлетворительно)- допускает грубые ошибки в подборе и демонстрации упражнений, направленных конкретной физической (двигательной) способности. Испытывает затруднения в организации мест занятий, подборе инвентаря. Удовлетворительно контролирует ход и итоги задания.



Оценка «2»(неудовлетворительно)- учащийся не владеет умением осуществлять различные виды физкультурно-оздоровительной деятельности.

## **2.Критерии оценки успеваемости по технике владения двигательными действиями ( умениями и навыками).**

Оценка «5»(отлично)- двигательное действие выполнено правильно (заданным способом), точно в надлежащем темпе, легко и четко.

Оценка «4»(хорошо)- двигательное действие выполнено правильно, но недостаточно легко и четко, наблюдается некоторая скованность движений.

Оценка «3»(удовлетворительно)- двигательное действие выполнено в основном правильно, но допущена одна грубая или несколько мелких ошибок, приведших к неуверенному или напряженному выполнению.

Оценка «2»(неудовлетворительно)- двигательное действие выполнено неправильно, с грубыми ошибками, неуверенно, нечетко.

## **3.Критерии оценки успеваемости по основам знаний.**

Оценка «5» - выставляется за ответ, в котором учащийся демонстрирует глубокое понимание сущности материала, логично его излагает, приводя примеры из практики или своего опыта.

Оценка «4»- ставится за ответ, в котором содержатся небольшие неточности  
Незначительные ошибки

Оценка «3» (удовлетворительно)- выставляется за ответ, в котором отсутствует логическая последовательность, имеются проблемы в материале, нет должной аргументации и умения применить знания в своем опыте.

Оценка «2»(неудовлетворительно)- выставляется за непонимание материала программы.

**Спецификация**  
**дифференцированный зачёт**  
**по дисциплине Физическая культура.**

**Назначение**

**зачёта, дифференцированного зачёта**

– оценить уровень подготовки студентов по УД Физической культуры с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ППСЗ специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

**1 Содержание**

определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

**2 Принципы отбора содержания дифференцированного зачёта:**

Ориентация на требования к результатам освоения УД Физическая культура представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем рабочей программой УД Физическая культура:

**уметь:**

выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом по легкой атлетике, волейболу, баскетболу, мини-футболу, лыжным гонкам при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей организма.

**знать:**

влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни;

**3 Структура дифференцированного зачёта**

3.2 Дифференцированный зачёт - дифференцируются по уровню сложности.

Обязательная часть включает сдачу контрольных нормативов и

физкультурно-спортивного комплекса ГТО на оценку «5», «4», «3», составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы УД Физическая культура.

- контрольные нормативы и физкультурно-спортивный комплекс ГТО имеет разный уровень сложности, не одинаковы по структуре

#### **4 Система оценивания контрольных нормативов и физкультурно-спортивного комплекса ГТО**

. Каждый контрольный норматив дифференцированного зачёта оценивается по 5-тибалльной шкале:

##### **1.Критерии оценки успеваемости по способам (умениям) осуществлять физкультурно- оздоровительную деятельность.**

Оценка «5»(отлично)- учащийся демонстрирует полный и разнообразный комплекс упражнений, направленный на развитие конкретной физической (двигательной) способности, или комплекс упражнений утренней, атлетической или ритмической гимнастики, может самостоятельно организовывать место занятия, подобрать инвентарь и применить в конкретных условиях, проконтролировать ход выполнения заданий и оценить его.

Оценка «4»(хорошо)- имеются незначительные ошибки или неточности в осуществлении самостоятельной физкультурно-оздоровительной деятельности.

Оценка «3 »(удовлетворительно)- допускает грубые ошибки в подборе и демонстрации упражнений, направленных конкретной физической (двигательной) способности. Испытывает затруднения в организации мест занятий, подборе инвентаря. Удовлетворительно контролирует ход и итоги задания.

Оценка «2»(неудовлетворительно)- учащийся не владеет умением осуществлять различные виды физкультурно-оздоровительной деятельности.

## **2.Критерии оценки успеваемости по технике владения двигательными действиями ( умениями и навыками).**

Оценка «5»(отлично)- двигательное действие выполнено правильно (заданным способом), точно в надлежащем темпе, легко и четко.

Оценка «4»(хорошо)- двигательное действие выполнено правильно, но недостаточно легко и четко, наблюдается некоторая скованность движений.

Оценка «3»(удовлетворительно)- двигательное действие выполнено в основном правильно, но допущена одна грубая или несколько мелких ошибок, приведших к неуверенному или напряженному выполнению.

Оценка «2»(неудовлетворительно)- двигательное действие выполнено неправильно, с грубыми ошибками, неуверенно, нечетко.

4.2 Итоговая оценка дифференцированного зачёта определяется как средний балл по всем заданиям.

4.3 Обязательным условием является выполнение всех контрольных нормативов и физкультурно-спортивного комплекса ГТО

## **Инструкция для студентов**

**1 Форма проведения промежуточной аттестации по УД Физическая культура – дифференцированного зачёта.**

**2 Принципы отбора содержания дифференцированного зачёта :**

Ориентация на требования к результатам освоения УД Физическая культура

**уметь:**

выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом по легкой атлетике, волейболу, баскетболу, мини-футболу, лыжным гонкам при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей организма.

**знать:**

влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни;

**3. Структура дифференцированного зачёта**

Обязательная часть включает сдачу контрольных нормативов и физкультурно-спортивного комплекса ГТО на оценку «5», «4», «3», составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы УД Физическая культура.

- контрольные нормативы и физкультурно-спортивный комплекс ГТО имеет разный уровень сложности, не одинаковы по структуре.

**4. Перечень разделов, тем УД Физическая культура, включенных в дифференцированный зачёт:**

**-лёгкая атлетика**

**-спортивные игры (волейбол, футбол, баскетбол)**

**-лыжный спорт**

**-спортивная гимнастика**

**-нормативы ГТО**

## **5. Система оценивания отдельных заданий и дифференцированного зачёта в целом:**

5.1. Каждый контрольный норматив дифференцированного зачёта оценивается по 5-тибалльной шкале:

### **1.Критерии оценки успеваемости по способам (умениям) осуществлять физкультурно - оздоровительную деятельность.**

Оценка «5»(отлично)- учащийся демонстрирует полный и разнообразный комплекс упражнений, направленный на развитие конкретной физической (двигательной) способности, или комплекс упражнений утренней, атлетической или ритмической гимнастики, может самостоятельно организовывать место занятия, подобрать инвентарь и применить в конкретных условиях, проконтролировать ход выполнения заданий и оценить его.

Оценка «4»(хорошо)- имеются незначительные ошибки или неточности в осуществлении самостоятельной физкультурно-оздоровительной деятельности.

Оценка «3 »(удовлетворительно)- допускает грубые ошибки в подборе и демонстрации упражнений, направленных конкретной физической (двигательной) способности. Испытывает затруднения в организации мест занятий, подборе инвентаря. Удовлетворительно контролирует ход и итоги задания.

Оценка «2»(неудовлетворительно)- учащийся не владеет умением осуществлять различные виды физкультурно-оздоровительной деятельности.

### **2.Критерии оценки успеваемости по технике владения двигательными действиями ( умениями и навыками).**

Оценка «5»(отлично)- двигательное действие выполнено правильно (заданным способом), точно в надлежащем темпе, легко и четко.

Оценка «4»(хорошо)- двигательное действие выполнено правильно, но

недостаточно легко и четко, наблюдается некоторая скованность движений.

Оценка «3»(удовлетворительно)- двигательное действие выполнено в основном правильно, но допущена одна грубая или несколько мелких ошибок, приведших к неуверенному или напряженному выполнению.

Оценка «2»(неудовлетворительно)- двигательное действие выполнено неправильно, с грубыми ошибками, неуверенно, нечетко.

### **3.Критерии оценки успеваемости по основам знаний.**

Оценка «5» - выставляется за ответ, в котором учащийся демонстрирует глубокое понимание сущности материала, логично его излагает, приводя примеры из практики или своего опыта.

Оценка «4»- ставится за ответ, в котором содержатся небольшие неточности  
Незначительные ошибки

Оценка «3» (удовлетворительно)- выставляется за ответ, в котором отсутствует логическая последовательность, имеются проблемы в материале, нет должной аргументации и умения применить знания в своем опыте.

Оценка «2»(неудовлетворительно)- выставляется за непонимание материала программы.

5.2. Итоговая оценка определяется как средний балл по всем заданиям и контрольным нормативам.

**Перечень тем рефератов для студентов, относящихся к специальной медицинской группе:**

1. Значение физической культуры в улучшении здоровья.
2. Определение понятия "Физическая культура".
3. Цели и задачи физической культуры для студентов, занимающихся в специальных медицинских группах.
4. Средства лечебной физкультуры для студентов, занимающихся в специальных медицинских группах.
5. Виды утомления и его признаки при занятиях физическими упражнениями.
6. Признаки переутомления при занятиях физической культурой.
7. Техника безопасности на занятиях по физической культуре.
8. Физические упражнения при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.
9. Физические упражнения при заболеваниях дыхательной системы.
10. Физические упражнения при заболеваниях опорно-двигательного аппарата.
11. Физические упражнения для восстановления работоспособности.
12. Самоконтроль физического состояния во время занятий физической культурой.
13. Роль физической культуры в формировании здорового образа жизни студента.
14. Упражнения, способствующие развитию гибкости.
15. Комплекс упражнений утренней гимнастики.
16. Первая медицинская помощь при травмах (вывихи, растяжения, ушибы).
17. Профилактика травматизма на занятиях по физической культуре.
18. Техника бега на короткие дистанции.
19. Виды спортивных игр. Краткая характеристика одной из игр.
20. Баскетбол. Техника игры в нападении.
21. Волейбол. Техника игры в нападении.





МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

  
\_\_\_\_\_ Ромашкина Э.Б.,

«30» августа 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи

Основной образовательной программы профессиональной подготовки  
специалистов среднего звена (ООП ППССЗ) по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных  
систем

Комплект фонда оценочных средств по учебной дисциплине «Русский язык и культура речи» разработан по специальности: 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем по программе подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) и рабочей программы учебной дисциплины «Русский язык и культура речи».

Разработчики:

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель

Светлова О.И.

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель

Мелентьева В.В.

Одобрено на заседании цикловой комиссии общих гуманитарных и  
Социально-экономических дисциплин

Протокол № 1 от «29» августа 2022 г.

## **Паспорт комплекта фонда оценочных средств**

### **1 Область применения**

Комплект фонда оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины Русский язык по программе подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) по специальности: 09.02.07 Информационные системы программирование.

### **2. Объекты оценивания – результаты освоения УД**

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины Русский язык в соответствии с программой подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) специальности

#### **Умения:**

- осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
- анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;
- проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка.

#### **Знания:**

- связь языка и истории, культуры русского и других народов;
- смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи;
- основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;
- орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка; нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения.

### **3. Формы контроля и оценки результатов освоения**

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующие общие компетенции в рамках освоения дисциплины Русский язык.

В соответствии с учебным планом специальности: 09.02.07 Информационные системы программирование. и рабочей программой дисциплины Русский язык предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

### **3.1 Формы текущего контроля**

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения истории в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля: Текущий контроль результатов освоения УД в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- проверка выполнения самостоятельной работы,
- проверка выполнения подготовки докладов, сообщений, презентаций,
- проверка выполнения контрольных работ.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, тестирование по темам отдельных занятий.

**Проверка выполнения самостоятельной работы.** Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление студентами практических умений и знаний, овладение общими компетенциями.

Самостоятельная подготовка студентов по УД Русский язык предполагает следующие виды и формы работы:

- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы.
- Самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной литературе.
- Написание и защита доклада; подготовка к сообщению или беседе на занятии по заданной преподавателем теме.
- Работа со справочной литературой.
- Подготовка к контрольным работам, экзамену.

Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов.

#### **Темы для сообщений.**

- 1.Использование фонетических средств языка в речи. Особенности ритма и интонации в русском языке.
2. Словосочетание – минимальная единица синтаксиса. Синонимия подчиненных словосочетаний.

#### **Темы для докладов.**

- 1.Язык и речь. Литературный язык и языковая норма.
2. Языковые особенности разговорного стиля речи. Языковые особенности функционально-делового стиля речи. Основные жанры официально-делового стиля.

**Проверка выполнения контрольных работ.** Контрольная работа проводится с целью контроля усвоенных умений и знаний и последующего анализа типичных ошибок и затруднений студентов в конце изучения темы или раздела. Согласно календарно-тематическому плану УД Русский язык предусмотрено проведение следующих контрольных работ:

- Контрольная работа №1 по разделу «Фонетика, орфоэпия, графика, орфография. Морфемика, словообразование, орфография»,
- Контрольная работа №2 по разделу «Морфология и орфография»,

- Контрольная работа №3 по разделу «Морфология и орфография. Служебные части речи»,

- Контрольная работа №4 по разделу «Синтаксис и пунктуация».

Спецификации контрольных работ приведены ниже в данном КИМ.

**Вопросы для устного опроса**, по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов и в учебных пособиях по УД. Тесты, по отдельным темам прилагаются к данному комплекту ФОС

### Сводная таблица

**по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения.**

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольных работ, устного опроса, защиты рефератов и докладов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;</li> <li>- анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;</li> <li>- проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка.</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- о связи языка и истории, культуры русского и других народов;</li> <li>- о смысле понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи;</li> </ul>	<p>Оценка в ходе устного опроса и при написании письменных работ.</p> <p>Оценка в ходе устного опроса и при написании письменных работ.</p> <p>Оценка в ходе устного опроса и при написании письменных работ.</p> <p>По результатам контрольной работы, устного опроса, написания письменных работ.</p> <p>По результатам контрольной работы, устного опроса, написания письменных работ.</p>

<p>- о основных единицах и уровнях языка, их признаках и взаимосвязи;</p> <p>- о орфоэпических, лексических, грамматических, орфографических и пунктуационных нормах современного русского литературного языка; нормах речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения.</p>	<p>работ.</p> <p>По результатам контрольной работы, устного опроса, написания письменных работ.</p> <p>По результатам контрольной работы, устного опроса, написания письменных работ.</p>
--	---

### **3.2 Форма промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по УД Русский язык - экзамен спецификация которого содержится в данном ФОС.

Студенты допускаются к сдаче экзамена при выполнении всех видов самостоятельной работы, практических и контрольных работ, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом УД.

### **4. Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации**

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях и в спецификации к контрольным работам.

При оценивании, самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы и вариативных видах деятельности



- качество подготовки сообщений и докладов; деятельность в творческих группах по подготовке презентаций;

Каждый вид работы оценивается по 5-ти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по 5-ти бальной шкале следующим образом:.

Оценка «5» соответствует 86– 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% –85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% –72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% –52% правильных ответов.

# Спецификация

## письменной контрольной работы №1

по УД Русский язык.

**1. Назначение письменной контрольной работы** – оценить уровень подготовки студентов по УД Русский язык с целью текущей проверки знаний и умений по разделам «Фонетика, орфоэпия, графика, орфография. Морфемика, словообразование, орфография».

**2. Содержание письменной контрольной работы** определяется в соответствии с рабочей программой УД Русский язык и содержанием разделов «Фонетика, орфоэпия, графика, орфография. Морфемика, словообразование, орфография».

**3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:**

ориентация на требования к результатам освоения раздела «Фонетика, орфоэпия, графика, орфография. Морфемика, словообразование, орфография», представленным в рабочей программе УД Русский язык.

**Уметь:**

- анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;

**Знать:**

- связь языка и истории, культуры русского и других народов;  
- орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические нормы современного русского литературного языка;

**4. Структура письменной контрольной работы**

4.1. Письменная контрольная работа по теме «Фонетика, орфоэпия, графика, орфография. Морфемика, словообразование, орфография» включает 4 варианта заданий.

4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с рабочей программы УД Русский язык.

4.3. Задания письменной контрольной работы предлагаются в тестовой форме .

4.4. Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах письменной проверочной работы находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания темы.

## **5. Система оценивания отдельных заданий и письменной контрольной работы в целом**

Тест оценивается по 5-ти бальной шкале следующим образом:.

Оценка «5» соответствует 86– 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% –85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% –72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% –52% правильных ответов.

## **6. Время выполнения письменной контрольной работы**

На выполнение письменной контрольной работы отводится 45 минут.

### **Инструкция для студентов**

**1. Форма проведения текущего контроля знаний по разделам «Фонетика, орфоэпия, графика, орфография. Морфемика, словообразование, орфография» дисциплины Русский язык – письменная контрольная работа.**

**2. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:**

ориентация на требования к результатам освоения разделов, «Фонетика, орфоэпия, графика, орфография. Морфемика, словообразование, орфография» представленной в рабочей программе УД Русский язык.

**Уметь:**

- анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;

**Знать:**

- связь языка и истории, культуры русского и других народов;  
- орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические нормы современного русского литературного языка;

### **3. Структура письменной контрольной работы**

3.1. Задания письменной контрольной работы предлагаются в тестовой форме( письменный ответ).

3.2. Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре.

### **4. Система оценивания письменной контрольной работы**

Тест оценивается по 5-ти бальной шкале следующим образом:

Оценка «5» соответствует 86– 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% –85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% –72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% –52% правильных ответов.

### **5. Время выполнения письменной контрольной работы**

На выполнение письменной контрольной работы отводится 45 минут.

## **6. Рекомендации по подготовке к контрольной работе**

При подготовке к контрольной работе рекомендуется использовать конспекты лекций, а также: Основные источники:

1. Антонова Е.С., Воителева Т.М. Русский язык. Учебник. М. Изд. «Академия» 2019г.
2. Антонова Е.С. Пособие для подготовки ЕГЭ. М. Изд. «Академия» 2015г.
3. Воителева Т.М. Русский язык. Сборник упражнений. М. Изд. 2019г.
4. Герасименко Н.А. Русский язык. Учебник. М. Изд. «Академия» 2016г.
5. Антонова Е.С., Воителева Т.М. Русский язык и литература. Русский язык. Учебник. М. Изд. «Академия» 2019г.

Интернет-ресурсы:

1. Российское образование. Федеральный портал: <http://www.edu.ru>
2. Русский филологический портал: [www.philology.ru](http://www.philology.ru)
3. Библиотека Гумер: [www.gumer.info](http://www.gumer.info)

Чтобы успешно справиться с заданиями письменной контрольной работы, нужно внимательно прочитать вопросы. Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

**Будьте внимательны!**

**Обдумывайте тщательно и неторопливо свои ответы!**

**Будьте уверены в своих силах!**

**Желаем успеха!**

**Министерство образования Московской области**

**ГБОУ «Колледж «Коломна»**

<p>Рассмотрено цикловой комиссией</p> <p>_____</p> <p>« ____ » _____ 201_г.</p> <p>Председатель_Сазонова С.В. _____</p>	<p>Контрольная работа по УД Русский язык</p> <p>Вариант №1</p> <p>Специальность</p> <p>09.02.07</p>	<p>Утверждаю</p> <p>Зам.директора по УР</p> <p>_____ Э.Б.Ромашкина</p> <p>« ____ » _____ 201_г.</p>
---	---	---

**Обязательная часть**

1. Фонетика. Соотношение звуков и букв. Ударения.
2. Фонема и орфограмма.
3. Орфоэпические нормы.
4. Лексическое значение слов.
5. Способы словообразования.

**Дополнительная часть**

1. Многзначность слова.

## 2. Виды морфем.

### **Спецификация экзамена по дисциплине Русский язык**

**Назначение экзамена** – оценить уровень подготовки студентов по УД **Русский язык** с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ОПОП специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование .

**1. Содержание экзамена** определяется в соответствии специальности 09.02.07, рабочей программой дисциплины **Русский язык**.

#### **2. Принципы отбора содержания экзамена:**

Ориентация на требования к результатам освоения УД **Русский язык**, представленным в соответствии с специальности 09.02.07 и рабочей программой УД **Русский язык**:

##### **Уметь:**

- осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
- анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;
- проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка.

##### **Знать:**

- связь языка и истории, культуры русского и других народов;
- смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи;
- основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;
- орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка; нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения.

#### **3. Структура экзамена.**

3.1 Экзамен состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 28 заданий (вопросов), дополнительная часть 7 заданий (вопросов).

3.2 Задания (вопросы) экзамена дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания (вопросы), составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы УД Русский язык.

Задания экзамена предлагаются в тестовой форме.

#### **4. Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и экзамена в целом.**

4.1. Каждый правильный ответ обязательного задания части 1 оценивается 1 баллом. Если указаны два и более ответов (в том числе правильный), неверный ответ или он отсутствует - 0 баллов. За правильный ответ дополнительного задания В1, В2, В3, В4, В5, В6, В7 ставится 2 балла, допущена одна ошибка – 1 балл, за неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

4.2 Итоговая оценка за экзамен определяется:

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов (36-42 балла)

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов (30-35 баллов)

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов (23-29 баллов)

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов (0-22 балл)

#### **5. Время проведения экзамена.**

На выполнение письменного задания студенту отводится 240 минут.



## **Инструкция для студентов**

1. **Форма проведения промежуточной аттестации по УД**  
Русский язык экзамен – в форме теста.
  
2. **Принципы отбора содержания экзамена:** Ориентация на требования к результатам освоения УД Русский язык:

### **Уметь:**

- осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
- анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;
- проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка.

### **Знать:**

- связь языка и истории, культуры русского и других народов;
- смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи;
- основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;
- орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка; нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения.

### **3. Структура экзамена.**

3.3 Экзамен состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 28 заданий (вопросов), дополнительная часть 7 заданий (вопросов).

3.4 Задания (вопросы) экзамена дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания (вопросы), составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в

соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы УД Русский язык.

Задания экзамена предлагаются в тестовой форме.

#### **4.Перечень разделов, тем УД Русский язык включенных в экзамен:**

- Раздел1. Язык и речь. Функциональные стили речи;
- Раздел2. Лексика и фразеология;
- Раздел3. Фонетика, орфоэпия, графика, орфография;
- Раздел4. Морфемика, словообразование, орфография;
- Раздел5. Морфология и орфография;
- Раздел6. Служебные части речи:
- Раздел7. Синтаксис и пунктуация.

#### **5.Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и экзамена в целом:**

Каждый правильный ответ обязательного задания части 1 оценивается 1 баллом. Если указаны два и более ответов (в том числе правильный), неверный ответ или он отсутствует - 0 баллов. За правильный ответ дополнительного задания В1, В2, В3, В4, В5, В6,В7 ставится 2 балла, допущена одна ошибка – 1 балл, за неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

Итоговая оценка за экзамен определяется:

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов (36-42 балла)

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов (30-35 баллов)

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов (23-29 баллов)

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов (0-22 балла)

#### **6. Время проведения экзамена.**

На выполнение письменного задания студенту отводится не более 240 минут

## 7. Рекомендации по подготовке к экзамену

При подготовке к экзамену рекомендуется использовать конспекты лекций, а также: Основные источники:

6. Антонова Е.С., Воителева Т.М. Русский язык. Учебник. М. Изд. «Академия» 2019г.
7. Антонова Е.С. Пособие для подготовки ЕГЭ. М. Изд. «Академия» 2015г.
8. Воителева Т.М. Русский язык. Сборник упражнений. М. Изд. 2019г.
9. Герасименко Н.А. Русский язык. Учебник. М. Изд. «Академия» 2016г.
10. Антонова Е.С., Воителева Т.М. Русский язык и литература. Русский язык. Учебник. М. Изд. «Академия» 2019г.

Интернет-ресурсы:

4. Российское образование. Федеральный портал: <http://www.edu.ru>
5. Русский филологический портал: [www.philology.ru](http://www.philology.ru)
6. Библиотека Гумер: [www.gumer.info](http://www.gumer.info)

Чтобы успешно справиться с заданиями письменным экзаменом, нужно внимательно прочитать вопросы. Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

**Будьте внимательны!**

**Обдумывайте тщательно свои ответы!**

**Будьте уверены в своих силах!**

**Желаю успеха!**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

  
\_\_\_\_\_ Ромашкина Э.Б.,

«30» августа 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОГСЭ.06 Экологические основы природопользования

Основной образовательной программы профессиональной подготовки специалистов  
среднего звена (ООП ППСЗ) по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине Экологические основы природопользования разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем по программе базовой подготовки и рабочей программы учебной дисциплины.

Разработчики:

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель Михалина А.А.

Одобрено на заседании цикловой комиссии  
математических и естественнонаучных дисциплин

Протокол № 1 от «29» августа 2022 г.

## Паспорт фонда оценочных средств

### 1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины Экологические основы природопользования программы подготовки специалистов среднего звена (далее ПССЗ) по специальности СПО 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

### 2. Объекты оценивания – результаты освоения УД

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и рабочей программой дисциплины Экологические основы природопользования:

#### - умения:

- осознавать взаимосвязь организмов и среды обитания;
- определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса.

#### - знания:

- правовые вопросы экологической безопасности;
- об экологических принципах рационального природопользования;
- задачи и цели природоохранных органов управления и надзора.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.



### 3. Формы контроля и оценки результатов освоения

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения учебной дисциплины.

В соответствии с учебным планом специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, рабочей программой дисциплины Экологические основы природопользования предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

#### 3.1 Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения УД в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- проверка выполнения самостоятельной работы,
- проверка выполнения контрольных работ.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, решение задач, тестирование по темам отдельных занятий.

**Проверка выполнения самостоятельной работы.** Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление студентами практических умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

Самостоятельная подготовка студентов по УД предполагает следующие виды и формы работы:

- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы.
- Самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной литературе.
- Подготовка к контрольной работе.

Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов.

**Проверка выполнения контрольных работ.** Контрольная работа проводится с целью контроля усвоенных умений и знаний и последующего анализа типичных ошибок и затруднений студентов в конце изучения темы или раздела. Согласно календарно-тематическому плану УД предусмотрено проведение следующих контрольных работ

- Контрольная работа №1

Спецификации контрольных работ приведены ниже в данном ФОС.

**Вопросы для устного опроса,** по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов по УД. Тесты по отдельным темам приложены к данному комплекту ФОС.

**Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения**

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осознавать взаимосвязь организмов и среды обитания;</li> <li>• определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Правильность и полнота ответа учащегося.</li> <li>• Правильность, полнота и количество выполненных заданий.</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Оценка в ходе индивидуального и фронтального опроса в ходе аудиторных занятий.</li> <li>• Оценка результатов выполнения практических работ.</li> </ul>
<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• правовые вопросы экологической безопасности;</li> <li>• об экологических принципах рационального природопользования;</li> <li>• задачи и цели природоохранных органов управления и надзора.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Правильность и полнота ответа учащегося.</li> <li>• Правильность, полнота и количество выполненных заданий.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оценка в ходе самостоятельных работ, практических работ и контрольных работ.</li> <li>• Оценка результатов выполнения тестирования</li> </ul> <p>Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета.</p>

--	--	--

### 3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по УД Экологические основы природопользования – текущие оценки.

Студенты допускаются к промежуточной аттестации при выполнении всех видов самостоятельной работы и контрольной работы, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом УД.

### 4. Система оценивания ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях и в спецификации к контрольным работам и итоговой аттестации.

При оценивании самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по 5-ти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

*Тест оценивается по 5-ти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.*

*Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.*

*Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.*

*Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.*

*Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.*

**Спецификация**  
**письменной контрольной работы №1**  
**по УД Экологические основы природопользования**

**1. Назначение письменной контрольной работы** – оценить уровень подготовки студентов по УД с целью текущей проверки знаний и умений по УД «Экологические основы природопользования».

**2. Содержание письменной контрольной работы** определяется в соответствии с рабочей программой УД и содержанием УД «Экологические основы природопользования».

**3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:**  
ориентация на требования к результатам освоения УД «Экологические основы природопользования», представленным в рабочей программе УД:

- **умения:**

- осознавать взаимосвязь организмов и среды обитания;
- определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса.

- **знания:**

- правовые вопросы экологической безопасности;
- об экологических принципах рационального природопользования;
- задачи и цели природоохранных органов управления и надзора.

**4. Структура письменной контрольной работы**

4.1. Письменная контрольная работа по УД «Экологические основы природопользования» включает 2 варианта заданий, каждый из которых состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 15 заданий, дополнительная часть – 7 заданий.

4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с рабочей программы УД. Дополнительная часть включает задание более высокого уровня сложности.

4.3. Задания письменной контрольной работы предлагаются в форме тестов.

4.4. Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре.

#### **5. Система оценивания отдельных заданий и письменной контрольной работы в целом**

Успеваемость студентов определяется следующими оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». Итоговая оценка складывается в результате оценивания теоретических знаний и практических навыков обучающегося.

Перевод баллов в пятибалльную систему проводится согласно таблице:

Количество набранных баллов	Оценка
19 - 20 баллов	5
15 - 18 баллов	4
11 - 14 баллов	3
0 – 10 баллов	2

#### **6. Время выполнения письменной контрольной работы**

На выполнение письменной контрольной работы отводится 90 минут. Среднее время выполнения одного задания обязательной и дополнительной части – 5 минут.

## Инструкция для студентов

**1. Форма проведения текущего контроля знаний** дисциплины Экологические основы природопользования – письменная контрольная работа.

### **2. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:**

– ориентация на требования к результатам освоения УД «Экологические основы природопользования», представленной в рабочей программе УД Экологические основы природопользования:

#### **- умения:**

- осознавать взаимосвязь организмов и среды обитания;
- определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса.

#### **- знания:**

- правовые вопросы экологической безопасности;
- об экологических принципах рационального природопользования;
- задачи и цели природоохранных органов управления и надзора.

### **3. Структура письменной контрольной работы**

3.1. Письменная контрольная работа по УД «Экологические основы природопользования» состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 15 заданий, дополнительная часть – 7 заданий.

3.2. Задания письменной контрольной работы предлагаются в форме тестов.

### **4. Система оценивания письменной контрольной работы**

Успеваемость студентов определяется следующими оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Перевод баллов в пятибалльную систему проводится согласно таблице:

Количество набранных баллов	Оценка
19 – 22 баллов	5
15 – 18 баллов	4
11 – 14 баллов	3
0 – 10 баллов	2

### **5. Время выполнения письменной контрольной работы**

На выполнение письменной контрольной работы отводится 90 минут. Среднее время выполнения одного задания обязательной и дополнительной части – 5 минут.

## **6. Рекомендации по подготовке к контрольной работе**

При подготовке к контрольной работе рекомендуется использовать конспекты лекций, а также:

Основные источники:

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.,2018.
2. Титова Е.В. Экология: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.,2017.

Интернет-ресурсы:

1. [www.ecologysite.ru](http://www.ecologysite.ru) (Каталог экологических сайтов).
2. [www.ecoculture.ru](http://www.ecoculture.ru) (Сайт экологического просвещения).
3. [www.ecocommunity.ru](http://www.ecocommunity.ru) (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России).

Чтобы успешно справиться с заданиями письменной контрольной работы, нужно внимательно прочитать вопросы. Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

**Будьте внимательны!**

**Обдумывайте тщательно и неторопливо свои ответы!**

**Будьте уверены в своих силах!**

**Желаем успеха!**



<p>Рассмотрено цикловой комиссией общих гуманитарных и социально- экономических дисциплин</p> <p>«___» _____ 20__ г.</p> <p>Председатель _____</p>	<p>Контрольная работа по УД <b>Экологические основы природопользования</b> Вариант №1 Специальность <b>10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем</b></p>	<p>Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина</p> <p>«___» _____ 20__ г.</p>
--	---	---

**Обязательная часть**

1. Экология – это наука о:
  - А. закономерностях охраны окружающей среды;
  - Б. взаимоотношениях организма и среды его обитания;
  - В. защите природы от загрязнений;
  - Г. закономерностях наследственности и изменчивости.
2. К биотическим факторам относится:
  - А. газовый состав атмосферы
  - В. соленость почвы
  - Б. температура
  - Г. ни один из перечисленных.
3. Экологический фактор, выходящий за пределы выносливости, называется:
  - А. стимулирующим
  - В. абиотическим
  - Б. лимитирующим
  - Г. антропогенным.
4. Природным сообществом называется
  - А. группа популяций различных видов, обитающих совместно
  - В. особи одной популяции обитающих совместно
  - Б. популяции одного вида, населяющие разные территории
  - Г. особи одной группы, населяющие одну территорию.
5. Почва представляет собою:
  - А. живое вещество
  - В. косное вещество
  - Б. биогенное вещество
  - Г. биокосное вещество
6. Элементы неживой природы, влияющие на организм,- это факторы:
  - А. биотический;
  - В. антропогенный прямого действия;
  - Б. абиотический;
  - Г. антропогенный косвенного действия.
7. Совокупность животных организмов экосистемы образует:
  - А. биоценоз;
  - В. зооценоз;
  - Б. фитоценоз;
  - Г. зоотоп.
8. Из перечисленного агроценозом является:
  - А. луг;
  - В. поле;
  - Б. лес
  - Г. болото.
9. Распределите экологические факторы по группам:
 

А. абиотические;	1. борьба оленей из-за самки	5. строительство завода
Б. биотические;	2. плотина на реке	6. плодородие почвы
В. антропогенные	3. первый снег в октябре	7. весенний ливень
	4. гриб чага на стволе березы	8. проселочная дорога
10. Под экологическим мышлением понимают:
  - А. знания правил поведения в живой природе;
  - Б. анализ принимаемых решений с точки зрения экономической выгоды;
  - В. анализ принимаемых решений с точки зрения воздействия на среду обитания;
  - Г. чувство ответственности за состояние природных экосистем.
11. Температура, влажность воздуха, солнечный свет относятся к:
  - А. абиотическим климатическим факторам;
  - Б. абиотическим факторам рельефа;
  - В. биотическому фактору конкуренции;

Г. антропогенному прямому фактору.

12. Совокупность условий среды обитания организмов в экосистеме называется:

А. биоценозом; В. биотопом;

Б. биогеоценозом; Г. экотопом

13. Наиболее крупная экологическая единица из перечисленных:

А. вид; В. биоценоз;

Б. популяция; Г. биогеоценоз.

14. Термин «биосфера» впервые использовал:

А. Э. Зюсс; В. К. Линней;

Б. Н.И. Вавилов; Г. В.И. Вернадский

15. Главным парниковым газом является:

А. двуокись азота; В. окись азота;

Б. двуокись углерода; Г. окись углерода

#### **Дополнительная часть**

16. «Лос-Анджелесским» иначе называют смог:

А. влажный; В. фотохимический туман;

Б. ледяной; Г. парниковый.

17. Исчезновение почвенного слоя называют:

А. дренажем; В. заовраживанием;

Б. эрозией; Г. перевыпасом.

18. Основной разрушитель озонового экрана планеты:

А. оксид азота IV; В. оксид азота II;

Б. оксид углерода IV; Г. оксид углерода II

19. Наименьший вред природе наносят электростанции:

А. тепловые; В. гидроэлектростанции;

Б. атомные; Г. приливно – отливные

20. Памятником природы называют территорию, где:

А. полностью запрещена деятельность человека;

Б. запрещена деятельность человека, но разрешены экскурсии;

В. охраняются определенные природные ресурсы;

Г. охраняются определенные природные объекты.

21. Заказником называют территорию, на которой:

А. полностью запрещена деятельность человека;

Б. запрещена деятельность человека, но разрешены экскурсии;

В. охраняются определенные природные ресурсы;

Г. охраняются определенные природные объекты.

22. Распределите исчерпаемые природные ресурсы по группам:

А. Возобновимые 1. Рудные полезные ископаемые

Б. Невозобновимые 2. Земельные ресурсы

3. Биологические ресурсы

4. Водные ресурсы

5. Ископаемое топливо

<p>Рассмотрено цикловой комиссией общих гуманитарных и социально- экономических дисциплин</p> <p>«___» _____ 20__ г.</p> <p>Председатель _____</p>	<p>Контрольная работа по УД <b>Экологические основы природопользования</b> Вариант №2 Специальность <b>10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем</b></p>	<p>Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина</p> <p>«___» _____ 20__ г.</p>
--	---	---

**Обязательная часть**

1. Природопользование – это:
  - А. разрешение на ведение определенного вида деятельности, связанного с использованием какого-либо природного ресурса;
  - Б. возможность использования человеком полезных свойств окружающей среды;
  - В. система экологических ограничений по территориям;
  - Г. совокупность естественных условий существования живых организмов.
2. Экологический фактор – это:
  - А. фактор, вызывающий естественный отбор в популяции;
  - Б. элемент среды обитания, который обуславливает изменение в генотипе живого организма;
  - В. элемент среды обитания, на который организм реагирует приспособительной реакцией;
  - Г. фактор, позволяющий организму выжить в борьбе за существование.
3. К биотическим факторам среды обитания относятся:
  - А. освещение светом листа растения;
  - Б. впитывание корнями дерева воды из почвы;
  - В. муравьи на стволе дерева;
  - Г. Проселочная дорога в лесу.
4. Строительство городов – это фактор:
  - А. биотический;
  - Б. абиотический;
  - В. антропогенный прямого действия;
  - Г. антропогенный косвенного действия.
5. Сосновый лес (бор) - это:
  - А. биоценоз;
  - Б. биогеоценоз;
  - В. биотоп;
  - Г. экотоп.
6. Сообщество живых организмов в экосистеме называется:
  - А. биоценоз;
  - Б. биогеоценоз;
  - В. биотоп;
  - Г. экотоп
7. Совокупность растительных организмов экосистемы обычно называется:
  - А. биоценозом;
  - Б. фитотопом;
  - В. фитоценозом;
  - Г. биотопом.
8. Наиболее мелкая экологическая единица из перечисленных - это:
  - А. биоценоз;
  - Б. биогеоценоз;
  - В. вид;
  - Г. популяция.
9. Из перечисленного агроценозом не является:
  - А. поле;
  - Б. пастбище;
  - В. луг;
  - Г. огород.
10. Биосфера – это оболочка Земли:
  - А. почвенная;
  - Б. воздушная;
  - В. водная;
  - Г. заселенная живыми организмами
11. К биотическим факторам среды обитания относят:
  - А. весеннюю грозу на лугу;
  - Б. впитывание корнями трав воды из почвы;
  - В. кузнечика на травинке;
  - Г. сбор урожая комбайном.
12. Какие из перечисленных пестицидов применяются как средства борьбы с сорными растениями:
  - А. гербициды;
  - Б. бактерициды;
  - В. инсектициды;
  - Г. фунгициды.

13. Сущность фотохимического тумана заключается:
- А. в проникновении к поверхности Земли ультрафиолетового излучения;
  - Б. в повышении средней температуры поверхности Земли;
  - В. в накоплении в атмосфере вредных для дыхания газов;
  - Г. в выпадении кислотных осадков
14. Сущность парникового эффекта заключается:
- А. в проникновении к поверхности Земли ультрафиолетового излучения;
  - Б. в повышении средней температуры поверхности Земли;
  - В. в накоплении в атмосфере вредных для дыхания газов;
  - Г. в выпадении кислотных осадков
15. Возрастание концентрации соединений серы в атмосфере связано с:
- А. увеличением добычи каменного угля;
  - Б. производством серной кислоты;
  - В. выхлопами автотранспорта;
  - Г. сжиганием топлива на ТЭЦ.

#### **Дополнительная часть**

16. «Лондонским» иначе называют смог:
- А. влажный;
  - Б. ледяной;
  - В. фотохимический туман;
  - Г. парниковый.
17. Следствием истребления лесов может быть:
- А. уменьшение плодородия почвы;
  - Б. снижение запасов пресной воды;
  - В. потеря биоразнообразия;
  - Г. все перечисленное
18. Накопление в атмосфере оксидов углерода способствует образованию:
- А. фотохимического тумана;
  - Б. озоновых дыр;
  - В. Парникового эффекта;
  - Г. кислотных дождей
19. Главный источник выбросов углекислого газа в атмосферу:
- А. ТЭС и ТЭЦ;
  - Б. автомобильный транспорт;
  - В. промышленные предприятия;
  - Г. дыхание живых организмов;
20. Заповедником называют территорию, на которой:
- А. полностью запрещена деятельность человека;
  - Б. запрещена деятельность человека, но разрешены экскурсии;
  - В. охраняются определенные природные ресурсы;
  - Г. охраняются определенные природные объекты.
21. Национальный парк – это территория, на которой:
- А. полностью запрещена деятельность человека;
  - Б. запрещена деятельность человека, но разрешены экскурсии;
  - В. охраняются определенные природные ресурсы;
  - Г. охраняются определенные природные объекты.
22. Распределите природные ресурсы по группам:
- А. Исчерпаемые;
  - Б. Неисчерпаемые
1. Солнечная энергия
  2. Пресная вода
  3. Нефть и газ
  4. Ветер
  5. Железные руды
  6. Растительные и животные ресурсы
  7. Морские приливы

**Спецификация**  
**дифференцированного зачета**  
**по дисциплине Экологические основы природопользования**

**Назначение дифференцированного зачета** – оценить уровень подготовки студентов по УД Экологические основы природопользования с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ООП специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

**1. Содержание дифференцированного зачета** определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, рабочей программой дисциплины Экологические основы природопользования.

**2. Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:**

Ориентация на требования к результатам освоения УД Экологические основы природопользования, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и рабочей программой УД Экологические основы природопользования:

**уметь:**

- осознавать взаимосвязь организмов и среды обитания;
- определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса.

**знать:**

- правовые вопросы экологической безопасности;
- об экологических принципах рационального природопользования;
- задачи и цели природоохранных органов управления и надзора.

**3. Структура дифференцированного зачета**

3.1 Дифференцированный зачет содержит 2 варианта, каждый из которых состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 20 заданий, дополнительная часть – 10 заданий.

3.2 Задания дифференцированного зачета дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и

достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы УД.

3.3 Задания дифференцированного зачета предлагаются в тестовой форме.

3.4 Варианты дифференцированного зачета равноценны по трудности и одинаковы по структуре.

#### **4. Система оценивания отдельных заданий и дифференцированного зачета в целом**

Тестовые материалы сформированы из двух частей: обязательной, включающей задания минимального обязательного уровня, правильное выполнение которых достаточно для получения удовлетворительной оценки «3», и дополнительной части с более сложными заданиями, выполнение которых позволяет повысить удовлетворительную оценку до «4», «5».

Максимально возможный балл за всю работу – 30.

Перевод баллов в пятибалльную систему проводится согласно таблице:

Количество набранных баллов	Оценка
26 - 30 баллов	5
21 – 25 баллов	4
15 – 20 баллов	3
0 – 14 баллов	2

#### **5 Время проведения дифференцированного зачета**

На выполнение дифференцированного зачета отводится 90 минут. Среднее время выполнения одного задания обязательной и дополнительной части – 3 минуты.

## Инструкция для студентов

**1 Форма проведения промежуточной аттестации по УД Экологические основы природопользования** – дифференцированный зачет в форме теста.

### **2 Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:**

Ориентация на требования к результатам освоения УД Экологические основы природопользования:

#### **уметь:**

- осознавать взаимосвязь организмов и среды обитания;
- определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса.

#### **знать:**

- правовые вопросы экологической безопасности;
- об экологических принципах рационального природопользования;
- задачи и цели природоохранных органов управления и надзора.

### **3. Структура дифференцированного зачета**

3.1 Дифференцированный зачет содержит 2 варианта, каждый из которых состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 20 заданий, дополнительная часть – 10 заданий.

3.2 Задания дифференцированного зачета дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы УД.

3.3 Задания дифференцированного зачета предлагаются в тестовой форме.

3.4 Варианты дифференцированного зачета равноценны по трудности и одинаковы по структуре.

**4. Система оценивания отдельных заданий и дифференцированного зачета в целом:**

Тестовые материалы сформированы из двух частей: обязательной, включающей задания минимального обязательного уровня, правильное выполнение которых достаточно для получения удовлетворительной оценки «3», и дополнительной части с

более сложными заданиями, выполнение которых позволяет повысить удовлетворительную оценку до «4», «5».

Максимально возможный балл за всю работу –30.

Перевод баллов в пятибалльную систему проводится согласно таблице:

Количество набранных баллов	Оценка
26 - 30 баллов	5
21 – 25 баллов	4
15 – 20 баллов	3
0 – 14 баллов	2

### **5. Время проведения дифференцированного зачета**

На выполнение дифференцированного зачета отводится 90 минут. Среднее время выполнения одного задания обязательной и дополнительной части – 3 минуты.

### **6. Рекомендации по подготовке к дифференцированному зачету**

При подготовке к дифференцированному зачету рекомендуется использовать конспекты лекций, а также:

Основные источники:

Константинов В.М. Экологические основы природопользования: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.,2018.

Титова Е.В. Экология: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.,2017.

Интернет-ресурсы:

1. [www.ecologysite.ru](http://www.ecologysite.ru) (Каталог экологических сайтов).
2. [www.ecoculture.ru](http://www.ecoculture.ru) (Сайт экологического просвещения).
3. [www.ecocommunity.ru](http://www.ecocommunity.ru) (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России).

Чтобы успешно справиться с заданиями дифференцированного зачета, нужно внимательно прочитать вопросы. Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

**Будьте внимательны!**

**Обдумывайте тщательно свои ответы!**

**Будьте уверены в своих силах!**

**Желаем успеха!**



<p>Рассмотрено цикловой комиссией общих гуманитарных и социально- экономических дисциплин</p> <p>« ____ » _____ 20__ г.</p> <p>Председатель _____</p>	<p><b>Дифференцированный зачет</b> по УД <b>Экологические основы</b> <b>природопользования</b></p> <p>Вариант №1</p> <p>Специальность <b>10.02.05 Обеспечение информационной</b> <b>безопасности автоматизированных</b> <b>систем</b></p>	<p>Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина</p> <p>« ____ » _____ 20__ г.</p>
---	---	--

**Обязательная часть**

1. *Какие вопросы рассматривает дисциплина Экологические основы природопользования?*
  - а) закономерности взаимодействия любого биологического вида со средой;
  - б) закономерности взаимодействия отдельных групп организмов с другими группами и со средой;
  - в) закономерности взаимодействия человека со средой своего обитания.
2. *Какие проблемы называются экологическими?*
  - а) Любые явления, связанные с нерациональным взаимодействием общества и окружающей среды;
  - б) Сбалансированность взаимоотношений человека с видами, популяциями и сообществами;
  - в) Экологическая регламентация хозяйственной деятельности;
  - г) Экологически оправданное воздействие на виды, популяции и экосистемы;
3. *К чему ведет, в конечном итоге, отсутствие экономических стимулов в охране окружающей среды?*
  - а) к экологическому кризису;
  - б) к сохранению экологического равновесия;
  - в) к экономии природных ресурсов.
4. *К чему ведет уничтожение лесов?*
  - а) к увеличению содержания кислорода в атмосфере;
  - б) к уменьшению содержания углекислого газа в атмосфере;
  - в) к увеличению содержания углекислого газа в атмосфере.
5. *Что относится к естественной стороне экологического кризиса?*
  - а) неспособность государственных структур преодолеть противоречия;
  - б) восстановление и оздоровление окружающей среды;
  - в) деградация природной среды.
6. *Как реализуется экономическое направление выхода из экологического кризиса?*
  - а) внедрением безотходных и малоотходных производств;
  - б) внедрением платежей за загрязнение, введением налоговых льгот, экологического страхования;
  - в) применением мер административно-правового воздействия.
7. *Что представляет собой окружающая нас природа?*
  - а) беспорядочное случайное сочетание живых существ;
  - б) устойчивую организованную систему, сложившуюся в процессе эволюции органического мира;
  - в) сбалансированную созданную человеком экосистему.
8. *Почему необходим озоновый слой Земли?*
  - а) он охраняет Землю от ультрафиолетового излучения;
  - б) он проводит на Землю ультрафиолетовое излучение;
  - в) он накапливает в атмосфере негативные вещества.
9. *В результате каких процессов земле угрожает заболачивание, подтопление, опустынивание?*
  - а) в результате рекультивации земли;
  - б) в результате загрязнения земель химикатами;
  - в) в результате ветровой и водной эрозии почв.
10. *Какой природный объект содержит запасы полезных ископаемых?*
  - а) земля;
  - б) недра;
  - в) вода.

11. Какова экологическая функция воды?

- а) взаимосвязь органической и неорганической материи;
- б) поглощение углекислого газа и поддержание кислородного баланса;
- в) создание гидрологического режима жизни на земле.

12. Какие ресурсы можно назвать относительно возобновимыми?

- а) пресной воды, почвы, каменного угля;
- б) солнечные, климатические, геотермальные;
- в) лесные, рыбные, дикого животного мира

13. Какая форма собственности на землю определена Конституцией РФ?

- а) объективная, субъективная;
- б) частная, государственная, муниципальная;
- в) национальная, межнациональная, народная.

14. Какая форма собственности существует на недра?

- а) частная;
- б) государственная;
- в) муниципальная.

15. Какая форма собственности установлена на атмосферный воздух как природный объект?

- а) государственная;
- б) все формы собственности;
- в) атмосферный воздух не относится ни к одной форме собственности.

16. Какая процедура является гарантией качества окружающей среды и проводится при принятии решений о строительстве хозяйственных и иных объектов деятельности?

- а) экологический мониторинг;
- б) экологический контроль;
- в) экологическая экспертиза.

17. Какие показатели относятся к нормативам допустимых физических воздействий на окружающую среду?

- а) нормативы допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов;
- б) нормативы допустимого изъятия компонентов природной среды;
- в) нормативы тепла, вибрации, ионизирующего излучения.

18. Что понимается под воздействием на окружающую среду?

- а) производственный цикл природы, обеспечивающий самоочищение и саморегуляцию;
- б) биологические изменения окружающей среды;
- в) антропогенная деятельность, вносящая физические, химические и биологические изменения в окружающую среду.

19. Какой закон определяет правовые основы государственной политики в области охраны окружающей среды?

- а) Закон об охране окружающей среды;
- б) Конституция РФ;
- в) Земельный кодекс.

20. Система наблюдения, оценки и прогноза изменения состояния окружающей среды - это:

- а) экологическая сертификация;
- б) экологический мониторинг;
- в) экологическая экспертиза.

#### Дополнительная часть

21. Какой объект является международным и находится в пользовании и охраняется всеми государствами мира?

- а) атмосфера;
- б) животный мир;
- в) недра.

22. Какая международная организация, занимающаяся вопросами экологии, является наиболее авторитетной?

- а) ЮНЕП;
- б) ООН;
- в) ВОЗ.

23. В чем суть концепции устойчивого развития?

- а) в проведении социально-экономической и эколого-ресурсной политики, которая обеспечила бы гармоничное развитие общества и биосферы;
- б) в признании необходимости загрязнения природных объектов в результате антропогенной деятельности;
- в) в повышении незащищенности личности в условиях углубляющегося экологического кризиса и усиливающегося негативного воздействия техногенной деятельности на природу.

24. Экологически чистым автомобилем является...

- а) ветромобиль
- б) электромобиль
- в) кислородомобиль
- г) солнцемобиль

25. Нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе и воде необходимы...

- а) при подготовке статистической отчетности предприятия
- б) для сохранения здоровья людей
- в) на всякий случай
- г) для обеспечения чиновников работой

26. Нарушением прав государства на недра, воды, леса является...

- а) сбор черники в лесу
- б) самовольная добыча алмазов
- в) ловля рыбы на удочку
- г) полив огорода из скважины

27. Загрязнение окружающей природной среды в результате деятельности человека называется...

- а) антропогенным
- б) биологическим
- в) естественным
- г) физическим

28. Физическое загрязнение воды связано с (со)...

- а) сбросами тепла в воду
- б) радиоактивным загрязнением водоемов
- в) землетрясениями
- г) выхлопными газами автотранспорта

29. К государственному органу общей компетенции в области охраны окружающей среды относится:

- а) Министерство здравоохранения и социального развития РФ;
- б) Министерство экологии и природных ресурсов РФ
- в) Правительство РФ;
- г) Министерство сельского хозяйства РФ;

30. Перед человечеством стоит задача управления природными экосистемами с целью...

- а) Их охраны
- б) Сохранения жизни на Земле
- в) Связи с другими планетами
- г) Полного использования невозобновимых ресурсов

<p>Рассмотрено цикловой комиссией общих гуманитарных и социально- экономических дисциплин</p> <p>« ____ » _____ 20__ г.</p> <p>Председатель _____</p>	<p><b>Дифференцированный зачет</b> по УД <b>Экологические основы</b> <b>природопользования</b></p> <p>Вариант №2 Специальность <b>10.02.05 Обеспечение информационной</b> <b>безопасности автоматизированных</b> <b>систем</b></p>	<p>Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина</p> <p>« ____ » _____ 20__ г.</p>
---	--	--

**Обязательная часть**

1. *Какая форма собственности установлена на атмосферный воздух как природный объект?*
  - а) государственная;
  - б) все формы собственности;
  - в) атмосферный воздух не относится ни к одной форме собственности.
2. *Какая процедура является гарантией качества окружающей среды и проводится при принятии решений о строительстве хозяйственных и иных объектов деятельности?*
  - а) экологический мониторинг;
  - б) экологический контроль;
  - в) экологическая экспертиза.
3. *Какие показатели относятся к нормативам допустимых физических воздействий на окружающую среду?*
  - а) нормативы допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов;
  - б) нормативы допустимого изъятия компонентов природной среды;
  - в) нормативы тепла, вибрации, ионизирующего излучения.
4. *Что понимается под воздействием на окружающую среду?*
  - а) производственный цикл природы, обеспечивающий самоочищение и саморегуляцию;
  - б) биологические изменения окружающей среды;
  - в) антропогенная деятельность, вносящая физические, химические и биологические изменения в окружающую среду.
5. *Какой закон определяет правовые основы государственной политики в области охраны окружающей среды?*
  - а) Закон об охране окружающей среды;
  - б) Конституция РФ;
  - в) Земельный кодекс.
6. *Система наблюдения, оценки и прогноза изменения состояния окружающей среды - это:*
  - а) экологическая сертификация;
  - б) экологический мониторинг;
  - в) экологическая экспертиза.
7. *Какой объект является международным и находится в пользовании и охраняется всеми государствами мира?*
  - а) атмосфера;
  - б) животный мир;
  - в) недра.
8. *Какая международная организация, занимающаяся вопросами экологии, является наиболее авторитетной?*
  - а) ЮНЕП;
  - б) ООН;
  - в) ВОЗ.
9. *В чем суть концепции устойчивого развития?*
  - а) в проведении социально-экономической и эколого-ресурсной политики, которая обеспечила бы гармоничное развитие общества и биосферы;
  - б) в признании необходимости загрязнения природных объектов в результате антропогенной

деятельности;

в) в повышении незащищенности личности в условиях углубляющегося экологического кризиса и усиливающегося негативного воздействия техногенной деятельности на природу.

10. Экологически чистым автомобилем является...

- а) ветромобиль
- б) электромобиль
- в) кислородомобиль
- г) солнцемобиль

11. Нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе и воде необходимы...

- а) при подготовке статистической отчетности предприятия
- б) для сохранения здоровья людей
- в) на всякий случай
- г) для обеспечения чиновников работой

12. Нарушением прав государства на недра, воды, леса является...

- а) сбор черники в лесу
- б) самовольная добыча алмазов
- в) ловля рыбы на удочку
- г) полив огорода из скважины

13. Загрязнение окружающей природной среды в результате деятельности человека называется...

- а) антропогенным
- б) биологическим
- в) естественным
- г) физическим

14. Физическое загрязнение воды связано с (со)...

- а) сбросами тепла в воду
- б) радиоактивным загрязнением водоемов
- в) землетрясениями
- г) выхлопными газами автотранспорта

15. К государственному органу общей компетенции в области охраны окружающей среды относится:

- а) Министерство здравоохранения и социального развития РФ;
- б) Министерство экологии и природных ресурсов РФ
- в) Правительство РФ;
- г) Министерство сельского хозяйства РФ;

16. Перед человечеством стоит задача управления природными экосистемами с целью...

- а) их охраны
- б) сохранения жизни на Земле
- в) связи с другими планетами
- г) полного использования невозобновимых ресурсов

17. Какие вопросы рассматривает дисциплина Экологические основы природопользования?

- а) закономерности взаимодействия любого биологического вида со средой;
- б) закономерности взаимодействия отдельных групп организмов с другими группами и со средой;
- в) закономерности взаимодействия человека со средой своего обитания.

18. Какие проблемы называются экологическими?

- а) Любые явления, связанные с нерациональным взаимодействием общества и окружающей среды;
- б) Сбалансированность взаимоотношений человека с видами, популяциями и сообществами;
- в) Экологическая регламентация хозяйственной деятельности;
- г) Экологически оправданное воздействие на виды, популяции и экосистемы;

19. К чему ведет, в конечном итоге, отсутствие экономических стимулов в охране окружающей среды?

- а) к экологическому кризису;
- б) к сохранению экологического равновесия;
- в) к экономии природных ресурсов.

20. К чему ведет уничтожение лесов?

- а) к увеличению содержания кислорода в атмосфере;
- б) к уменьшению содержания углекислого газа в атмосфере;
- в) к увеличению содержания углекислого газа в атмосфере.

**Дополнительная часть**

21. *Что относится к естественной стороне экологического кризиса?*

- а) неспособность государственных структур преодолеть противоречия;
- б) восстановление и оздоровление окружающей среды;
- в) деградация природной среды.

22. *Как реализуется экономическое направление выхода из экологического кризиса?*

- а) внедрением безотходных и малоотходных производств;
- б) внедрением платежей за загрязнение, введением налоговых льгот, экологического страхования;
- в) применением мер административно-правового воздействия.

23. *Что представляет собой окружающая нас природа?*

- а) беспорядочное случайное сочетание живых существ;
- б) устойчивую организованную систему, сложившуюся в процессе эволюции органического мира;
- в) сбалансированную созданную человеком экосистему.

24. *Почему необходим озоновый слой Земли?*

- а) он охраняет Землю от ультрафиолетового излучения;
- б) он проводит на Землю ультрафиолетовое излучение;
- в) он накапливает в атмосфере негативные вещества.

25. *В результате каких процессов земле угрожает заболачивание, подтопление, опустынивание?*

- а) в результате рекультивации земли;
- б) в результате загрязнения земель химикатами;
- в) в результате ветровой и водной эрозии почв.

26. *Какой природный объект содержит запасы полезных ископаемых?*

- а) земля;
- б) недра;
- в) вода.

27. *Какова экологическая функция воды?*

- а) взаимосвязь органической и неорганической материи;
- б) поглощение углекислого газа и поддержание кислородного баланса;
- в) создание гидрологического режима жизни на земле.

28. *Какие ресурсы можно назвать относительно возобновимыми?*

- а) пресной воды, почвы, каменного угля;
- б) солнечные, климатические, геотермальные;
- в) лесные, рыбные, дикого животного мира

29. *Какая форма собственности на землю определена Конституцией РФ?*

- а) объективная, субъективная;
- б) частная, государственная, муниципальная;
- в) национальная, межнациональная, народная.

30. *Какая форма собственности существует на недра?*

- а) частная;
- б) государственная;
- в) муниципальная.

### Ключ к тесту Вариант 1.

Вопрос	Ответ	Вопрос	Ответ	Вопрос	Ответ
1	В	11	В	21	А
2	Б	12	В	22	Б
3	А	13	Б	23	А
4	В	14	Б	24	Б
5	В	15	В	25	Б
6	А	16	В	26	Б
7	Б	17	А	27	А
8	А	18	В	28	А
9	А	19	А	29	Б
10	Б	20	Б	30	Г

### Ключ к тесту Вариант 2.

Вопрос	Ответ	Вопрос	Ответ	Вопрос	Ответ
1	В	11	Б	21	В
2	В	12	Б	22	А
3	А	13	А	23	Б
4	В	14	А	24	А
5	А	15	Б	25	А
6	Б	16	Г	26	Б
7	А	17	В	27	В
8	Б	18	Б	28	В
9	А	19	А	29	Б
10	Б	20	В	30	Б

Преподаватель \_\_\_\_\_ Михалина А.А.

Министерство образования Московской области

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

СОГЛАСОВАНО

Технический директор

ООО «Базис-центр»

\_\_\_\_\_ Федоров М.А.

«30» августа 2022 г.



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

\_\_\_\_\_ Ромашкина Э.Б.,

«30» августа 2022 г.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОП.01 Основы информационной безопасности

Основной образовательной программы профессиональной подготовки

специалистов среднего звена (ООП ППССЗ) по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных

систем



Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОП.02 Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности разработана на основе основной образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Колледж «Коломна» (структурное подразделение №4).

Разработчик: Тихонова Алина Александровна, преподаватель, ГБПОУ МО «Колледж «Коломна».

Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОП.02 Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности обсужден и одобрен на заседании цикловой комиссии спец. дисциплин специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем. (протокол № 1 от 22.08.2022 г.)

# 1 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В результате освоения учебной дисциплины ОП.01 «Основы информационной безопасности» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем» следующими умениями, знаниями, профессиональными и общими компетенциями:

У1 - классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням секретности;

У2 - классифицировать основные угрозы безопасности информации;

З1 - сущность и понятие информационной безопасности, характеристику ее составляющих;

З2 - место информационной безопасности в системе национальной безопасности страны;

З3 - виды, источники и носители защищаемой информации;

З4 - источники угроз безопасности информации и меры по их предотвращению;

З5 - факторы, воздействующие на информацию при ее обработке в автоматизированных (информационных) системах;

З6 - жизненные циклы информации ограниченного доступа в процессе ее создания, обработки, передачи;

З7 - современные средства и способы обеспечения информационной безопасности;

З8 - основные методики анализа угроз и рисков информационной безопасности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных

общечеловеческих ценностей.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ПК 2.4. Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа.

## **2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ**

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций.

<b>Результаты обучения: умения, знания, общие компетенции</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>Форма контроля и оценивания</b>
<b>Уметь:</b>		
У1 - классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням секретности У2 - классифицировать основные угрозы безопасности информации ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной	Умение классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням секретности Умение классифицировать основные угрозы безопасности информации Эффективное планирование и реализация собственного профессионального личностного развития Взаимодействие с обучающимися, педагогами и коллегами в ходе обучения Решение профессиональных задач, связанных с обработкой информации, с использованием информационных технологий	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении практических работ  Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении самостоятельных работ  Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении контрольных работ

<p>деятельности ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке ПК 2.4. Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа</p>	<p>Применение профессиональной документации при решении задач Выполнение обработки, хранения и передачи информации ограниченного доступа</p>	<p>Проведение дифференцированного зачета</p>
<p><b>Знать:</b></p>		
<p>31 - сущность и понятие информационной безопасности, характеристику ее составляющих 32 - место информационной безопасности в системе национальной безопасности страны 33 - виды, источники и носители защищаемой информации 34 - источники угроз безопасности информации и меры по их предотвращению 35 - факторы, воздействующие на информацию при ее обработке в автоматизированных (информационных) системах 36 - жизненные циклы информации ограниченного доступа в процессе ее создания, обработки, передачи 37 - современные средства и способы обеспечения информационной безопасности 38 - основные методики анализа угроз и рисков информационной безопасности</p>	<p>Правильность определения сущности и понятия информационной безопасности, характеристику ее составляющих Знание места информационной безопасности в системе национальной безопасности страны Правильность определения видов, источников и носителей защищаемой информации Правильность определения источников угроз безопасности информации и меры по их предотвращению Правильность определения факторов, воздействующих на информацию при ее обработке в автоматизированных (информационных) системах Знание жизненного цикла информации ограниченного доступа в процессе ее создания, обработки, передачи Знание современных средств и способов обеспечения информационной безопасности</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении текущего (оперативного) контроля, устного опроса; контрольной работы (рубежный контроль) Оценка защиты самостоятельной работы</p>

	Знание основных методик анализа угроз и рисков информационной безопасности	
--	--	--

### **3 ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Формы и методы оценивания**

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине ОП.01 Обеспечение информационной безопасности, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Оценка знаний и умений предусматривает проведение устного опроса, самостоятельной работы студента, практических работ при текущем контроле, контрольной работы при рубежном контроле, ответы на теоретические вопросы, выполнение практической работы при промежуточной аттестации

#### **3.2 Контрольно-оценочные средства (КОС) для текущего контроля знаний, умений обучающихся**

##### **3.2.1 Типовые задания для текущего контроля**

###### **Тема 1.1 Основные понятия и задачи информационной безопасности**

###### **1. Задание для устного опроса по темам**

1. Понятия информации и информационной безопасности.
2. Информация, сообщения, информационные процессы как объекты информационной безопасности.
3. Обзор защищаемых объектов и систем.
4. Понятие «угроза информации».
5. Понятие «риск информационной безопасности».

6. Примеры преступлений в сфере информации и информационных технологий.
7. Сущность функционирования системы защиты информации.
8. Защита человека от опасной информации и от неинформированности в области информационной безопасности.

### **Критерии оценки**

**«Отлично»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний о материалах, технологиях изучения;
- доказательно раскрыты основные понятия, термины и др.;
- в ответе отслеживается четкая структура, выстроенная в логической последовательности;
- ответ изложен грамотным языком;
- на возникшие вопросы давались четкие, конкретные ответы, показывая умение выделять существенные и несущественные моменты материала.

**«Хорошо»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные моменты материала;
- ответ четко структурирован, выстроен в логической последовательности;
- изложен грамотным языком;
- однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.

**«Удовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют некоторые нарушения;
- допущены несущественные ошибки в изложении теоретического материала и употреблении терминов;
- знания показаны слабо, речь неграмотная.

**«Неудовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения;
- допущены существенные ошибки в теоретическом материале (понятиях, терминах);
- знания отсутствуют, речь неграмотная.

## ***2. Самостоятельная работа***

Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ.

**СРС № 1.** Подготовка презентации по теме: «Информация, сообщения, информационные процессы как объекты информационной безопасности».

Перечень самостоятельных работ студентов и задания представлены в Методических рекомендациях по выполнению самостоятельных работ студентов ОП.01 «Обеспечение информационной безопасности».

### **Тема 1.2 Основы защиты информации**

#### ***1. Задание для устного опроса по темам***

1. Целостность, доступность и конфиденциальность информации.
2. Классификация информации по видам тайны и степеням конфиденциальности.
3. Понятия государственной тайны и конфиденциальной информации.
4. Жизненные циклы конфиденциальной информации в процессе ее создания, обработки, передачи.
5. Цели и задачи защиты информации.
6. Основные понятия в области защиты информации
7. Элементы процесса менеджмента ИБ.
8. Модель интеграции информационной безопасности в основную деятельность организации.
9. Понятие политики безопасности.

#### **Критерии оценки**

**«Отлично»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний о материалах, технологиях изучения;

- доказательно раскрыты основные понятия, термины и др.;
- в ответе отслеживается четкая структура, выстроенная в логической последовательности;
- ответ изложен грамотным языком;
- на возникшие вопросы давались четкие, конкретные ответы, показывая умение выделять существенные и несущественные моменты материала.

**«Хорошо»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные моменты материала;
- ответ четко структурирован, выстроен в логической последовательности;
- изложен грамотным языком;
- однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.

**«Удовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют некоторые нарушения;
- допущены несущественные ошибки в изложении теоретического материала и употреблении терминов;
- знания показаны слабо, речь неграмотная.

**«Неудовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения;
- допущены существенные ошибки в теоретическом материале (понятиях, терминах);
- знания отсутствуют, речь неграмотная.

## ***2. Практическая работа***

Методические рекомендации по выполнению практических работ.

**Выполнение практической работы № 1** «Определение объектов защиты на типовом объекте информатизации».



**Выполнение практической работы № 2** «Классификация защищаемой информации по видам тайны и степеням конфиденциальности».

Перечень практических работ и заданий представлен в Методических рекомендациях по выполнению практических работ по ОП.01 «Обеспечение информационной безопасности».

### **Тема 1.3 Угрозы безопасности защищаемой информации**

#### **1. Задание для устного опроса по темам**

1. Понятие угрозы безопасности информации.
2. Системная классификация угроз безопасности информации.
3. Каналы и методы несанкционированного доступа к информации.
4. Уязвимости. Методы оценки уязвимости информации.

#### **Критерии оценки**

**«Отлично»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний о материалах, технологиях изучения;
- доказательно раскрыты основные понятия, термины и др.;
- в ответе отслеживается четкая структура, выстроенная в логической последовательности;
- ответ изложен грамотным языком;
- на возникшие вопросы давались четкие, конкретные ответы, показывая умение выделять существенные и несущественные моменты материала.

**«Хорошо»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные моменты материала;
- ответ четко структурирован, выстроен в логической последовательности;
- изложен грамотным языком;
- однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.

**«Удовлетворительно»** ставится, если: дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют некоторые нарушения;

- допущены несущественные ошибки в изложении теоретического материала и употреблении терминов;
- знания показаны слабо, речь неграмотная.

**«Неудовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения;
- допущены существенные ошибки в теоретическом материале (понятиях, терминах);
- знания отсутствуют, речь неграмотная.

## ***2. Практическая работа***

Методические рекомендации по выполнению практических работ.

**Выполнение практической работы № 3** «Определение угроз объекта информатизации и их классификация».

Перечень практических работ и заданий представлен в Методических рекомендациях по выполнению практических работ по ОП.01 «Обеспечение информационной безопасности».

### **Тема 2.1 Методологические подходы к защите информации**

#### ***1. Задание для устного опроса по темам***

1. Анализ существующих методик определения требований к защите информации.
2. Параметры защищаемой информации и оценка факторов, влияющих на требуемый уровень защиты информации.
3. Виды мер и основные принципы защиты информации.

#### **Критерии оценки**

**«Отлично»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний о материалах, технологиях изучения;

- доказательно раскрыты основные понятия, термины и др.;
- в ответе отслеживается четкая структура, выстроенная в логической последовательности;
- ответ изложен грамотным языком;
- на возникшие вопросы давались четкие, конкретные ответы, показывая умение выделять существенные и несущественные моменты материала.

**«Хорошо»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные моменты материала;
- ответ четко структурирован, выстроен в логической последовательности;
- изложен грамотным языком;
- однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.

**«Удовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют некоторые нарушения;
- допущены несущественные ошибки в изложении теоретического материала и употреблении терминов;
- знания показаны слабо, речь неграмотная.

**«Неудовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения;
- допущены существенные ошибки в теоретическом материале (понятиях, терминах);
- знания отсутствуют, речь неграмотная.

## ***2. Самостоятельная работа***

Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ.

**СРС № 2.** Подготовка реферата по теме: «Методологические подходы к защите информации».

Перечень самостоятельных работ студентов и задания представлены в Методических рекомендациях по выполнению самостоятельных работ студентов ОП.01 «Основы информационной безопасности».

## **Тема 2.2 Нормативно правовое регулирование защиты информации**

### ***1. Задание для устного опроса по темам***

1. Организационная структура системы защиты информации.
2. Законодательные акты в области защиты информации.
3. Российские и международные стандарты, определяющие требования к защите информации.
4. Система сертификации РФ в области защиты информации.
5. Основные правила и документы системы сертификации РФ в области защиты информации.

### **Критерии оценки**

**«Отлично»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний о материалах, технологиях изучения;
- доказательно раскрыты основные понятия, термины и др.;
- в ответе отслеживается четкая структура, выстроенная в логической последовательности;
- ответ изложен грамотным языком;
- на возникшие вопросы давались четкие, конкретные ответы, показывая умение выделять существенные и несущественные моменты материала.

**«Хорошо»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные моменты материала;
- ответ четко структурирован, выстроен в логической последовательности;
- изложен грамотным языком;
- однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.

**«Удовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют некоторые нарушения;
- допущены несущественные ошибки в изложении теоретического материала и употреблении терминов;
- знания показаны слабо, речь неграмотная.

**«Неудовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения;
- допущены существенные ошибки в теоретическом материале (понятиях, терминах);
- знания отсутствуют, речь неграмотная.

## **2. *Практическая работа***

Методические рекомендации по выполнению практических работ.

**Выполнение практической работы № 4** «Работа в справочно-правовой системе с нормативными и правовыми документами по информационной безопасности».

Перечень практических работ и заданий представлен в Методических рекомендациях по выполнению практических работ по ОП.01 «Основы информационной безопасности».

## **3. *Самостоятельная работа***

Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ.

**СРС № 3.** Подготовка презентации по теме: «Нормативно-правовое регулирование защиты информации».

Перечень самостоятельных работ студентов и задания представлены в Методических рекомендациях по выполнению самостоятельных работ студентов по ОП.01 «Обеспечение информационной безопасности».

**Тема 2.3 Защита информации в автоматизированных (информационных) системах**

***1. Задание для устного опроса по темам***

1. Основные механизмы защиты информации.
2. Система защиты информации.
3. Меры защиты информации, реализуемые в автоматизированных (информационных) системах.
4. Программные и программно-аппаратные средства защиты информации.
5. Инженерная защита и техническая охрана объектов информатизации.
6. Организационно-распорядительная защита информации.
7. Работа с кадрами и внутриобъектовый режим.
8. Принципы построения организационно-распорядительной системы.

### **Критерии оценки**

**«Отлично»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний о материалах, технологиях изучения;
- доказательно раскрыты основные понятия, термины и др.;
- в ответе отслеживается четкая структура, выстроенная в логической последовательности;
- ответ изложен грамотным языком;
- на возникшие вопросы давались четкие, конкретные ответы, показывая умение выделять существенные и несущественные моменты материала.

**«Хорошо»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные моменты материала;
- ответ четко структурирован, выстроен в логической последовательности;
- изложен грамотным языком;
- однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.

**«Удовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют некоторые нарушения;

- допущены несущественные ошибки в изложении теоретического материала и употреблении терминов;
- знания показаны слабо, речь неграмотная.

**«Неудовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения;
- допущены существенные ошибки в теоретическом материале (понятиях, терминах);
- знания отсутствуют, речь неграмотная.

## **2. *Практическая работа***

Методические рекомендации по выполнению практических работ.

**Выполнение практической работы № 5** «Выбор мер защиты информации для автоматизированного рабочего места».

Перечень практических работ и заданий представлен в Методических рекомендациях по выполнению практических работ по ОП.01 «Обеспечение информационной безопасности».

## **3. *Самостоятельная работа***

Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ.

**СРС № 4.** Подготовка реферата по теме: «Защита информации в автоматизированных (информационных) системах».

Перечень самостоятельных работ студентов и задания представлены в Методических рекомендациях по выполнению самостоятельных работ студентов по ОП.01 «Обеспечение информационной безопасности».

### **3.2.2 Типовые задания для оценки рубежного контроля**

#### ***1. Задание для устного опроса по темам***

**Контрольная работа № 1 «Теоретические основы информационной безопасности».**

**Цель;** проверить теоретические знания и практические навыки по темам дисциплины ОП.01 «Основы информационной безопасности».

**Задание.** Ответить на поставленные вопросы

### **Вариант 1**

1. Понятие «угроза информации».
2. Классификация информации по видам тайны и степеням конфиденциальности.
3. Понятия государственной тайны и конфиденциальной информации.
4. Каналы и методы несанкционированного доступа к информации.

### **Вариант 2**

1. Понятие «риска информационной безопасности».
2. Системная классификация угроз безопасности информации.
3. Понятие политики безопасности.
4. Уязвимости. Методы оценки уязвимости информации.

### **Критерии оценки**

**Отметкой «отлично»** оцениваются ответы, которые показывают прочные знания основных понятий и задач изучаемой дисциплины, отличаются глубиной и полнотой раскрытия вопросов; владение терминологическим аппаратом; умение давать определения, описывать последовательность технологий материалов, их особенности, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры.

**Отметкой «хорошо»** оцениваются ответы, обнаруживающие прочные знания основных понятий и задач изучаемой дисциплины, отличаются глубиной и полнотой раскрытия вопросов; владение терминологическим аппаратом; умение давать определения, описывать последовательность технологий материалов, их особенности, делать выводы и обобщения, приводить примеры. Однако допускаются две-три неточности в ответах.

**Отметкой «удовлетворительно»** оцениваются ответы, свидетельствующие в основном о знании материалов, их свойств, технологий, но отличающиеся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы;



знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа тем изучаемой дисциплины, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.

**Отметкой «неудовлетворительно»** оцениваются ответы, обнаруживающие незнание материалов, их свойств, технологий изучаемой предметной области, отличающиеся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа тем изучаемой дисциплины; неумением давать аргументированные ответы. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответов.

### **3.3 Контрольно-оценочные средства (КОС) для промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине ОП.01 Основы информационной безопасности**

Предметом оценки являются умения и знания, общие компетенции. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов:

- Устный опрос.
- Практические занятия.
- Оценка освоения дисциплины предусматривает проведение экзамена.

#### **I. ПАСПОРТ**

##### **Назначение:**

КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины ОП.01 «Основы информационной безопасности» по программе подготовки специалистов среднего звена 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем».

##### **Умения**

У1 - классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням секретности;

У2 - классифицировать основные угрозы безопасности информации;

### **Знания**

31 - сущность и понятие информационной безопасности, характеристику ее составляющих;

32 - место информационной безопасности в системе национальной безопасности страны;

33 - виды, источники и носители защищаемой информации;

34 - источники угроз безопасности информации и меры по их предотвращению;

35 - факторы, воздействующие на информацию при ее обработке в автоматизированных (информационных) системах;

36 - жизненные циклы информации ограниченного доступа в процессе ее создания, обработки, передачи;

37 - современные средства и способы обеспечения информационной безопасности;

38 - основные методики анализа угроз и рисков информационной безопасности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ПК 2.4. Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа.

## II. ВОПРОСЫ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА

1. Понятия информации и информационной безопасности.
2. Информация, сообщения, информационные процессы как объекты информационной безопасности.
3. Обзор защищаемых объектов и систем.
4. Понятие «угроза информации».
5. Понятие «риск информационной безопасности».
6. Примеры преступлений в сфере информации и информационных технологий.
7. Сущность функционирования системы защиты информации.
8. Требования к системе защиты информации.
9. Защита человека от опасной информации и от неинформированности в области информационной безопасности.
10. Целостность, доступность и конфиденциальность информации.
11. Классификация информации по видам тайны и степеням конфиденциальности.
12. Понятие государственной тайны.
13. Понятие конфиденциальной информации.
14. Виды конфиденциальной информации.
15. Принципы засекречивания данных.
16. Жизненные циклы конфиденциальной информации в процессе ее создания, обработки, передачи.
17. Цели и задачи защиты информации.
18. Основные понятия в области защиты информации.
19. Элементы процесса менеджмента ИБ.
20. Модель интеграции информационной безопасности в основную деятельность организации.
21. Понятие политики безопасности.
22. Понятие угрозы безопасности информации.
23. Системная классификация угроз безопасности информации.

24. Каналы несанкционированного доступа к информации.
25. Методы несанкционированного доступа к информации.
26. Уязвимости. Методы оценки уязвимости информации.
27. Анализ существующих методик определения требований к защите информации.
28. Параметры защищаемой информации и оценка факторов, влияющих на требуемый уровень защиты информации.
29. Виды мер и основные принципы защиты информации.
30. Организационная структура системы защиты информации.
31. Законодательные акты в области защиты информации.
32. Российские и международные стандарты, определяющие требования к защите информации.
33. Система сертификации РФ в области защиты информации.
34. Основные правила системы сертификации РФ в области защиты информации.
35. Основные документы системы сертификации РФ в области защиты информации.
36. Основные механизмы защиты информации.
37. Система защиты информации.
38. Меры защиты информации, реализуемые в автоматизированных (информационных) системах.
39. Программные средства защиты информации.
40. Программно-аппаратные средства защиты информации.
41. Инженерная защита объектов информатизации.
42. Техническая охрана объектов информатизации.
43. Организационно-распорядительная защита информации.
44. Работа с кадрами и внутриобъектовый режим.
45. Принципы построения организационно-распорядительной системы.
46. Доктрина информационной безопасности.

47. Классификация угроз информационной безопасности РФ по общей направленности.
48. Основные положения ФЗ «Об информации, информационных технологиях и защите информации».
49. Каналы утечки информации на защищаемом объекте.
50. Состав информации, необходимость защиты которой обусловлена интересами предприятия.

#### **Критерии оценок:**

- оценка **«отлично»**, если студент обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; при ответе на вопросы продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; сделал вывод по излагаемому материалу;
- оценка **«хорошо»**, если студент обладает достаточно полным знанием программного материала; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала; но имеются существенные неточности в формулировании понятий и закономерностей по вопросам; не полностью сделаны выводы по излагаемому материалу;
- оценка **«удовлетворительно»**, если студент имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения;
- оценка **«неудовлетворительно»**, если студент не знает значительную часть программного материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

Министерство образования Московской области

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

СОГЛАСОВАНО

Технический директор

ООО «Базис-центр»

\_\_\_\_\_ Федоров М.А.

«30» августа 2022 г.



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

\_\_\_\_\_ Ромашкина Э.Б.,

«30» августа 2022 г.

### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине ОП.02 Организационно-правовое обеспечение  
информационной безопасности

Основной образовательной программы профессиональной подготовки  
специалистов среднего звена (ООП ППССЗ) по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных  
систем

Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОП.02 Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности разработан на основе основной образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Колледж «Коломна» (структурное подразделение №4).

Разработчик: Тихонова Алина Александровна, преподаватель, ГБПОУ МО «Колледж «Коломна».

Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОП.02 Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности обсужден и одобрен на заседании цикловой комиссии спец. дисциплин специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.  
(протокол №1 от 22.08.2022 г.)

# 1 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

У1 – осуществлять организационное обеспечение информационной безопасности автоматизированных (информационных) систем в рамках должностных обязанностей техника по защите информации;

У2 – применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации;

У3 – контролировать соблюдение персоналом требований по защите информации при ее обработке с использованием средств вычислительной техники;

У4 – оформлять документацию по регламентации мероприятий и оказанию услуг в области защиты информации;

У5 – защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;

З1 – основные нормативные правовые акты в области информационной безопасности и защиты информации, а также нормативные методические документы Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю в данной области;

З2 – правовые основы организации защиты информации, содержащей сведения, составляющие государственную тайну и информации конфиденциального характера, задачи органов защиты государственной тайны;

З3 – нормативные документы в области обеспечения защиты информации ограниченного доступа;

З4 – организацию ремонтного обслуживания аппаратуры и средств защиты информации;

З5 – принципы и методы организационной защиты информации, организационное обеспечение информационной безопасности в организации;

З6 – правовое положение субъектов правоотношений в сфере



профессиональной деятельности (включая предпринимательскую деятельность);

37 – нормативные методические документы, регламентирующие порядок выполнения мероприятий по защите информации, обрабатываемой в автоматизированной (информационной) системе;

38 – законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие трудовые правоотношения.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 1.4. Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.

ПК 2.1. Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации.

ПК 2.4. Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа.

ПК 3.2. Осуществлять эксплуатацию технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

ПК 3.5. Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации.

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций.

Результаты обучения: умения, знания, общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
<b>Уметь:</b>		
У1 - осуществлять организационное обеспечение информационной безопасности автоматизированных (информационных) систем в рамках должностных обязанностей техника по защите информации	Выполнение работ, связанных с организационным обеспечением информационной безопасности автоматизированных (информационных) систем в рамках должностных обязанностей техника по защите информации	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении практических работ
У2 - применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации	Применение нормативных правовых актов и нормативных методических документов в области защиты информации	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении самостоятельных работ
У3 - контролировать соблюдение персоналом требований по защите информации при ее обработке с использованием средств вычислительной техники	Соблюдение требований по защите информации при ее обработке с использованием средств вычислительной техники	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении контрольных работ
У4 - оформлять документацию по регламентации мероприятий и оказанию услуг в области защиты информации	Оформление документации по регламентации мероприятий и оказанию услуг в области защиты информации	Проведение дифференцированного зачета
У5 - защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством	Умение защищать свои права	
ОК 01. Выбирать способы решения задач		

<p>профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ПК 1.4. Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении</p> <p>ПК 2.1. Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации</p> <p>ПК 2.4. Осуществлять обработку, хранение и передачу информации</p>	<p>в соответствии с трудовым законодательством</p> <p>Выбор и применение способов решения профессиональных задач</p> <p>Эффективный поиск, анализ и интерпретация информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>Эффективное планирование и реализация собственного профессионального личностного развития</p> <p>Выполнение обязанностей в соответствии с ролью в группе; участие в планировании и организации групповой работы</p> <p>Взаимодействие с обучающимися, педагогами и коллегами в ходе обучения</p> <p>Решение профессиональных задач, связанных с обработкой информации, с использованием информационных технологий</p> <p>Выполнение проверки технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранение отказов и восстановление работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении</p> <p>Установка и настройка отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации</p> <p>Обработка, хранение и передача информации ограниченного доступа</p>	
--	---	--

<p>ограниченного доступа  ПК 3.2. Осуществлять эксплуатацию технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации  ПК 3.5. Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации</p>	<p>Эксплуатация технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации  Выполнение работ по физической защите объектов информатизации</p>	
<p><b>Знать:</b></p>		
<p>31 - основные нормативные правовые акты в области информационной безопасности и защиты информации, а также нормативные методические документы Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю в данной области  32 - правовые основы организации защиты информации, содержащей сведения, составляющие государственную тайну и информации конфиденциального характера, задачи органов защиты государственной тайны  33 - нормативные документы в области обеспечения защиты информации ограниченного доступа  34 - организацию ремонтного обслуживания аппаратуры и средств защиты информации  35 - принципы и методы организационной защиты информации, организационное обеспечение информационной безопасности в организации  36 - правовое положение</p>	<p>Правильность определения основных нормативных правовых актов в области информационной безопасности и защиты информации, а также нормативных методических документов Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю в данной области  Правильность определения правовых основ организации защиты информации, содержащей сведения, составляющие государственную тайну и информации конфиденциального характера, задачи органов защиты государственной тайны  Знание нормативных документов в области обеспечения защиты информации ограниченного доступа  Правильность определения организации ремонтного обслуживания аппаратуры и средств защиты информации</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении текущего (оперативного) контроля, устного опроса; контрольной работы (рубежный контроль)  Оценка защиты самостоятельной работы</p>

<p>субъектов правоотношений в сфере профессиональной деятельности (включая предпринимательскую деятельность)</p> <p>37 - нормативные методические документы, регламентирующие порядок выполнения мероприятий по защите информации, обрабатываемой в автоматизированной (информационной) системе</p> <p>38 - законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие трудовые правоотношения</p>	<p>Правильность определения принципов и методов организационной защиты информации, организационное обеспечение информационной безопасности в организации</p> <p>Правильность определения правового положения субъектов правоотношений в сфере профессиональной деятельности (включая предпринимательскую деятельность)</p> <p>Знание нормативных методических документов, регламентирующих порядок выполнения мероприятий по защите информации, обрабатываемой в автоматизированной (информационной) системе</p> <p>Правильность определения законодательных и нормативных правовых актов, регламентирующих трудовые правоотношения</p>	
---	---	--

### **3 ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Формы и методы оценивания**

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине ОП.02 Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Оценка знаний и умений предусматривает проведение устного опроса, самостоятельной работы студента, практических работ при текущем контроле,

контрольной работы при рубежном контроле, ответы на теоретические вопросы, выполнение практической работы при промежуточной аттестации

## **3.2 Контрольно-оценочные средства (КОС) для текущего контроля знаний, умений обучающихся**

### **3.2.1 Типовые задания для текущего контроля**

#### **Тема 1.1 Введение в правовое обеспечение информационной безопасности**

##### **1. Задание для устного опроса по темам**

1. Основные правовые понятия.
2. Источники права.
3. Основы государственного устройства РФ.
4. Информационная безопасность государства.
5. Нормативные правовые акты Российской Федерации в области информации, информационных технологий и защиты информации.
6. Конституционные права граждан на информацию и возможности их ограничения.

##### **Критерии оценки**

**«Отлично»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний о материалах, технологиях изучения;
- доказательно раскрыты основные понятия, термины и др.;
- в ответе отслеживается четкая структура, выстроенная в логической последовательности;
- ответ изложен грамотным языком;
- на возникшие вопросы давались четкие, конкретные ответы, показывая умение выделять существенные и несущественные моменты материала.

**«Хорошо»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные моменты материала;
- ответ четко структурирован, выстроен в логической последовательности;
- изложен грамотным языком;
- однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.

**«Удовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют некоторые нарушения;
- допущены несущественные ошибки в изложении теоретического материала и употреблении терминов;
- знания показаны слабо, речь неграмотная.

**«Неудовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения;
- допущены существенные ошибки в теоретическом материале (понятиях, терминах);
- знания отсутствуют, речь неграмотная.

## ***2. Самостоятельная работа***

**СРС № 1.** Подготовка презентации по теме: «Информационная безопасность государства».

Перечень самостоятельных работ студентов и задания представлены в Методических рекомендациях по выполнению самостоятельных работ студентов ОП.02 «Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности».

### **Тема 1.2 Государственная система защиты информации в Российской Федерации, ее организационная структура и функции**

#### ***1. Задание для устного опроса по темам***

1. Государственная система защиты информации в Российской Федерации, ее организационная структура и функции.

2. Федеральная служба безопасности Российской Федерации, ее задачи и функции в области защиты информации и информационной безопасности.

3. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю, ее задачи, полномочия и права в области защиты информации.

### **Критерии оценки**

**«Отлично»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний о материалах, технологиях изучения;
- доказательно раскрыты основные понятия, термины и др.;
- в ответе отслеживается четкая структура, выстроенная в логической последовательности;
- ответ изложен грамотным языком;
- на возникшие вопросы давались четкие, конкретные ответы, показывая умение выделять существенные и несущественные моменты материала.

**«Хорошо»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные моменты материала;
- ответ четко структурирован, выстроен в логической последовательности;
- изложен грамотным языком;
- однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.

**«Удовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют некоторые нарушения;



- допущены несущественные ошибки в изложении теоретического материала и употреблении терминов;

- знания показаны слабо, речь неграмотная.

**«Неудовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения;

- допущены существенные ошибки в теоретическом материале (понятиях, терминах);

- знания отсутствуют, речь неграмотная.

## ***2. Самостоятельная работа***

**СРС № 2.** Подготовка реферата по теме: «Государственная система защиты информации в Российской Федерации, ее организационная структура и функции».

Перечень самостоятельных работ студентов и задания представлены в Методических рекомендациях по выполнению самостоятельных работ студентов ОП.02 «Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности».

### **Тема 1.3 Информация как объект правового регулирования**

#### ***1. Задание для устного опроса по темам***

1. Информация как объект правовых отношений.
2. Субъекты и объекты правовых отношений в информационной сфере.
3. Виды информации по законодательству Российской Федерации.
4. Нормы законодательства Российской Федерации, определяющие защиту информации.

#### **Критерии оценки**

**«Отлично»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний о материалах, технологиях изучения;

- доказательно раскрыты основные понятия, термины и др.;

- в ответе отслеживается четкая структура, выстроенная в логической последовательности;
- ответ изложен грамотным языком;
- на возникшие вопросы давались четкие, конкретные ответы, показывая умение выделять существенные и несущественные моменты материала.

**«Хорошо»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные моменты материала;
- ответ четко структурирован, выстроен в логической последовательности;
- изложен грамотным языком;
- однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.

**«Удовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют некоторые нарушения;
- допущены несущественные ошибки в изложении теоретического материала и употреблении терминов;
- знания показаны слабо, речь неграмотная.

**«Неудовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения;
- допущены существенные ошибки в теоретическом материале (понятиях, терминах);
- знания отсутствуют, речь неграмотная.

## ***2. Практическая работа***

**Выполнение практической работы № 1** «Работа с нормативными документами».

**Выполнение практической работы № 2** «Защита информации, содержащейся в информационных системах общего пользования».

**Выполнение практической работы № 8** «Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании».

Перечень практических работ и заданий представлен в Методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по ОП.02 «Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности».

#### **Тема 1.4 Правовой режим защиты государственной тайны**

##### ***1. Задание для устного опроса по темам***

1. Государственная тайна как особый вид защищаемой информации.
2. Законодательство Российской Федерации в области защиты государственной тайны.
3. Основные понятия, используемые в Законе Российской Федерации «О государственной тайне», и их определения.
4. Степени секретности сведений, составляющих государственную тайну.
5. Отнесение сведений к государственной тайне. Засекречивание и рассекречивание.
6. Документирование сведений, составляющих государственную тайну.
7. Реквизиты носителей сведений, составляющих государственную тайну.
8. Допуск к государственной тайне и доступ к сведениям, составляющим государственную тайну.
9. Органы защиты государственной тайны в Российской Федерации.
10. Ответственность за нарушения правового режима защиты государственной тайны.

##### **Критерии оценки**

**«Отлично»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний о материалах, технологиях изучения;
- доказательно раскрыты основные понятия, термины и др.;
- в ответе отслеживается четкая структура, выстроенная в логической последовательности;
- ответ изложен грамотным языком;
- на возникшие вопросы давались четкие, конкретные ответы, показывая умение выделять существенные и несущественные моменты материала.

**«Хорошо»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные моменты материала;
- ответ четко структурирован, выстроен в логической последовательности;
- изложен грамотным языком;
- однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.

**«Удовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют некоторые нарушения;
- допущены несущественные ошибки в изложении теоретического материала и употреблении терминов;
- знания показаны слабо, речь неграмотная.

**«Неудовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения;
- допущены существенные ошибки в теоретическом материале (понятиях, терминах);
- знания отсутствуют, речь неграмотная.

## ***2. Самостоятельная работа***

**СРС № 3.** Подготовка реферата по теме: «Государственная тайна как особый вид защищаемой информации».

Перечень самостоятельных работ студентов и задания представлены в Методических рекомендациях по выполнению самостоятельных работ студентов ОП.02 «Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности».

### **Тема 1.5. Правовые режимы защиты конфиденциальной информации**

#### **1. Задание для устного опроса по темам**

1. Законодательство Российской Федерации в области защиты конфиденциальной информации.
2. Виды конфиденциальной информации по законодательству Российской Федерации.
3. Отнесение сведений к конфиденциальной информации.
4. Нормативно-правовое содержание Федерального закона «О персональных данных».
5. Документирование сведений конфиденциального характера.
6. Защита конфиденциальной информации.
7. Ответственность за нарушение режима защиты конфиденциальной информации.

#### **Критерии оценки**

**«Отлично»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний о материалах, технологиях изучения;
- доказательно раскрыты основные понятия, термины и др.;
- в ответе отслеживается четкая структура, выстроенная в логической последовательности;
- ответ изложен грамотным языком;

- на возникшие вопросы давались четкие, конкретные ответы, показывая умение выделять существенные и несущественные моменты материала.

**«Хорошо»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные моменты материала;

- ответ четко структурирован, выстроен в логической последовательности;

- изложен грамотным языком;

- однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.

**«Удовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют некоторые нарушения;

- допущены несущественные ошибки в изложении теоретического материала и употреблении терминов;

- знания показаны слабо, речь неграмотная.

**«Неудовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения;

- допущены существенные ошибки в теоретическом материале (понятиях, терминах);

- знания отсутствуют, речь неграмотная.

## ***2. Практическая работа***

**Выполнение практической работы № 3** «Разработка базового блока документов для обеспечения информационной безопасности ИСПДн».

Перечень практических работ и заданий представлен в Методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по ОП.02 «Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности».

## ***3. Самостоятельная работа***

**СРС № 4.** Подготовка презентации по теме: «Законодательство Российской Федерации в области защиты конфиденциальной информации».

Перечень самостоятельных работ студентов и задания представлены в Методических рекомендациях по выполнению самостоятельных работ студентов по ОП.02 «Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности».

### **Тема 2.1 Лицензирование деятельности в области защиты информации**

#### ***1. Задание для устного опроса по темам***

1. Основные понятия в области лицензирования и их определения.
2. Нормативные правовые акты, регламентирующие лицензирование деятельности в области защиты информации.
3. Виды деятельности в области защиты информации, подлежащие лицензированию.
4. Участники лицензионных отношений в области защиты информации.
5. Порядок получения лицензий на деятельность в области защиты информации.

#### **Критерии оценки**

**«Отлично»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний о материалах, технологиях изучения;
- доказательно раскрыты основные понятия, термины и др.;
- в ответе отслеживается четкая структура, выстроенная в логической последовательности;
- ответ изложен грамотным языком;
- на возникшие вопросы давались четкие, конкретные ответы, показывая умение выделять существенные и несущественные моменты материала.

**«Хорошо»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные моменты материала;
- ответ четко структурирован, выстроен в логической последовательности;
- изложен грамотным языком;
- однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.

**«Удовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют некоторые нарушения;
- допущены несущественные ошибки в изложении теоретического материала и употреблении терминов;
- знания показаны слабо, речь неграмотная.

**«Неудовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения;
- допущены существенные ошибки в теоретическом материале (понятиях, терминах);
- знания отсутствуют, речь неграмотная.

## ***2. Практическая работа***

**Выполнение практической работы № 4** «Подготовка документов к получению лицензии».

Перечень практических работ и заданий представлен в Методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по ОП.02 «Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности».

### **Тема 2.2 Сертификация и аттестация по требованиям безопасности информации**

#### ***1. Задание для устного опроса по темам***

1. Аттестация объектов информатизации по требованиям безопасности информации.



2. Основные понятия в области аттестации по требованиям безопасности информации и их определения.

3. Системы сертификации средств защиты информации по требованиям безопасности информации.

### **Критерии оценки**

**«Отлично»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний о материалах, технологиях изучения;
- доказательно раскрыты основные понятия, термины и др.;
- в ответе отслеживается четкая структура, выстроенная в логической последовательности;
- ответ изложен грамотным языком;
- на возникшие вопросы давались четкие, конкретные ответы, показывая умение выделять существенные и несущественные моменты материала.

**«Хорошо»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные моменты материала;
- ответ четко структурирован, выстроен в логической последовательности;
- изложен грамотным языком;
- однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.

**«Удовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют некоторые нарушения;
- допущены несущественные ошибки в изложении теоретического материала и употреблении терминов;
- знания показаны слабо, речь неграмотная.

**«Неудовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения;
- допущены существенные ошибки в теоретическом материале (понятиях, терминах);
- знания отсутствуют, речь неграмотная.

## ***2. Практическая работа***

**Выполнение практической работы № 5** «Подготовки документов к сертификации».

**Выполнение практической работы № 6** «Подготовка документов к аттестации объектов информатизации».

Перечень практических работ и заданий представлен в Методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по ОП.02 «Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности».

### **Тема 3.1 Допуск лиц и сотрудников к сведениям, составляющим государственную тайну и конфиденциальную информацию**

#### ***1. Задание для устного опроса по темам***

1. Особенности подбора персонала на должности, связанные с работой с конфиденциальной информацией.
2. Должности, составляющие с точки зрения защиты информации «группы риска».
3. Понятие «допуск». Формы допусков, их назначение и классификация.
4. Номенклатура должностей работников, подлежащих оформлению на допуск и порядок ее составления, утверждения.
5. Работа по обучению персонала, допускаемого к конфиденциальной информации.

#### **Критерии оценки**

**«Отлично»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний о материалах, технологиях изучения;

- доказательно раскрыты основные понятия, термины и др.;
- в ответе отслеживается четкая структура, выстроенная в логической последовательности;
- ответ изложен грамотным языком;
- на возникшие вопросы давались четкие, конкретные ответы, показывая умение выделять существенные и несущественные моменты материала.

**«Хорошо»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные моменты материала;
- ответ четко структурирован, выстроен в логической последовательности;
- изложен грамотным языком;
- однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.

**«Удовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют некоторые нарушения;
- допущены несущественные ошибки в изложении теоретического материала и употреблении терминов;
- знания показаны слабо, речь неграмотная.

**«Неудовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения;
- допущены существенные ошибки в теоретическом материале (понятиях, терминах);
- знания отсутствуют, речь неграмотная.

## ***2. Самостоятельная работа***

**СРС № 5.** Подготовка презентации по теме: «Особенности подбора персонала на должности, связанные с работой с конфиденциальной информацией».

Перечень самостоятельных работ студентов и задания представлены в Методических рекомендациях по выполнению самостоятельных работ студентов ОП.02 «Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности».

### **Тема 3.2 Организация пропускного и внутри объектового режимов**

#### **1. Задание для устного опроса по темам**

1. Понятие «охрана».
2. Организация охраны территории, зданий, помещений и персонала.
3. Цели и задачи охраны.
4. Объекты охраны.
5. Виды и способы охраны.
6. Понятие пропускного режима.
7. Цели и задачи пропускного режима.
8. Организация пропускного режима.
9. Основные положения инструкции об организации пропускного режима и работе бюро пропусков.
10. Понятие пропуска.
11. Понятие внутриобъектового режима.
12. Общие требования внутриобъектового режима.
13. Требования к помещениям, в которых ведутся работы с конфиденциальной информацией, конфиденциальные переговоры.

#### **Критерии оценки**

**«Отлично»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний о материалах, технологиях изучения;
- доказательно раскрыты основные понятия, термины и др.;

- в ответе отслеживается четкая структура, выстроенная в логической последовательности;
- ответ изложен грамотным языком;
- на возникшие вопросы давались четкие, конкретные ответы, показывая умение выделять существенные и несущественные моменты материала.

**«Хорошо»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные моменты материала;
- ответ четко структурирован, выстроен в логической последовательности;
- изложен грамотным языком;
- однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.

**«Удовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют некоторые нарушения;
- допущены несущественные ошибки в изложении теоретического материала и употреблении терминов;
- знания показаны слабо, речь неграмотная.

**«Неудовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения;
- допущены существенные ошибки в теоретическом материале (понятиях, терминах);
- знания отсутствуют, речь неграмотная.

### **Тема 3.3 Организация ремонтного обслуживания аппаратуры и средств защиты**

#### ***1. Задание для устного опроса по темам***

1. Изъятие компьютерной техники и носителей информации.

2. Инструкция изъятия компьютерной техники.
3. Исследование компьютерной техники и носителей информации.

Оформление результатов исследования.

### **Критерии оценки**

**«Отлично»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний о материалах, технологиях изучения;
- доказательно раскрыты основные понятия, термины и др.;
- в ответе отслеживается четкая структура, выстроенная в логической последовательности;
- ответ изложен грамотным языком;
- на возникшие вопросы давались четкие, конкретные ответы, показывая умение выделять существенные и несущественные моменты материала.

**«Хорошо»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные моменты материала;
- ответ четко структурирован, выстроен в логической последовательности;
- изложен грамотным языком;
- однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.

**«Удовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют некоторые нарушения;
- допущены несущественные ошибки в изложении теоретического материала и употреблении терминов;
- знания показаны слабо, речь неграмотная.

**«Неудовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения;
- допущены существенные ошибки в теоретическом материале (понятиях, терминах);
- знания отсутствуют, речь неграмотная.

### **Тема 3.4 Законодательные и нормативные правовые акты**

#### ***1. Задание для устного опроса по темам***

1. Законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие трудовые правоотношения.
2. Понятие, стороны и содержание трудового договора.
3. Виды трудовых договоров.
4. Заключение трудового договора.
5. Испытательный срок.
6. Правовые гарантии в области оплаты труда.

#### **Критерии оценки**

**«Отлично»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний о материалах, технологиях изучения;
- доказательно раскрыты основные понятия, термины и др.;
- в ответе отслеживается четкая структура, выстроенная в логической последовательности;
- ответ изложен грамотным языком;
- на возникшие вопросы давались четкие, конкретные ответы, показывая умение выделять существенные и несущественные моменты материала.

**«Хорошо»** ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные моменты материала;
- ответ четко структурирован, выстроен в логической последовательности;

- изложен грамотным языком;
- однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.

**«Удовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют некоторые нарушения;
- допущены несущественные ошибки в изложении теоретического материала и употреблении терминов;
- знания показаны слабо, речь неграмотная.

**«Неудовлетворительно»** ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения;
- допущены существенные ошибки в теоретическом материале (понятиях, терминах);
- знания отсутствуют, речь неграмотная.

## ***2. Практическая работа***

**Выполнение практической работы № 7** «Составление трудового договора сотрудника службы информационной безопасности».

Перечень практических работ и заданий представлен в Методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по ОП.02 «Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности».

### **3.2.2 Типовые задания для оценки рубежного контроля**

#### ***1. Задание для устного опроса по темам***

**Контрольная работа № 1 «Правовое обеспечение информационной безопасности».**

**Цель:** проверить теоретические знания и практические навыки по темам дисциплины Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности.



**Задание.** Ответить на поставленные вопросы

### **Вариант 1**

1. Нормативные правовые акты Российской Федерации в области информации, информационных технологий и защиты информации.
2. Субъекты и объекты правовых отношений в информационной сфере.
3. Основные понятия, используемые в Законе Российской Федерации «О государственной тайне», и их определения.
4. Виды деятельности в области защиты информации, подлежащие лицензированию.

### **Вариант 2**

1. Государственная система защиты информации в Российской Федерации, ее организационная структура и функции.
2. Виды информации по законодательству Российской Федерации.
3. Нормативно-правовое содержание Федерального закона «О персональных данных».
4. Системы сертификации средств защиты информации по требованиям безопасности информации.

### **Критерии оценки**

**Отметкой «отлично»** оцениваются ответы, которые показывают прочные знания основных понятий и задач изучаемой дисциплины, отличаются глубиной и полнотой раскрытия вопросов; владение терминологическим аппаратом; умение давать определения, описывать последовательность технологий материалов, их особенности, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры.

**Отметкой «хорошо»** оцениваются ответы, обнаруживающие прочные знания основных понятий и задач изучаемой дисциплины, отличаются глубиной и полнотой раскрытия вопросов; владение терминологическим аппаратом; умение давать определения, описывать последовательность

технологий материалов, их особенности, делать выводы и обобщения, приводить примеры. Однако допускаются две-три неточности в ответах.

**Отметкой «удовлетворительно»** оцениваются ответы, свидетельствующие в основном о знании материалов, их свойств, технологий, но отличающиеся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа тем изучаемой дисциплины, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.

**Отметкой «неудовлетворительно»** оцениваются ответы, обнаруживающие незнание материалов, их свойств, технологий изучаемой предметной области, отличающиеся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа тем изучаемой дисциплины; неумением давать аргументированные ответы. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответов.

### **3.3 Контрольно-оценочные средства (КОС) для промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине ОП.02 Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности**

Предметом оценки являются умения и знания, общие компетенции. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов:

- Устный опрос.
- Практические занятия.
- Оценка освоения дисциплины предусматривает проведение дифференцированного зачета.

#### **I. ПАСПОРТ**

**Назначение:**

КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины ОП.02 «Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности» по программе подготовки специалистов среднего звена 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем».

**Умения:**

- осуществлять организационное обеспечение информационной безопасности автоматизированных (информационных) систем в рамках должностных обязанностей техника по защите информации;
- применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации;
- контролировать соблюдение персоналом требований по защите информации при ее обработке с использованием средств вычислительной техники;
- оформлять документацию по регламентации мероприятий и оказанию услуг в области защиты информации;
- защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;

**Знания:**

- основные нормативные правовые акты в области информационной безопасности и защиты информации, а также нормативные методические документы Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю в данной области;
- правовые основы организации защиты информации, содержащей сведения, составляющие государственную тайну и информации конфиденциального характера, задачи органов защиты государственной тайны;
- нормативные документы в области обеспечения защиты информации ограниченного доступа;

- организацию ремонтного обслуживания аппаратуры и средств защиты информации;

- принципы и методы организационной защиты информации, организационное обеспечение информационной безопасности в организации;

- правовое положение субъектов правоотношений в сфере профессиональной деятельности (включая предпринимательскую деятельность);

- нормативные методические документы, регламентирующие порядок выполнения мероприятий по защите информации, обрабатываемой в автоматизированной (информационной) системе;

- законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие трудовые правоотношения.

#### **Общие компетенции:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

#### **Профессиональные компетенции:**

ПК 1.4. Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать

работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.

ПК 2.1. Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации.

ПК 2.4. Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа.

ПК 3.2. Осуществлять эксплуатацию технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

ПК 3.5. Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации.

## II. ВОПРОСЫ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА

1. Основные правовые понятия. Источники права.
2. Основы государственного устройства РФ.
3. Информационная безопасность государства.
4. Нормативные правовые акты Российской Федерации в области информации, информационных технологий и защиты информации.
5. Конституционные права граждан на информацию и возможности их ограничения.
6. Государственная система защиты информации в Российской Федерации, ее организационная структура и функции.
7. Федеральная служба безопасности Российской Федерации, ее задачи и функции в области защиты информации и информационной безопасности.
8. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю, ее задачи, полномочия и права в области защиты информации.
9. Информация как объект правовых отношений. Субъекты и объекты правовых отношений в информационной сфере.
10. Виды информации по законодательству Российской Федерации.
11. Нормы законодательства Российской Федерации, определяющие защиту информации.

12. Государственная тайна как особый вид защищаемой информации.
13. Законодательство Российской Федерации в области защиты государственной тайны.
14. Основные понятия, используемые в Законе Российской Федерации «О государственной тайне», и их определения.
15. Степени секретности сведений, составляющих государственную тайну.
16. Отнесение сведений к государственной тайне. Засекречивание и рассекречивание.
17. Документирование сведений, составляющих государственную тайну. Реквизиты носителей сведений, составляющих государственную тайну.
18. Допуск к государственной тайне и доступ к сведениям, составляющим государственную тайну.
19. Органы защиты государственной тайны в Российской Федерации.
20. Ответственность за нарушения правового режима защиты государственной тайны.
21. Законодательство Российской Федерации в области защиты конфиденциальной информации.
22. Виды конфиденциальной информации по законодательству Российской Федерации. Отнесение сведений к конфиденциальной информации.
23. Нормативно-правовое содержание Федерального закона «О персональных данных».
24. Документирование сведений конфиденциального характера. Защита конфиденциальной информации.
25. Ответственность за нарушение режима защиты конфиденциальной информации.
26. Основные понятия в области лицензирования и их определения.
27. Нормативные правовые акты, регламентирующие лицензирование деятельности в области защиты информации.

28. Виды деятельности в области защиты информации, подлежащие лицензированию.
29. Участники лицензионных отношений в области защиты информации.
30. Порядок получения лицензий на деятельность в области защиты информации.
31. Аттестация объектов информатизации по требованиям безопасности информации.
32. Основные понятия в области аттестации по требованиям безопасности информации и их определения.
33. Системы сертификации средств защиты информации по требованиям безопасности информации.
34. Особенности подбора персонала на должности, связанные с работой с конфиденциальной информацией.
35. Должности, составляющие с точки зрения защиты информации «группы риска».
36. Понятие «допуск». Формы допусков, их назначение и классификация.
37. Номенклатура должностей работников, подлежащих оформлению на допуск и порядок ее составления, утверждения.
38. Работа по обучению персонала, допускаемому к конфиденциальной информации.
39. Понятие «охрана».
40. Организация охраны территории, зданий, помещений и персонала. Цели и задачи охраны.
41. Объекты охраны. Виды и способы охраны.
42. Понятие пропускного режима. Цели и задачи пропускного режима. Организация пропускного режима.
43. Основные положения инструкции об организации пропускного режима и работе бюро пропусков. Понятие пропуска.

44. Понятие внутриобъектового режима. Общие требования внутриобъектового режима.

45. Требования к помещениям, в которых ведутся работы с конфиденциальной информацией, конфиденциальные переговоры.

46. Изъятие компьютерной техники и носителей информации. Инструкция изъятия компьютерной техники.

47. Исследование компьютерной техники и носителей информации. Оформление результатов исследования.

48. Законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие трудовые правоотношения.

49. Понятие, стороны и содержание трудового договора. Виды трудовых договоров.

50. Заключение трудового договора. Испытательный срок. Правовые гарантии в области оплаты труда.

#### **Критерии оценок:**

оценка **«отлично»**, если студент обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; при ответе на вопросы продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; сделал вывод по излагаемому материалу;

оценка **«хорошо»**, если студент обладает достаточно полным знанием программного материала; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала; но имеются существенные неточности в формулировании понятий и закономерностей по вопросам; не полностью сделаны выводы по излагаемому материалу;

оценка **«удовлетворительно»**, если студент имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения;



оценка **«неудовлетворительно»**, если студент не знает значительную часть программного материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

СОГЛАСОВАНО

Технический директор

ООО «Базис-центр»

\_\_\_\_\_ Федоров М.А.

«30» августа 2022 г.



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

\_\_\_\_\_ Ромашкина Э.Б.,

«30» августа 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОП.03 Основы алгоритмизации и программирования

Основной образовательной программы профессиональной подготовки  
специалистов среднего звена (ООП ППССЗ) по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных  
систем

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине ОП.03 Основы алгоритмизации и программирования разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС СПО) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и рабочей программы учебной дисциплины.

Разработчики:

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель спецдисциплин

Е.Ю. Савина

Одобрено на заседании цикловой комиссии спецдисциплин специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Протокол № 1 от 29 августа 2022 г.

## **Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов**

### **1 Область применения**

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП.03 Основы алгоритмизации и программирования, программы подготовки специалиста среднего звена (далее ППССЗ) по специальности СПО 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

### **2. Объекты оценивания – результаты освоения МДК**

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины ОП.03 Основы алгоритмизации и программирования в соответствии с ФГОС специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и рабочей программой дисциплины ОП.03 Основы алгоритмизации и программирования

#### **- умения:**

- Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач.
- Использовать программы для графического отображения алгоритмов.
- Определять сложность работы алгоритмов.
- Работать в среде программирования.
- Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.
- Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.
- Выполнять проверку, отладку кода программы.

#### **- знания:**

- Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.
- Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования.

- Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.
- Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм.
- Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.

Вышеперечисленные умения, знания направлены на формирование у студентов следующих **профессиональных и общих компетенций**

Шифр комп.	Наименование компетенций	Умения	Знания
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте. Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части. Правильно определить и найти информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Составить план действия, Определить необходимые ресурсы. Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах. Реализовать составленный план. Оценить результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Знать актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить. Знать основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Знать актуальные стандарты выполнения работ в профессиональной и смежных областях. Знать актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Определять задачи поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска Структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска	Номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством,	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Психология коллектива Психология личности Основы проектной деятельности

	клиентами.		
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Излагать свои мысли на государственном языке Оформлять документы	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение	Современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности
ПК 1.1	Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	Осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении и компонент систем защиты информации автоматизированных систем	Состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред; принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования; модели баз данных; принципы построения, физические основы работы периферийных устройств
ПК 2.3.	Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации	Диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации;	Методы тестирования функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации

### 3. Формы контроля и оценки результатов освоения

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения дисциплины.

В соответствии с учебным планом специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем ,

рабочей программой дисциплины ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

### **3.1 Формы текущего контроля**

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения УД в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение лабораторных работ,
- проверка выполнения индивидуальных заданий,
- проверка выполнения самостоятельной работы,
- тестирование.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, проверка решения задач.

**Выполнение лабораторных работ.** Лабораторные работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения профессиональными компетенциями. В ходе лабораторной работы студенты приобретают умения, предусмотренные рабочей программой УД, учатся самостоятельно писать программы, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список лабораторных работ:

- Лабораторная работа №1 Разработка простейших консольных приложений.
- Лабораторная работа №2 Линейные алгоритмы. Математические функции — класс Math.
- Лабораторная работа №3 Операторы ветвления.
- Лабораторная работа №4 Операторы цикла

- Лабораторная работа №5 Реализация математических алгоритмов
- Лабораторная работа №6 Одномерные массивы.
- Лабораторная работа №7 Двумерные массивы.
- Лабораторная работа №8 Методы.
- - Лабораторная работа №9 Разработка рекурсивных алгоритмов.
- - Лабораторная работа №10 Методы сортировки.
- - Лабораторная работа №11 Эффективные методы сортировки.
- - Лабораторная работа №12 Поиск данных.
- Лабораторная работа №13 Техника работы с двумерными массивами
- Лабораторная работа №14 Символы и строки
- Лабораторная работа №15 Динамические структуры данных.
- Лабораторная работа №16 Организация стека. Организация очереди
- Лабораторная работа №17 Поиск в глубину и ширину в графе.

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания лабораторных работ представлены в методических указаниях по проведению лабораторных работ.

**Проверка выполнения самостоятельной работы.** Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление студентами практических умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

Самостоятельная подготовка студентов по УД предполагает следующие виды и формы работы:

- Составление опорного конспекта.
- Выполнение проекта.
- Подготовка к лабораторной работе.
- Оформление отчета по лабораторной работе

Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в



методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов.

### **Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения**

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Освоенные умения:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- работать в среде программирования Visual Studio;</li> <li>- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на языке программирования С#;</li> </ul>	<p>Выполнение лабораторных работ №1-7</p> <p>Оценка правильности выполнения самостоятельной работы.</p> <p>Написание программ во время занятия.</p>
<b>Усвоенные знания:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- этапы решения задачи на компьютере;</li> <li>- типы данных;</li> <li>- базовые конструкции изучаемых языков программирования;</li> <li>- принципы структурного и модульного программирования;</li> <li>- принципы объектно-ориентированного программирования.</li> </ul>	<p>Тестирование</p> <p>Выполнение индивидуальных заданий.</p> <p>Устный опрос во время занятия.</p> <p>Написание программ.</p>

### **3.2 Форма промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по УД Основы алгоритмизации и программирования – дифференцированный зачет.

Студенты допускаются к сдаче зачета при выполнении всех видов самостоятельной работы и лабораторных работ, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом УД .

### **4. Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации**

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях и в спецификации к итоговой аттестации.

При оценивании лабораторной, и самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения индивидуальных заданий лабораторной работы;
- качество оформления отчета по лабораторным работам;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите лабораторных работ.

Каждый вид работы оценивается по 5-ти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по 5-ти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

**Спецификация дифференцированного зачета  
по дисциплине Основы алгоритмизации и программирования**

**Назначение дифференцированного зачета** – оценить уровень подготовки студентов по УД Основы алгоритмизации и программирования с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ППССЗ специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

**1 Содержание дифференцированного зачета** определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, рабочей программой дисциплины Основы алгоритмизации и программирования.

**2 Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:**

Ориентация на требования к результатам освоения УД Основы алгоритмизации и программирования, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и рабочей программой УД Основы алгоритмизации и программирования:

**Профессиональные компетенции:**

Шифр комп.	Наименование компетенций
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения
ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

**- умения:**

- Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач.
- Использовать программы для графического отображения алгоритмов.
- Определять сложность работы алгоритмов.
- Работать в среде программирования.
- Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.
- Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.
- Выполнять проверку, отладку кода программы.

**- знания:**

- Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.
- Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования.
- Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.
- Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм.
- Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.

### **3 Структура дифференцированного зачета**

Дифзачет состоит из обязательной части, состоящей из 50 вопросов.

3.1 Обязательная часть включает вопросы, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы УД Основы алгоритмизации и программирования.

3.2 Задания дифзачета предлагаются в тестовой форме. На тест отводится 60 минут.

3.3 Вопросы теста делятся на несколько групп:

- один правильный ответ из нескольких вариантов;
- несколько правильных ответов из нескольких вариантов;
- установить соответствие;
- ввести числовой ответ;
- ввести символьный ответ;

За каждый правильный ответ начисляется один балл, за неправильный ответ – 0 баллов. В тесте можно вернуться к предыдущим вопросам и поменять свой ответ. Каждый студент отвечает на 50 случайно выбранных вопросов из 200.

Тематика вопросов обязательной части теста:

- теоретические, направленные на проверку знаний;
- практические, связанные с решением задач.

#### **4 Система оценивания теста**

4.1 Тест оценивается по 5-ти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5 отлично» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4 хорошо» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3 удовлетворительно» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2 неудовлетворительно» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

4.2 Итоговая оценка определяется как балл, полученный во время тестирования.

4.3 Обязательным условием является прохождение теста не менее чем на оценку «удовлетворительно».

4.4 Студент может повысить балл, полученный во время тестирования, решив дополнительную задачу на компьютере.

### **5 Время проведения теста**

На тестирование студенту отводится не более 60 минут. Время на решение дополнительной задачи составляет не более 20 минут.

### **6. Вопросы тестового контроля. Приложение А.**

## Инструкция для студентов

**1 Форма проведения промежуточной аттестации по УД Основы алгоритмизации и программирования – дифференцированный зачет в тестовой форме.**

### **2 Принципы отбора содержания дифзачета:**

Ориентация на требования к результатам освоения УД Основы программирования:

### **Профессиональные компетенции:**

Шифр комп.	Наименование компетенций
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения
ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

### **- умения:**

- Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач.
- Использовать программы для графического отображения алгоритмов.
- Определять сложность работы алгоритмов.
- Работать в среде программирования.
- Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.
- Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.
- Выполнять проверку, отладку кода программы.

**- знания:**

- Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.
- Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования.
- Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.
- Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм.
- Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.

### **3. Структура дифзачета**

3.1 Дифзачет состоит из обязательной части, состоящей из 50 вопросов.

3.2 Обязательная часть включает вопросы, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы УД Основы алгоритмизации и программирования.

3.3 Задания предлагаются в тестовой форме. На тест отводится 60 минут.

3.4 Вопросы теста делятся на несколько групп:

- один правильный ответ из нескольких вариантов;
- несколько правильных ответов из нескольких вариантов;
- установить соответствие;
- ввести числовой ответ;
- ввести символьный ответ;



За каждый правильный ответ начисляется один балл, за неправильный ответ – 0 баллов. В тесте можно вернуться к предыдущим вопросам и поменять свой ответ. Каждый студент отвечает на 50 случайно выбранных вопросов из 200.

Тематика экзаменационных вопросов обязательной части теста:

- теоретические, направленные на проверку знаний;
- практические, связанные с решением задач.

#### **4. Перечень разделов, тем УД Основы алгоритмизации и программирования, включенных в дифзачет:**

1. Консольный ввод-вывод.
2. Переменные. Типы данных.
3. Арифметические операции.
4. Операторы ветвления.
5. Циклы.
6. Одномерные и двумерные массивы.

#### **5. Система оценивания теста**

5.1 Тест оценивается по 5-ти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5 отлично» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4 хорошо» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3 удовлетворительно» соответствует 50% – 72% правильных ответов.

Оценка «2 неудовлетворительно» соответствует 0% – 49% правильных ответов.

5.2 Итоговая оценка определяется как балл, полученный во время тестирования.

5.3 Обязательным условием является прохождение теста не менее чем на оценку «удовлетворительно».

5.4 Студент может повысить балл, полученный во время тестирования, решив дополнительную задачу на компьютере.

## **6. Время проведения теста**

На прохождение теста студенту отводится не более 60 минут. Время на решение дополнительной задачи составляет не более 20 минут.

## **7. Рекомендации по подготовке к дифзачету**

При подготовке к дифзачету рекомендуется использовать:

Основные источники:

1. Семакин И.Г. Основы алгоритмизации и программирования: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования М. Издательский центр «Академия», 2018. 304 с.

Интернет-ресурсы:

1. <https://msdn.microsoft.com> сайт разработчиков Microsoft.
2. Российское образование. Федеральный портал. <http://www.edu.ru>
3. Интернет - Университет Информационных технологий. <http://www.intuit.ru>
4. Электронная библиотека. <http://www.knigafund.ru>

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

СОГЛАСОВАНО

Технический директор

ООО «Базис-центр»

Федоров М.А.

«30» августа 2022 г.



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Ромашкина Э.Б.

«30» августа 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОП.04 Электроника и схемотехника

Основной образовательной программы профессиональной подготовки

специалистов среднего звена (ООП ППССЗ) по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине ОП.04 Электроника и схемотехника разработан на основе основной образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Разработчики:

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель спецдисциплин  
В.А. Емельянова.

Одобрено на заседании цикловой комиссии спецдисциплин специальности  
10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Протокол №1 от «29 »августа 2022 г.

## **Паспорт Фонда оценочных средств**

### **1 Область применения**

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП.04 Электротехника и схемотехника основной образовательной программы (далее ООП) по специальности СПО 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

### **2. Объекты оценивания – результаты освоения УД**

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины ОП.04 Электротехника и схемотехника в соответствии с ФГОС специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и рабочей программой дисциплины ОП.04 Электротехника и схемотехника:

#### **- умения:**

- читать электрические принципиальные схемы типовых устройств электронной техники;
- выполнять расчет и подбор элементов типовых электронных приборов и устройств;
- проводить измерения параметров электрических величин.

#### **- знания:**

- элементную базу, компоненты и принципы работы типовых электронных приборов и устройств;
- элементную базу, принципы работы типовых цифровых устройств;
- основные сведения об измерении электрических величин;
- принцип действия основных типов электроизмерительных приборов;
- типовые узлы и устройства микропроцессорных систем, микроконтроллеров

### **3. Формы контроля и оценки результатов освоения**

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения дисциплины.

В соответствии с учебным планом специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, рабочей программой дисциплины ОП.04 Электротехника и схемотехника предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

#### **3.1 Формы текущего контроля**

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения УД в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение лабораторных работ,
- проверка выполнения индивидуальных заданий,
- проверка выполнения самостоятельной работы.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос.

**Выполнение лабораторных работ.** Лабораторные работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения профессиональными компетенциями. В ходе лабораторной работы студенты приобретают умения, предусмотренные рабочей программой УД, учатся самостоятельно анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

## **Список лабораторных работ:**

1. Лабораторная работа № 1 «Исследование электрических цепей постоянного тока»
2. Лабораторная работа № 2 «Исследование электрической цепи синусоидального тока»
3. Лабораторная работа № 3 «Исследование переходных процессов в электрических цепях»
4. Лабораторная работа № 4 «Расчет электрических цепей постоянного тока методом преобразования и по законам Ома и Кирхгофа»
5. Лабораторная работа № 5 «Исследование электромеханических электроизмерительных приборов»
6. Лабораторная работа № 6 «Исследование электронного осциллографа»
7. Лабораторная работа № 7 «Исследование полупроводниковых диодов»
8. Лабораторная работа № 8 «Исследование биполярного транзистора»
9. Лабораторная работа № 9 «Исследование усилителя звуковой частоты»
10. Лабораторная работа № 10 «Исследование операционного усилителя»
11. Лабораторная работа № 11 «Выбор режима неискаженного усиления транзистора»
12. Лабораторная работа № 12 «Исследование триггеров»
13. Лабораторная работа № 13 «Исследование регистров».
14. Лабораторная работа № 14 «Исследование счетчиков».
15. Лабораторная работа № 15 «Задание логических функций различными способами».
16. Лабораторная работа № 16 «Минимизация логических функций».
17. Лабораторная работа № 17 «Проектирование регистров».

Содержание, этапы проведения представлены в методических указаниях по проведению лабораторных работ.

## **Критерии оценки выполнения студентом лабораторных работ**

*Оценка «5» (отлично)* выставляется в случае

- полного выполнения работы и в срок,
- отсутствия ошибок при оформлении работы,
- соответствия заданным требованиям.

*Оценка «4» (хорошо)* выставляется в случае

- полного выполнения в срок всего объёма работ,
- при наличии несущественных ошибок и незначительных отклонений от требований к работе.

*Оценка «3» (удовлетворительно)* выставляется в случае

- недостаточно полного выполнения работы,
- при наличии ошибок, которые не оказали существенного влияния на окончательный результат, но работа не соответствует заданным требованиям.

*Оценка «2» (неудовлетворительно)* выставляется в случае

- если допущены ошибки,
- работа выполнена крайне неграмотно,
- ошибки устраняются с трудом.



**Проверка выполнения самостоятельной работы.** Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление студентами практических умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

Самостоятельная подготовка студентов по УД предполагает следующие виды и формы работы:

- Оформление отчетов по лабораторным работам.
- Подготовка к лабораторным работам.
- Расчет электрических схем.
- Подготовка сообщений.
- Подготовка презентаций.
- Проведение сравнительного анализа.

Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов.

## Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Освоенные умения:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– читать электрические принципиальные схемы типовых устройств электронной техники;</li> <li>– выполнять расчет и подбор элементов типовых электронных приборов и устройств;</li> <li>– проводить измерения параметров электрических величин.</li> </ul>	Выполнение лабораторных работ № 1 - 18
<b>Усвоенные знания:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– элементную базу, компоненты и принципы работы типовых электронных приборов и устройств;</li> <li>– элементную базу, принципы работы типовых цифровых устройств;</li> <li>– основные сведения об измерении электрических величин;</li> <li>– принцип действия основных типов электроизмерительных приборов;</li> <li>– типовые узлы и устройства микропроцессорных систем, микроконтроллеров</li> </ul>	<p>Выполнение индивидуальных заданий.</p> <p>Устный опрос во время занятия.</p> <p>Защита лабораторных работ.</p>

### 3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по УД Электротехника и схемотехника – дифференцированный зачет, спецификация которого содержится в данном ФОС.

Студенты получают оценку при выполнении всех видов самостоятельной работы, лабораторных работ, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом УД.

#### **4. Система оценивания ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации**

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях и в спецификации к итоговой аттестации.

При оценивании лабораторной и самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения индивидуальных заданий лабораторной работы;
- качество оформления отчета по лабораторной и самостоятельной работам;
- сроки сдачи самостоятельной работы;

Каждый вид работы оценивается по 5-ти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

## **Спецификация дифференцированного зачета по дисциплине Электротехника и схемотехника**

**Назначение зачета** – оценить уровень подготовки студентов по УД Электротехника и схемотехника с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ООП специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

**1 Содержание зачета** определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, рабочей программой дисциплины Электротехника и схемотехника.

### **2 Принципы отбора содержания зачета:**

Ориентация на требования к результатам освоения УД Электротехника и схемотехника представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и рабочей программой УД Электротехника и схемотехника:

### **Профессиональные компетенции:**

ПК 2.4	Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа
ПК 3.3.	Осуществлять измерение параметров побочных электромагнитных излучений и наводок, создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа

### **умения:**

- читать электрические принципиальные схемы типовых устройств электронной техники;
- выполнять расчет и подбор элементов типовых электронных приборов и устройств;
- проводить измерения параметров электрических величин.

### **знания:**

- элементную базу, компоненты и принципы работы типовых электронных приборов и устройств;
- элементную базу, принципы работы типовых цифровых устройств;
- основные сведения об измерении электрических величин;
- принцип действия основных типов электроизмерительных приборов;
- типовые узлы и устройства микропроцессорных систем, микроконтроллеров

## **3 Структура зачета**

3.1 Зачет состоит из обязательной части, состоящей из 30 вопросов.

3.2 Обязательная часть включает вопросы, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы УД Электротехника и схемотехника.

3.3 Задания зачета предлагаются в тестовой форме. На тест отводится 45 минут.

3.4 За каждый правильный ответ начисляется один балл, за неправильный ответ – 0 баллов. В тесте нельзя вернуться к предыдущим вопросам и поменять свой ответ. Каждый студент отвечает на 30 вопросов.

### **Тематика вопросов обязательной части теста:**

Основные понятия и законы

Электроизмерения

Полупроводниковые приборы

Аналоговые электронные устройства

Цифровые электронные устройства

Основные сведения о микропроцессорах и микроконтроллерах

## **4 Система оценивания зачета (теста)**

4.1 Тест оценивается по 5-ти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5 отлично» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4 хорошо» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3 удовлетворительно» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2 неудовлетворительно» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

4.2 Обязательным условием является прохождение теста не менее чем на оценку «удовлетворительно».

### **5 Время проведения экзамена (теста)**

На тестирование студенту отводится не более 45 минут.

### **6. Вопросы тестового контроля. Приложение А.**

## Инструкция для студентов

**1 Форма проведения промежуточной аттестации** по УД Электротехника и схемотехника – экзамен в тестовой форме.

### **2 Принципы отбора содержания экзамена:**

Ориентация на требования к результатам освоения УД Электротехника и схемотехника:

### **Профессиональные компетенции**

ПК 2.4	Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа
ПК 3.3	Осуществлять измерение параметров побочных электромагнитных излучений и наводок, создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа

### **умения:**

- читать электрические принципиальные схемы типовых устройств электронной техники;
- выполнять расчет и подбор элементов типовых электронных приборов и устройств;
- проводить измерения параметров электрических величин.

### **знания:**

- элементную базу, компоненты и принципы работы типовых электронных приборов и устройств;
- элементную базу, принципы работы типовых цифровых устройств;
- основные сведения об измерении электрических величин;
- принцип действия основных типов электроизмерительных приборов;
- типовые узлы и устройства микропроцессорных систем, микроконтроллеров.

### **3. Структура зачета**

- 3.1 Зачет состоит из обязательной части, состоящей из 30 вопросов.
- 3.2 Обязательная часть включает вопросы, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы УД Электротехника и схемотехника.
- 3.3 Задания экзамена предлагаются в тестовой форме. На тест отводится 45 минут.
- 3.4 За каждый правильный ответ начисляется один балл, за неправильный ответ – 0 баллов. В тесте нельзя вернуться к предыдущим вопросам и поменять свой ответ. Каждый студент отвечает на 30 вопросов.

### **4. Перечень тем УД Электротехника и схемотехника включенных в экзамен:**

1. Основные понятия и законы
2. Электроизмерения
3. Полупроводниковые приборы
4. Аналоговые электронные устройства
5. Цифровые электронные устройства
6. Основные сведения о микропроцессорах и микроконтроллерах

### **5. Система оценивания дифференцированного зачета (теста)**

5.1 Тест оценивается по 5-ти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5 отлично» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4 хорошо» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3 удовлетворительно» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2 неудовлетворительно» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

5.2 Итоговая оценка за экзамен определяется как балл, полученный во время тестирования.



5.3 Обязательным условием является прохождение теста не менее чем на оценку «удовлетворительно».

## **6. Время проведения дифференцированного зачета**

На прохождение теста студенту отводится не более 45 минут.

## **7. Рекомендации по подготовке к дифференцированному зачету**

При подготовке к зачету рекомендуется использовать:

Основные источники:

Кравченко В.Б. Электроника и схемотехника: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования / В.Б. Кравченко, Е.А. Бородкин. - М.: Издательский центр «Академия», 2018.-304 с

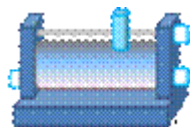
Интернет-ресурсы:

1. <http://model.exponenta.ru/electro/0022.htm>
2. <http://adm-lib.ru/elektronika/yu.-novikov-osnovyi-tsifrovoy-shemotehniki.html>
3. <http://ru.wikipedia>.
4. <http://www.overclockers.ru>
5. <http://www.cyberguru.ru>
6. <http://znayinternet.ru>
7. [http://ixbt.com/comm/lan\\_faq.html](http://ixbt.com/comm/lan_faq.html)
8. <http://www.vgts.ru/doc/tcpip.html>
9. <http://www.citforum.ru/nets/ip/contents.shtml>
10. <http://NetWizard.ru>

Чтобы успешно сдать экзамен, необходимо внимательно читать вопросы теста. Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

*Тест по дисциплине «Электротехника и схемотехника»*

1. Что такое электрический ток?
  - А. графическое изображение элементов.
  - В. это устройство для измерения ЭДС.
  - С. упорядоченное движение заряженных частиц в проводнике.
  - Д. беспорядочное движение частиц вещества.
  - Е. совокупность устройств предназначенных для использования электрического сопротивления.
  
2. Устройство, состоящее из двух проводников любой формы, разделенных диэлектриком
  - А. электреты
  - В. источник
  - С. резисторы
  - Д. реостаты
  - Е. конденсатор
  
3. Закон Джоуля – Ленца
  - А. работа производимая источником, равна произведению ЭДС источника на заряд, переносимый в цепи.
  - В. определяет зависимость между ЭДС источника питания, с внутренним сопротивлением.
  - С. пропорционален сопротивлению проводника в контуре алгебраической суммы.
  - Д. количество теплоты, выделяющейся в проводнике при прохождении по нему электрического тока, равно произведению квадрата силы тока на сопротивление проводника и время прохождения тока через проводник.
  - Е. прямо пропорциональна напряжению на этом участке и обратно пропорциональна его сопротивлению.



4.  Прибор

- A. резистор
- B. конденсатор
- C. реостат
- D. потенциометр
- E. амперметр

5. Определите сопротивление нити электрической лампы мощностью 100 Вт, если лампа рассчитана на напряжение 220 В.

- A. 570 Ом.
- B. 488 Ом.
- C. 523 Ом.
- D. 446 Ом.
- E. 625 Ом.

6. Физическая величина, характеризующую быстроту совершения работы.

- A. работа
- B. напряжения
- C. мощность
- D. сопротивления
- E. нет правильного ответа.

7. Сила тока в электрической цепи 2 А при напряжении на его концах 5 В. Найдите сопротивление проводника.

- A. 10 Ом

8. Определить сопротивление лампы накаливания, если на ней написано 100 Вт и 220 В

- а) 484 Ом
- б) 486 Ом
- в) 684 Ом
- г) 864 Ом

9. Какой из проводов одинаково диаметра и длины сильнее нагревается – медный или стальной при одной и той же силе тока ?

- а) Медный
- б) Стальной
- в) Оба провода нагреваются одинаково
- г) Ни какой из проводов не нагревается

10. Как изменится напряжение на входных зажимах электрической цепи постоянного тока с активным элементом, если параллельно исходному включить ещё один элемент?

- а) Не изменится
- б) Уменьшится
- в) Увеличится
- г) Для ответа недостаточно данных





в) 12 А

г) 6 А

**16. Мощность двигателя постоянного тока 1,5 кВт. Полезная мощность, отдаваемая в нагрузку, 1,125 кВт. Определите КПД двигателя.**

а) 0,8

б) 0,75

в) 0,7

г) 0,85

**17. Какое из приведенных средств не соответствует последовательному соединению ветвей при постоянном токе?**

а) Ток во всех элементах цепи одинаков.

б) Напряжение на зажимах цепи равно сумме напряжений на всех его участках.

в) напряжение на всех элементах цепи одинаково и равно по величине входному напряжению.

г) Отношение напряжений на участках цепи равно отношению сопротивлений на этих участках цепи.

**18. Какими приборами можно измерить силу тока в электрической цепи?**

а) Амперметром

б) Вольтметром

в) Психрометром

г) Ваттметром

**19. Что называется электрическим током?**

а) Движение разряженных частиц.

б) Количество заряда, переносимое через поперечное сечение проводника за единицу времени.

в) Равноускоренное движение заряженных частиц.

г) Порядочное движение заряженных частиц.

**20. Расшифруйте абривиатуру ЭДС.**

а) Электронно-динамическая система

б) Электрическая движущая система

в) Электродвижущая сила

г) Электронно действующая сила.

**1. Заданы ток и напряжение:  $i = i_{\max} * \sin(t)$   $u = u_{\max} * \sin(t + 30^\circ)$ .**

**Определите угол сдвига фаз.**



в)  $I = 5 \sin (t+30^\circ)$   
( $t+30^\circ$ )

г)  $I = 5 \sin$

**8. Определите период сигнала , если частота синусоидального тока 400 Гц.**

а) 400 с

б) 1,4 с

в) 0.0025 с

г) 40 с

**9. В электрической цепи переменного тока, содержащей только активное сопротивление R, электрический ток.**

а) Отстает по фазе от напряжения на  $90^\circ$

б) Опережает по фазе напряжение на  $90^\circ$

в) Совпадает по фазе с напряжением

г) Независим от напряжения.

**10. Обычно векторные диаграммы строят для :**

а) Амплитудных значений ЭДС, напряжений и токов

б) Действующих значений ЭДС, напряжений и токов.

в) Действующих и амплитудных значений

г) Мгновенных значений ЭДС, напряжений и токов.

**11. Амплитудное значение напряжения  $u_{\max} = 120\text{В}$ , начальная фаза  $= 45^\circ$ . Запишите уравнение для мгновенного значения этого напряжения.**

а)  $u = 120 \cos (45t)$   
( $45t$ )

б)  $u = 120 \sin$

в)  $u = 120 \cos (t + 45^\circ)$

г)  $u = 120 \cos (t + 45^\circ)$

**12. Как изменится сдвиг фаз между напряжением и током на катушке индуктивности, если оба её параметра (R и  $X_L$ ) одновременно увеличатся в два раза?**

а) Уменьшится в два раза  
раза

б) Увеличится в два



в) Не изменится  
четыре раза

г) Уменьшится в

**13. Мгновенное значение тока  $I = 16 \sin 157 t$ . Определите амплитудное и действующее значение тока.**

а) 16 А ; 157 А

б) 157 А ; 16 А

в) 11,3 А ; 16 А

г) 16 А ; 11,3

**14. Каково соотношение между амплитудным и действующим значение синусоидального тока.**

а) =

б) =  $\max$  \*

в) =  $\max$

г) =

**15. В цепи синусоидального тока с резистивным элементом энергия источника преобразуется в энергию:**

а) магнитного поля

б) электрического поля

в) тепловую

г) магнитного и

электрического полей

**16. Укажите параметр переменного тока, от которого зависит индуктивное сопротивление катушки.**

а) Действующее значение тока

б) Начальная фаза тока

в) Период переменного тока  
значение тока

г) Максимальное

**17. Какое из приведённых соотношений электрической цепи синусоидального тока содержит ошибку ?**

а)

б)  $u =$

в)

г)

**18. Конденсатор емкостью  $C$  подключен к источнику синусоидального тока. Как изменится ток в конденсаторе, если частоту синусоидального тока уменьшить в 3 раза.**

а) Уменьшится в 3 раза

б) Увеличится в 3 раза

в) Останется неизменной  
зависит от

г) Ток в конденсаторе не

синусоидального тока.

19. Как изменится период синусоидального сигнала при уменьшении частоты в 3 раза?

- а) Период не изменится  
 б) Период увеличится в 3  
 раза  
 в) Период уменьшится в 3 раза  
 г) Период изменится в раз

**20. Катушка с индуктивностью  $L$  подключена к источнику синусоидального напряжения. Как изменится ток в катушке, если частота источника увеличится в 3 раза?**

- а) Уменьшится в 2 раза  
 б) Увеличится в 32 раза  
 в) Не изменится  
 г) Изменится в раз

**1. Какие диоды применяют для выпрямления переменного тока?**

- а) Плоскостные  
 б) Точечные  
 в) Те и другие  
 г) Никакие

**2. В каких случаях в схемах выпрямителей используется параллельное включение диодов?**

- а) При отсутствии конденсатора  
 б) При отсутствии  
 катушки  
 в) При отсутствии резисторов  
 г) При отсутствии  
 трёхфазного  
 трансформатора

**3. Из каких элементов можно составить сглаживающие фильтры?**

- а) Из резисторов  
 б) Из конденсаторов  
 в) Из катушек индуктивности  
 г) Из всех  
 вышеперечисленных приборов

**4. Для выпрямления переменного напряжения применяют:**

- а) Однофазные выпрямители  
 б) Многофазные  
 выпрямители

в) Мостовые выпрямители  
перечисленные

г) Все

**5. Какие направления характерны для совершенствования элементной базы электроники?**

а) Повышение надежности  
потребления мощности

б) Снижение

в) Миниатюризация  
перечисленные

г) Все

**6. Укажите полярность напряжения на эмиттере и коллекторе транзистора типа р-п-р.**

а) плюс, плюс

б) минус, плюс

в) плюс, минус

г) минус, минус

**7. Каким образом элементы интегральной микросхемы соединяют между собой?**

а) Напылением золотых или алюминиевых дорожек через окна в маске

б) Пайкой лазерным лучом

в) Термокомпрессией

г) Всеми перечисленными способами

**8. Какие особенности характерны как для интегральных микросхем (ИМС), так и для больших интегральных микросхем (БИС)?**

а) Миниатюрность  
соединительных линий

б) Сокращение внутренних

в) Комплексная технология

г) Все перечисленные

**9. Как называют средний слой у биполярных транзисторов?**

а) Сток

б) Исток

в) База

г) Коллектор

**10. Сколько р-п переходов содержит полупроводниковый диод?**

а) Один

б) Два

в) Три

г) Четыре

**11. Как называют центральную область в полевом транзисторе?**

- а) Сток
- б) Канал
- в) Исток
- г) Ручей

**12. Сколько р-п переходов у полупроводникового транзистора?**

- а) Один
- б) Два
- в) Три
- г) Четыре

**13. Управляемые выпрямители выполняются на базе:**

- а) Диодов
- б) Полевых транзисторов
- в) Биполярных транзисторов
- г) Тиристоров

**14. К какой степени интеграции относятся интегральные микросхемы, содержащие 500 логических элементов?**

- а) К малой
- б) К средней
- в) К высокой
- г) К сверхвысокой

**15. Электронные устройства, преобразующие постоянное напряжение в переменное, называются:**

- а) Выпрямителями
- б) Инверторами
- в) Стабилитронами
- г) Фильтрами

**16. Какими свободными носителями зарядов обусловлен ток в фоторезисторе?**

- а) Дырками
- б) Электронами
- в) Протонами
- г) Нейтронами

арианты ответов:

Раздел 1:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
а	б	а	г	б	в	г	г	б	г	в	в	а	в	б	б	в	а	г	в

Раздел 2:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
б	б	в	г	б	б	в	в	в	а	г	в	г	а	в	в	г	а	б	а

Раздел 8:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
в	г	г	г	г	а	г	г	в	а	б	б	г	в	б	б

**ВАРИАНТ 1**

1. При повышении температуры прямой и обратный токи оупроводникового диода

- 1) уменьшаются
- 2) не изменяются
- 3) увеличиваются

2. Комбинация обоих активных входов  $J = 1$ ;  $K = 1$  для универсального JK-триггера:

- 1) считается запретной
- 2) сохраняет прежнее состояние
- 3) переустанавливает триггер в противоположное состояние

3. Счетчики с прямым счетом работают по принципу:

- 1) уменьшения содержимого на 1
- 2) увеличения содержимого на 1
- 3) счета в обоих направлениях

4. Рабочая точка транзистора в схеме усилителя напряжения выбирается в режиме:

- 1) активном
- 2) отсечки
- 3) насыщения

5. На рисунке представлена схема включения биполярного транзистора:

6. В каком режиме работает полевой МОП-транзистор со встроенным каналом:

- 1) только в режиме обогащения
- 2) только в режиме обеднения
- 3) в режимах и обеднения, и обогащения

7. Группы микросхем, выполненных по одинаковым или близким технологии и имеют схожие схемотехнические решения и некоторые характеристики называют:

- 1) классом микросхем;
- 2) серией микросхем;
- 3) разрядом микросхем

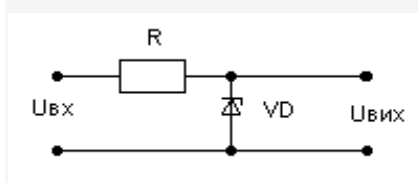
8. Функцию простейшего устройства памяти 1 бита (лог "0" или лог "1") выполняет:

- 1) логическая схема ИЛИ
- 2) шифратор
- 3) триггер

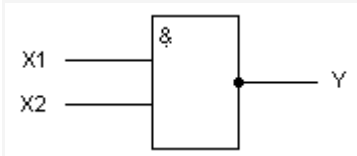
9. Какое из устройств производит преобразование алфавитно-цифровых кодов, представленных  $m$ -разрядным недвоичная кодом, в эквивалентный двоичный  $n$ -разрядный код:

- 1) мультиплексор
- 2) шифратор
- 3) дешифратор

10. Представлена схема:



11. Какой из логических элементов представлен условным обозначением:



12. Указать назначение входа С в цифровых устройствах:

- 1) Адресный
- 2) Установление в 1
- 3) Информационный
- 4) Синхронизация

13. Определить количество входов и выходов цифрового устройства, если входной (0110) и выходной (10011) коды представлены в параллельной форме?

- 1) 4 входа; 5 выходов
- 2) 1 вход; 5 выходов
- 3) 4 входа; 1 выход
- 4) 1 вход; 1 выход

14. На рисунке представлена:

- 1) вольт-амперная характеристика полупроводникового резистора;
- 2) вольт-амперная характеристика полупроводникового диода;
- 3) вольт-амперная характеристика туннельного диода;
- 4) вольт-амперная характеристика полупроводникового стабилитрона.

15. Указать **все** правильные ответы: сколько клеток можно объединить на карте Карно (диаграмме Вейча)?

- 1) две
- 2) три
- 3) четыре
- 4) шесть
- 5) восемь

### ВАРИАНТ 3

1. Туннельный диод это:

- 1) прибор, который обеспечивает усиление напряжения;
- 2) прибор, который работает в составе генераторов гармонических колебаний и как маломощное бесконтактное переключающее устройство;
- 3) разновидность полупроводникового диода, который работает в области пробоя р-n-перехода и обеспечивает стабилизацию напряжения;
- 4) прибор, который обеспечивает усиление тока.

2. Основные носители полупроводника n-типа:

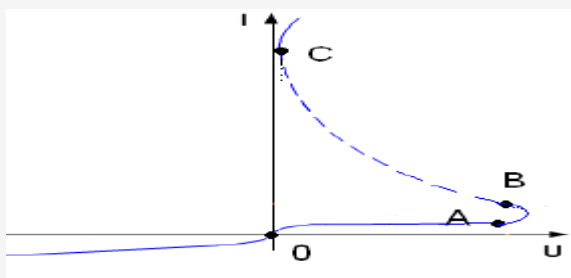
- 1) дырки
- 2) электроны

3. За счет чего у полевого транзистора МОП-структуры высокое входное сопротивление:

- 1) из-за включения входного управляющего напряжения в обратном направлении
- 2) из-за включения входного управляющего напряжения в прямом направлении
- 3) из-за слоя диэлектрика в конструкции транзистора

4. В каком устойчивом состоянии находится тиристор на участке **0-A**:

- 1) в открытом
- 2) в закрытом



5. Комбинация обоих активных входов  $S=R=1$  для триггера  $RS$  типа:

- 1) сохраняет предыдущее состояние



2) считается запрещенной, поэтому её необходимо избегать, чтобы не допустить возможных сбоев в цифровой системе

3) считается запрещенной, так как может привести к выходу из строя схемы

5. Для реализации двоичного счетчика с модулем счета "8" потребуется:

1) три триггера

2) четыре триггера

3) восемь триггеров

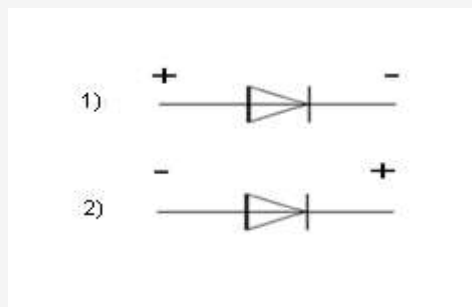
5. Продолжить предложение: "триггер используется для...:

1) коммутации входа на один из выходов

2) хранения 1 бита данных

3) генерирования тактовых импульсов

5. При обратном включении диода необходимо подключить внешнее напряжение:



5. Какое из устройств

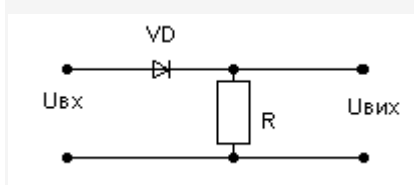
осуществляет передачу или коммутацию сигналов с одного из нескольких информационных входов на один выход

1) мультиплексор

2) шифратор

3) демультиплексор

10. Представлена схема:



11. В каких сериях логических элементов

небольшая разница между уровнями лог "0" и лог "1"?

- 1) ТТЛ
- 2) МОП
- 3) КМОП
- 4) ЭСЛ

12. Идеальный дифференциальный усилитель реагирует только на сигнал

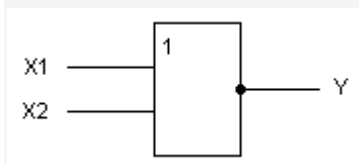
- 1) синфазный
- 2) противофазный

13. Определить количество входов и выходов

цифрового устройства, если входной (1101) и выходной (0101) коды представлены в параллельной форме?

- 1) 4 входа; 1 выход
- 2) 1 вход; 4 выхода
- 3) 4 входа; 4 выхода
- 4) 1 вход; 1 выход

14. Какой из логических элементов представлен условным обозначением:



15. Сделать вывод о принципе действия параллельного регистра и выбрать ответ:

- 1) запись информации производится на один вход разряд за разрядом
- 2) запись информации производится одновременно всеми разрядами
- 3) запись информации производится обоими способами

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----

<b>B1</b>	3	3	2	1	3	3	2	3	2	3	2	4	1	2	135
<b>B2</b>	3	2	2	2	134	2	2	3	2	1	2	2	4	3	2
<b>B3</b>	2	2	3	1	2	1	2	2	1	3	4	2	3	5	2
<b>B4</b>	2	3	1	3	1	1	1	3	1	1	2	2	3	3	3
<b>B5</b>	1	2	4	1	1	2	4	2	3	3	4	2	2	1	2

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

  
\_\_\_\_\_ Ромашкина Э.Б.,

«30» августа 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОП.05 Экономика и управление

Основной образовательной программы профессиональной подготовки  
специалистов среднего звена (ООП ППСЗ) по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных  
систем

Фонды оценочных средств по учебной дисциплине «Экономика и управление» разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС СПО) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Колледж «Коломна».

Разработчик: Каравасев А.В., преподаватель общепрофессиональных и специальных дисциплин экономического профиля ГБПОУ МО «Колледж «Коломна».

Фонды оценочных средств по учебной дисциплине «Экономика и управление» обсуждены и одобрены на заседании цикловой комиссии спецдисциплин специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Протокол №1 от 29.08.2022 г.

## **Паспорт фондов оценочных средств**

### **1. Область применения**

Фонды оценочных средств (ФОСы) предназначены для проверки результатов освоения учебной дисциплины (УД) ОП. 05 Экономика и управление, входящей в состав основной образовательной программы (далее ООП) по специальности СПО 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

### **2. Объекты оценивания – результаты освоения УД**

ФОСы позволяют оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС специальности 10.02.05 и рабочей программой дисциплины «Экономика и управление»:

#### **умения:**

- рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели бизнес-плана;
- готовить технико-экономические предложения для организации закупок и ремонта оборудования;
- принимать управленческие решения;
- организовывать деловое общение с различными категориями работников;
- проводить инструктаж сотрудников.

#### **знания:**

- общие положения экономической теории, маркетинга и менеджмента;
- основные элементы и технико-экономические показатели разработки бизнес-плана в области информационной безопасности;
- сущность, содержание и функции управления, порядок выработки управленческого решения и организацию его выполнения;
- формы и методы инструктажа и обучения сотрудников;
- организационное обеспечение документирования управления персоналом и трудовой деятельности работников.

### **3. Формы контроля и оценки результатов освоения**

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений в рамках освоения дисциплины.

В соответствии с учебным планом специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, рабочей программой дисциплины «Экономика и управление» предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

#### **3.1 Формы текущего контроля**

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения УД в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- устный опрос во время занятий;
- проверка выполнения заданий практической работы и самостоятельной работы;
- проверка выполнения контрольных и тестовых заданий по разделам.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – доклады и сообщения, проработка конспектов, составление презентации.

### **Выполнение и защита практических работ.**

Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения профессиональными компетенциями. В ходе практической работы студенты приобретают умения, предусмотренные рабочей программой УД, учатся работать с большим массивом информации из различных источников, анализировать ее и делать выводы, применять различные методы анализа при обработке статистических показателей, анализировать полученные результаты.

Список практических работ:

- Практическая работа №1 «Расчет производственных ресурсов предприятия по заданным параметрам (основные средства)»;
- Практическая работа №2 «Производственные ресурсы предприятия. (оборотные средства)»;
- Практическая работа №3 «Производственные ресурсы предприятия. Оплата и мотивация труда»;
- Практическая работа №4 «Инновационная и инвестиционная политика предприятия»;
- Практическая работа №5 «Расчет основных показателей деятельности предприятия по заданным параметрам (расчет издержек и себестоимости)»;
- Практическая работа №6 «Расчет основных показателей деятельности предприятия по заданным параметрам (расчет прибыли и рентабельности)»;
- Практическая работа №7 «Расчет основных показателей деятельности предприятия по заданным параметрам (расчет показателей производительности труда)»;
- Практическая работа №8 «Расчет основных показателей деятельности предприятия по заданным параметрам. (расчет основных технико-экономических показателей работы организации)»;
- Практическая работа №9 «Виды методов управления организацией»;
- Практическая работа №10 «Планирование, организация, координация, мотивация, регулирование и анализ как функции менеджмента»;
- Практическая работа №11 «Организация контроля на предприятии»;
- Практическая работа №12 «Управление конфликтами и стрессами»;
- Практическая работа №13 «Разработка системы коммуникации между руководителями и подчиненными в организации»;

– Практическая работа №14 «Инфраструктура менеджмента организации».

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания практических работ представлены в методических указаниях по проведению практических работ.

**Проверка выполнения заданий самостоятельной работы.** Практическая и самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление студентами практических умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

В этом контексте подготовка студентов по УД предполагает следующие виды и формы работы:

- Систематическую проработку конспектов занятий, учебной и специальной литературы.
- Самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной литературе.
- Выполнение сформулированных преподавателем заданий.
- Написание реферата; подготовку к сообщению или беседе на занятии по заданной преподавателем теме.
- Выполнение творческих заданий при ответе на проблемные вопросы.
- Работу со справочной литературой и нормативными материалами.
- Подготовка к тестированию, дифференцированному зачету.

Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов.

**Проверка выполнения тестовых заданий.** Тестирование проводится с целью контроля усвоенных умений и знаний и последующего анализа типичных ошибок и затруднений студентов в конце изучения раздела.

Спецификации тестов приведены ниже.

**Вопросы для устного опроса** по темам отдельных занятий определяются в отдельном перечне.

**Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения**

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		



<p>- рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели бизнес-плана;</p>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов</p>	<p>- оценка результатов выполнения индивидуальной работы; - в ходе работы с опорным конспектом, таблицами, схемами, подготовки и защиты докладов и сообщений; - экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ;</p>
<p>- готовить технико-экономические предложения для организации закупок и ремонта оборудования;</p>	<p>поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии.  «5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием</p>	<p>- оценка результатов выполнения индивидуальной работы; - в ходе работы с опорным конспектом, схемами, подготовки и защиты докладов и сообщений; - решение ситуационных задач; - экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ</p>
<p>- принимать управленческие решения;</p>	<p>учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично)</p>	<p>- оценка результатов выполнения индивидуальной работы; - в ходе работы с опорным конспектом, схемами, подготовки и защиты докладов и сообщений; - решение ситуационных задач; - экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ</p>
<p>- организовывать деловое общение с различными категориями работников;</p>	<p>предполагает грамотное и логичное изложение ответа. «4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом,</p>	<p>- оценка результатов выполнения индивидуальной работы; - в ходе работы с опорным конспектом, схемами, подготовки и защиты докладов и сообщений; - решение ситуационных задач; - экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ</p>
<p>- проводить инструктаж сотрудников.</p>	<p>ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют</p>	<p>- оценка результатов выполнения индивидуальной работы; - в ходе работы с опорным конспектом, схемами, подготовки и защиты докладов и сообщений; - решение ситуационных задач;</p>

	отдельные неточности. «3»	- экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ
<b>Знания:</b>	(удовлетворительно)	
- общие положения экономической теории, маркетинга и менеджмента;	– если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные	- оценка результатов устных и письменных опросов; - подготовка и защита докладов и сообщений; - оценка результатов выполнения самостоятельной работы; - проработка конспектов; - оценка решений ситуационных задач. - практические занятия; - тестирование (компьютерное тестирование на знание терминологии по учебной дисциплине).
- основные элементы и технико-экономические показатели разработки бизнес-плана в области информационной безопасности;	вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения. «2»	- оценка результатов устных и письменных опросов; - тестовый контроль; - оценка результатов выполнения самостоятельной работы; - проработка конспекта; - оценка решений ситуационных задач. - практические занятия.
- сущность, содержание и функции управления, порядок выработки управленческого решения и организацию его выполнения;	допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применить	- оценка результатов устных, письменных опросов; - проработка конспекта; - оценка решений ситуационных задач. - практические занятия.
- формы и методы инструктажа и обучения сотрудников;	теоретические знания.	- оценка результатов устных опросов; - оценка результатов выполнения самостоятельной работы; - проработка конспекта; - оценка решений ситуационных задач. - практические занятия.
- организационное обеспечение документирования управления персоналом и трудовой деятельности работников.		- оценка результатов устных, письменных опросов; - оценка результатов выполнения самостоятельной работы; - проработка конспекта; - тестовый контроль;

		- оценка решений ситуационных задач. - практические занятия.
--	--	---

### **3.2 Форма промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по УД ОП. 05 Экономика и управление – дифференцированный зачет, спецификация которого содержится в данных ФОСах.

## **4. Система оценивания комплекта ФОСов текущего контроля и промежуточной аттестации**

Система оценивания каждого вида работ описана в спецификации к тестам и аттестации.

При оценивании практической и самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения практической работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по 5-ти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

### **Спецификация тестов**

**по УД «Экономика и управление»**

**1. Назначение теста** – оценить уровень подготовки студентов по УД с целью текущей проверки знаний и умений по следующим разделам:

- Экономика (Экономика предприятия);
- Результаты коммерческой деятельности.

**2. Содержание тестов** определяется в соответствии с рабочей программой УД содержанием соответствующих разделов.

### **3. Структура тестов**

3.1. Тест по разделу «Экономика (Экономика предприятия)» включает 30 вопросов.

3.2. Тест по разделу «Результаты коммерческой деятельности» включает 30 вопросов.

3.3. Вопросы теста дифференцируются по уровню сложности.

### **4. Система оценивания тестов**

Тест оценивается по 5-ти бальной шкале следующим образом:

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

### **5. Время выполнения теста**

Время, отводимое на выполнение теста, зависит от количества и качества вопросов:

На тесты по разделам отводится 45 мин.

Среднее время выполнения одного вопроса – 1,5 минуты.

### **6. Содержание тестов**

#### **Вариант 1.**

1. Предпринимательство на основе частичной занятости предполагает:

а) Вынужденное занятие иными видами деятельности, приносящими доход

б) Одновременную реализацию нескольких коммерческих проектов

в) Совмещение или чередование занятия предпринимательством с другими видами производственной и непроизводственной трудовой деятельности

г) Отказ от работы.

2. Укажите вид предпринимательства, который предусматривает постоянные торгово-обменные операции по купле-продаже товаров:

а) Коммерческое

б) Финансовое

в) Производственное

г) Страхование.

3. Что является источниками формирования предпринимательской идеи?

а) Конкуренция, инновации, товарный рынок

б) Экономическая нестабильность, товарный рынок, конкуренция

в) Конкуренция, географические и структурные «разрывы», достижения НТП

г) Знание математики.

4. Финансовыми ресурсами производства являются:

а) Здания и оборудование

б) Трудоспособное население

в) Деньги

г) Инструменты.

5. Укажите форму ответственности для индивидуальных предпринимателей:

а) Субсидиарная ответственность принадлежащим ему имуществом

б) Полная ответственность принадлежащим ему имуществом

в) Ответственность в виде штрафов и административных взысканий

г) Частичная.

6. Согласно определению, Д. Макклелланда, предприниматель – это:

а) Энергичный человек, который действует в условиях умеренного риска

б) Ключевая фигура бизнеса

в) Человек, получающий прибыль благодаря имеющимся у него организаторским способностям

г) Инициатор.

7. Сколько участников может состоять в открытом акционерном обществе?

а) Не менее 2

б) Не менее 10

в) Любое количество

г) 1.

8. Участники непубличного акционерного общества – это:

а) Экзекуторы

б) Товарищи

в) Акционеры

г) Коллеги и друзья.

9. Как называется разница между ожидаемой (прогнозной) денежной выручкой фирмы и ее реальной величиной?

а) Валоризация

б) Предпринимательский доход

в) Обеспечение

г) Чистоган.

10. Кто автор слов «Доход предпринимателя – это плата за риск»:

- а) Р. Кантильон
- б) А. Каминка
- в) И. Шумпетер
- г) К. Маркс.

11. Страхование сделок – это:

- а) Производственное предпринимательство
- б) Финансовое предпринимательство
- в) Коммерческое предпринимательство
- г) Работа.

12. Хозяйственное общество, уставный капитал которого разделен на доли, частники которого отвечают по его обязательствам и несут риск убытков в пределах стоимости внесенных ими вкладов, называется:

- а) ООО
- б) АО
- в) ОДО
- г) ИП.

13. Выберите, что из ниже перечисленного относится к видам ответственности предпринимателя:

- а) гражданско-правовая ответственность
- б) уголовная ответственность
- в) коллективная ответственность
- д) моральная ответственность
- е) материальная ответственность
- ж) дисциплинарная ответственность
- з) административная ответственность.

14. Юридические лица, не имеющие извлечение, прибыли в качестве основной цели деятельности и не распределяющие полученную прибыль между участниками, – это:

- а) Представительства
- б) Коммерческие организации
- в) Некоммерческие организации
- г) Филиалы.

15. Какая стадия жизненного цикла товара требует больших затрат:

- а) Роста
- б) Зрелости
- в) Внедрения
- г) Спада.

16. Преимуществами предпринимательства являются?

- а) Неадекватное управление.

- б) Слабое финансовое обеспечение
- в) Ограниченная сфера деятельности
- г) Простота управления и широкий простор для личной инициативы.

17. Для занятия предпринимательской деятельностью гражданину необходима:

- а) государственная регистрация в качестве индивидуального предпринимателя
- б) аттестация
- в) государственная аккредитация
- г) аккредитация.

18. Форма долгосрочной аренды, связанная с передачей в пользование оборудования, транспортных средств и другого движимого и недвижимого имущества:

- а) маркетинг
- б) факторинг
- в) франчайзинг
- г) лизинг.

19. Система продажи лицензий (франшиз) на пользование технологией и товарным знаком – это?

- а) маркетинг
- б). факторинг
- в) франчайзинг
- г) лизинг.

20. Специальный налоговый режим, переход на который осуществляется в добровольном порядке на основании заявления:

- а) бухгалтерский учет
- б) статистический учет
- в) финансовый учет
- г) упрощенная система налогообложения.

21. В заявлении о переходе на упрощенную систему налогообложения сообщают о размере доходов за ... месяцев текущего года:

- а) 3 месяца
- б) 6 месяцев
- в) 9 месяцев
- г) 12 месяцев.

22. Преимущества упрощенной системы налогообложения:

- а) Возможность потери клиентов;
- б) Необходимость доплат сумм единого налога и соответствующей суммы пени при реализации объектов основных средств.

в) Включение в налоговую базу авансов, полученных от покупателей и заказчиков.

г) Значительное упрощение процедур налогового и бухгалтерского учета.

23. Преимущества упрощенной системы налогообложения:

а) Возможность потери клиентов;

б) Необходимость доплат сумм единого налога и соответствующей суммы пени при реализации объектов основных средств.

в) Включение в налоговую базу авансов, полученных от покупателей и заказчиков.

г) Существенное снижение налоговых обязательств большинства налогоплательщиков по сравнению с общим режимом налогообложения.

24. Недостатки упрощенной системы налогообложения:

менеджменте коммуникацией:

а) Невербальной;

б) Неформальной;

в) Вербальной;

г) Горизонтальной.

25. Возможный доход плательщика единого налога, рассчитываемый с учетом совокупности факторов, непосредственно влияющих на получение указанного дохода и используемый для расчета величины единого налога по установленной ставке:

а) Вмененный доход;

б) Вмененный налог;

в) Базовая доходность;

г) Фактическая доходность.

26. Показывает, какая часть краткосрочных заемных обязательств может быть при необходимости погашена немедленно за счет имеющихся денежных средств:

а) Коэффициент срочной ликвидности;

б) Коэффициент абсолютной ликвидности;

в) Чистый оборотный капитал;

г) Коэффициент текущей ликвидности.

27. Аналогичен коэффициенту текущей ликвидности. Позволяет рассмотреть материальный вид оборотных активов — производственные запасы:

а) Коэффициент срочной ликвидности;

б) Коэффициент абсолютной ликвидности;

в) Чистый оборотный капитал;

г) Коэффициент текущей ликвидности.



28. Показывает уровень устойчивости предприятия:

- а) Коэффициент срочной ликвидности;
- б) Коэффициент абсолютной ликвидности;
- в) Чистый оборотный капитал;
- г) Коэффициент текущей ликвидности.

29. Монополистическое объединение, диверсифицированная корпорация, возникшая в результате слияния разнородных, не связанных между собой по отраслевому или технологическому признакам предприятий, фирм, кредитных учреждений, находящихся под единым контролем:

- а) Ассоциация
- б) Концерн
- в) Конгломерат
- г) Синдикат.

30. Устойчивое объединение предприятий, в котором каждое из вошедших в объединение предприятий сохраняет юридическую и производственную самостоятельность, однако делегирует синдикату, полностью или частично, функции снабжения и сбыта своей продукции:

- а) Ассоциация
- б) Концерн
- в) Конгломерат
- г) Синдикат.

### Правильные ответы и количество существенных операций

1. в	P=1
2. а	P=1
3. в	P=1
4. в	P=1
5. б	P=1
6. а	P=1
7. в	P=1
8. в	P=1
9. а	P=1
10. а	P=1
11. б	P=1
12. а	P=1
13. а, б	P=2
14. б	P=1
15. в	P=1
16. г	P=1
17. а	P=1
18. г	P=1

19. в	P=1
20. г	P=1
21. в	P=1
22. г	P=1
23. г	P=1
24. г	P=1
25. а	P=1
26. б	P=1
27. а	P=1
28. г	P=1
29. в	P=1
30. а	P=1

Количество существенных операций P=30

Критерии оценок

P= 30 оценка 5 (отлично)

P= 29 – 22 оценка 4 (хорошо)

P= 21 – 15 оценка 3 (удовлетворительно)

P= менее 15 оценка 2 (неудовлетворительно)

## Вариант 2

1. За унитарным предприятием закрепляется имущество:
  - а) На правах долгосрочной аренды
  - б) На правах собственности
  - в) На правах оперативного управления либо хозяйственного ведения.
  
2. Целью предпринимательства является:
  - а) Удовлетворение потребностей населения в товарах и услугах
  - б) Пополнение бюджета государства налоговыми поступлениями
  - в) Систематическое получение прибыли
  - г) Развлечение.
  
3. Важнейшими чертами предпринимательства являются:
  - а) Риск и неопределенность, самостоятельность и свобода деятельности, опора на инновации
  - б) Постоянный поиск новых идей, риск, экономическая зависимость от макроэкономической ситуации в стране
  - в) Самостоятельность, оглядка на конкурентов, опора на инновации
  - г) Спокойствие.
  
4. Субъектами предпринимательства могут быть:
  - а) Физические лица
  - б) Физические и юридические лица
  - в) Юридические лица
  - г) Друзья.
  
5. Какие бывают формы предпринимательства?
  - а) Частное, общее, государственное
  - б) Индивидуальное, партнерское, корпоративное
  - в) Индивидуальное, совместное
  - г) Главные и не очень.
  
6. Основой государственного предпринимательства являются:
  - а) Унитарные муниципальные предприятия
  - б) Стратегически важные предприятия и учреждения
  - в) Банковские структуры
  - г) Альянсы.
  
7. Что является основами свободного предпринимательства?
  - а) Рыночный механизм, частная собственность и совершенная конкуренция
  - б) Диалектическая взаимосвязь производительных сил, производственных отношений и хозяйственного механизма,

действующих в условиях частной собственности на средства производства, свободы предпринимательства и свободной конкуренции

в) Производительные силы, материальные и трудовые ресурсы, находящиеся в свободном для предпринимателей доступе

г) Договоры и централизованные планы.

8. Коллективное предпринимательство осуществляется группой граждан на основе:

а) Четкого разделения ответственности в зависимости от доли участия в предприятии

б) Личных интересов каждого из них

в) Равноценного участия в деятельности предприятия

г) Попеременного участия.

9. Экономической основой индивидуального предпринимательства является ... собственность:

а) Частная

б) Общественная

в) Государственная

г) Кооперативная.

10. Финансовое предпринимательство – вид бизнеса, основу которого составляют:

а) Ценные бумаги

б) Деньги, в том числе иностранная валюта, ценные бумаги

в) Движимое имущество

г) Недвижимое имущество.

11. Инициативная самостоятельная деятельность граждан, направленная на получение прибыли или личного дохода, осуществляемая от своего имени, под свою имущественную ответственность или от имени и под "имущественную ответственность юридического лица?

а) Предпринимательство

б) Маркетинг

в) Менеджмент

г) Экономика.

12. Функция предполагает эффективное использование как воспроизводимых, так и ограниченных ресурсов, причем под ресурсами следует понимать все материальные и нематериальные условия и факторы производства: трудовые ресурсы (в широком понимании этого слова), землю и природные ресурсы, все средства производства и научные достижения, а также предпринимательский талант:

а) Общеэкономическая функция;

б) Творчески – поисковая функция;

- в) Социальная функция;
- г) Ресурсная функция.

13. Инновационная функция, связанная не только с использованием деятельности новых идей, но и с выработкой новых средств и факторов для достижения поставленных целей:

- а) Общеэкономическая функция;
- б) Творчески – поисковая функция;
- в) Социальная функция;
- г) Ресурсная функция.

14. Обособленное подразделение юридического лица, расположенное вне места его нахождения, которое представляет интересы юридического лица и осуществляет их защиту:

- а) Концерн
- б) Конгломерат
- в) Представительство
- г) Филиал.

15. Полное прекращение деятельности без правопреемства, без перехода прав и обязанностей данного юридического лица другим лицам:

- а) Регистрация
- б) Реорганизация
- в) Открытие
- г) Ликвидация.

16. Способ реорганизации юридического лица, означающий укрупнение вновь возникающего субъекта гражданского права за счет прекращения нескольких юридических лиц:

- а) Присоединение
- б) Слияние
- в) Преобразование
- г) Разделение.

17. Это, как и разделение, способ разукрупнения юридических лиц; в отличие же от разделения, при этом способе разукрупнения организация не перестает существовать, но уменьшаются объемы ее характеристик как юридической личности: уменьшается закрепленный за ней имущественный комплекс, численность ее участников, объем гражданской правоспособности:

- а) Присоединение
- б) Слияние
- в) Преобразование
- г) Выделение.

18. Способ реорганизации юридических лиц, при котором происходит изменение организационно-правовой формы юридического лица:

- а) Присоединение
- б) Слияние
- в) Преобразование
- г) Разделение.

19. Позволяет изучать явления, имеющие массовый характер:

- а) Бухгалтерский учёт
- б) Оперативный учет
- в) Статистический учет
- г) Финансовый учет.

20. Совокупность материально-вещественных ценностей, используемых в неизменной натуральной форме в течение длительного времени (более года) и стоимостью более 100 минимальных размеров оплаты труда (МРОТ) (здания, оборудование, транспортные средства и др.):

- а) Основные средства
- б) Оборотные средства
- в) Нематериальные активы
- г) Денежные средства.

21. Общество, уставный капитал которого разделен на определенное число акций, – это:

- а) Общество с дополнительной ответственностью
- б) Акционерное общество
- в) Ассоциация
- г) Кооператив.

22. Операции и сделки по производству и продаже товаров и услуг называются:

- а) Производственное предпринимательство
- б) Консультативное предпринимательство
- в) Коммерческое предпринимательство
- г) Финансовое предпринимательство.

23. Субъектами предпринимательской деятельности в Российской Федерации могут быть:

- а) Граждане Российской Федерации
- б) Недееспособные граждане
- в) Объединение граждан РФ;
- г) Юр. лица, зарегистрированные в установленном порядке.

24. Ключевые слова, определяющие понятие «предпринимательство»:

- а) Инновации

- б) Конкуренция
- в) Платежеспособность
- г) Инициативность
- д) Риск.

25. Предпринимательство – это:

- а) Особая форма экономической активности дееспособных граждан
- б) Целесообразная деятельность, направленная на извлечение прибыли
- в) Благотворительная деятельность
- г) Чистый интерес.

26. Показывает уровень устойчивости предприятия:

- а) Коэффициент срочной ликвидности;
- б) Коэффициент абсолютной ликвидности;
- в) Чистый оборотный капитал;
- г) Коэффициент текущей ликвидности.

27. Устойчивое объединение предприятий, в котором каждое из вошедших в объединение предприятий сохраняет юридическую и производственную самостоятельность, однако делегирует, полностью или частично, функции снабжения и сбыта своей продукции:

- а) Ассоциация
- б) Концерн
- в) Конгломерат
- г) Синдикат.

28. Ценная бумага, свидетельствующая о доле её владельца в Уставном капитале и, дающая право на участие в прибылях:

- а) Акция
- б) Облигация
- в) Вексель
- г) Депозит.

29. Гражданин, который занимается предпринимательской деятельностью единолично, не принимая статус юридического лица:

- а) Физическое лицо
- б) Юридическое лицо
- в) Частный предприниматель
- г) Все вышеперечисленные.

30. Оно выполняет роль посредника и связующего звена между крупным и малым бизнесом, между малым бизнесом и государством:

- а) Микропредприятия
- б) Малые
- в) Средние

г) Крупные.

**Правильные ответы и количество существенных операций**

1.в	P=1
2.в	P=1
3.а	P=1
4. б	P=1
5. б	P=1
6. а	P=1
7. б	P=1
8. б	P=1
9. а	P=1
10. б	P=1
11. а	P=1
12. г	P=1
13. б	P=1
14. в	P=1
15. г	P=1
16. б	P=1
17. г	P=1
18. в	P=1
19. в	P=1
20. а	P=1
21. б	P=1
22. а	P=1
23. а, в, г	P=3
24. а, г, д	P=3
25. б	P=1
26. в	P=1
27. г	P=1
28. а	P=1
29. в	P=1
30. г	P=1

Количество существенных операций P=30

Критерии оценок

P= 30 оценка 5 (отлично)

P= 29 – 22 оценка 4 (хорошо)

P= 21 – 15 оценка 3 (удовлетворительно)

P= менее 15 оценка 2 (неудовлетворительно)



## 7. Практические задания (тренинги умений)

### 7.1. Задания для оценки освоения УД «Экономика и управление»

Тренинги умений.

#### Задание №1

Рассчитайте оптимальный размер заказа листа г/к 10 мм., если издержки выполнения заказа составляют 1100 руб.; потребность в листе 2000 т.; издержки хранения составляют 275 руб./т.

№	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации приложенному алгоритму
1	Определение потребности в материале	$S=2000$ т
2	Определение издержек выполнения заказа	$C_0=1100$
3	Определение затрат на хранение единицы заказываемого материала	$I=275$ руб./т
4	Расчет оптимального размера заказа по формуле Уилсона	$q_{\text{опт}} = \sqrt{\frac{2 \cdot C_0 \cdot S}{i}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 1100 \cdot 2000}{275}} = 126,5$ т

Ответ: оптимальный размер заказа листа г/к 126,5 т.

#### Задание №2

Рассчитайте оптимальный размер заказа каустической соды, если издержки выполнения заказа составляют 400 руб./т.; потребность в каустической соде 2400 т.; издержки хранения составляют 250 руб./т.

№	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации приложенному алгоритму
1	Определение потребности в материале	$S=2500$ т
2	Определение издержек выполнения заказа	$C_0=400$ руб./т
3	Определение затрат на хранение единицы заказываемого материала	$I=250$ руб./т
4	Расчет оптимального размера заказа по формуле Уилсона	$q_{\text{опт}} = \sqrt{\frac{2 \cdot C_0 \cdot S}{i}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 400 \cdot 2500}{250}} = 89,5$ т

Ответ: оптимальный размер заказа каустической соды 89,5 т.

### Задание №3

Рассчитайте оптимальный размер заказа полиакриламида, если издержки выполнения заказа составляют 12500 руб.; потребность в полиакриламиде 4000 т; издержки хранения составляют 3000 руб.; коэффициент  $k$ , учитывающий скорость пополнения запаса на складе 0,9.

№	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации приложенному алгоритму
1	Определение потребности в материале	$S=4000$ т
2	Определение издержек выполнения заказа	$C_0=12500$ руб.
3	Определение затрат на хранение единицы заказываемого материала	$I=3000$ руб.
4	Расчет оптимального размера заказа по формуле Уилсона	$q_{\text{опт}} = \sqrt{\frac{2 \cdot C_0 \cdot S}{i}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 12500 \cdot 4000}{3000}} = 182,5$ т

Ответ: оптимальный размер заказа полиакриламида 182,5 т.

### Задание №1

Рассчитайте интервал времени между заказами, если потребность в трубах в году составляет 2500 т., а оптимальный размер заказа 140 т.

№	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации приложенному алгоритму
1	Определение количество рабочих дней в году	Количество рабочих дней $N$ в году принимаем равным 250
2	Определение потребности в материале	Потребность в материале 2500 т
3	Определение оптимального размера заказа	Оптимальный размер заказа 140 т
4	Расчет интервала времени между заказами	$I = N \cdot \frac{s}{q_{\text{опт}}} = 250 \cdot \frac{2500}{140} = 14$ (дням)

Ответ: расчетный интервал поставки составляет 14 рабочих дней.

### Задание №2.

Рассчитайте интервал времени между заказами, если потребность в карбиде кальция в году составляет 800 кг., а оптимальный размер заказа 60 кг.

п/п	№	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1		Определение количества рабочих дней в году	Количество рабочих дней $N$ в году принимаем равным 250.

2	Определение потребности в материале	Потребность в материале $S=800$ кг (из условия задания).
3	Определение оптимального размера заказа	Оптимальный размер заказа $q_{\text{опт}}=60$ кг (из условия задания).
4	Расчет интервала времени между заказами	$I = N: \frac{S}{q_{\text{опт}}} = 250: \frac{800}{60} = 18(\text{дней})$ По согласованию с экспертами данный интервал времени можно скорректировать до 19 рабочих дней.

Ответ: расчетный интервал поставки составляет 18 рабочих дней.

### Задание №3.

Рассчитайте интервал времени между заказами, если потребность в листе (горячекатном) 10 мм. в году составляет 2000 т., а оптимальный размер заказа равен 130 т.

п/п	№	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1		Определение количества рабочих дней в году	Количество рабочих дней $N$ в году принимаем равным 250.
2		Определение потребности в материале	Потребность в материале $S=2000$ т (из условия задания).
3		Определение оптимального размера заказа	Оптимальный размер заказа $q_{\text{опт}}=130$ т (из условия задания).
4		Расчет интервала времени между заказами	$I = N: \frac{S}{q_{\text{опт}}} = 250: \frac{2000}{130} = 16(\text{дней}).$

Ответ: расчетный интервал поставки составляет 16 рабочих дней.

### Задание №1.

Рассчитайте оборот склада за год работы при следующих условиях: через склад прошло 150000 т. груза, причем 50000 т. хранилось 10 дней; 25000 т. груза хранилось 14 дней, 30000 т. – 8 дней, 45000 т. – 12 дней.

п/п	№	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1		Определение расчетного периода времени	Расчетный период $T=365$ дней (из условия задачи)
2		Определение общего количества груза, прошедшего через склад за расчетный период	Общее количество груза, прошедшего через склад за 365 дней, $Q=150000$ т (из условия задания)
3		Расчет общего количества тонно-дней хранения за расчетный период	Общее количество тонно-дней хранения: $\Sigma tq = t_{\text{хр1}} * Q_1 + \dots + t_{\text{хрn}} * Q_n = 50000 * 10 + 25000 * 14 + 30000 * 8 + 45000 * 12 = 1630000 \text{ (тонно-дней)}$

4	Расчет среднего срока хранения грузов на складе	Средний срок хранения: $t_{xp}^{cp} = \frac{\sum tq}{Q} = \frac{1630000}{150000} = 10,9$
5	Расчет оборота склада за расчетный период	Оборот склада: $\Pi_0 = \frac{T}{t_{xp}^{cp}} = \frac{365}{10,9} = 34$

Ответ: Оборот склада за год работы равен 34.

### Задание №2.

Рассчитайте оборот склада за месяц работы при следующих условиях: через склад прошло 10000 т. груза, причем 3000 т. хранилось 2 дня; 2000 т. груза хранилось 8 дней, а 5000 т. хранилось 7 дней.

п/п	№	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
	1	Определение расчетного периода времени	Расчетный период T=30 дней (из условия задачи)
	2	Определение общего количества груза, прошедшего через склад за расчетный период	Общее количество груза, прошедшего через склад за 30 дней, Q=10000 т (из условия задания)
	3	Расчет общего количества тонно-дней хранения за расчетный период	Общее количество тонно-дней хранения: $\sum tq = t_{xp1} * Q_1 + \dots + t_{xpn} * Q_n = 3000 * 2 + 2000 * 8 + 5000 * 7 = 57000$ (тонно-дней)
	4	Расчет среднего срока хранения грузов на складе	Средний срок хранения: $t_{xp}^{cp} = \frac{\sum tq}{Q} = \frac{57000}{10000} = 5,7$
	5	Расчет оборота склада за расчетный период	Оборот склада: $\Pi_0 = \frac{T}{t_{xp}^{cp}} = \frac{30}{5,7} = 5$

Ответ: Оборот склада за месяц работы равен 5.

### Задание №3.

Рассчитайте оборот склада за год работы при следующих условиях: через склад прошло 240000 т. груза из них 30000 т. хранилось 6 дней; 120000 т. груза – 10 дней; 50000 т. груза – 14 дней, 40000 т. – 20 дней.

п/п	№	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
	1	Определение расчетного периода времени	Расчетный период T=365 дней (из условия задачи)
	2	Определение общего количества груза, прошедшего через склад за расчетный период	Общее количество груза, прошедшего через склад за 365 дней, Q=240000 т (из условия задания)

3	Расчет общего количества тонно-дней хранения за расчетный период	Общее количество тонно-дней хранения: $\Sigma tq = t_{xp1} * Q_1 + \dots + t_{xpn} * Q_n =$ $30000 * 6 + 120000 * 10 + 50000 * 14 +$ $40000 * 20 = 2880000$ (тонно-дней)
4	Расчет среднего срока хранения грузов на складе	Средний срок хранения: $t_{xp}^{cp} = \frac{\Sigma tq}{Q} = \frac{2880000}{240000} = 12$
5	Расчет оборота склада за расчетный период	Оборот склада: $\Pi_0 = \frac{T}{t_{xp}^{cp}} = \frac{365}{12} = 30$

Ответ: оборот склада за год работы равен 30.

#### Задание №1.

Рассчитайте полезную площадь склада металлоотходов способом нагрузки на  $1\text{ м}^2$  пола составляет 2 т, а величина установленного запаса металлоотходов 12000 т.

№ п/п	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1	Определение нагрузки на $1\text{ м}^2$ пола.	Нагрузка на $1\text{ м}^2$ пола $\sigma = 2\text{ т}/\text{м}^2$ (из условия задания).
2	Определение величины установленного запаса материалов	Величина установленного запаса формовочных материалов $q_{\text{зап}}^{\text{max}} = 12000$ т (из условия задания).
3	Расчет полезной площади	Полезная площадь: $f_{\text{пол}} = \frac{q_{\text{зап}}^{\text{max}}}{\sigma} = \frac{12000}{2} = 6000(\text{м}^2)$

Ответ: полезная площадь склада металлоотходов равна  $6000 \text{ м}^2$ .

#### Задание №2.

Рассчитайте полезную площадь склада инструмента способом нагрузки на  $1\text{ м}^2$  пола составляет 0,8 т., а величина установленного запаса инструментов 4000 т.

№ п/п	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1	Определение нагрузки на $1\text{ м}^2$ пола.	Нагрузка на $1\text{ м}^2$ пола $\sigma = 0,8\text{ т}/\text{м}^2$ (из условия задания).
2	Определение величины установленного запаса материалов	Величина установленного запаса формовочных материалов $q_{\text{зап}}^{\text{max}} = 4000$ т (из условия задания).
3	Расчет полезной площади	Полезная площадь: $f_{\text{пол}} = \frac{q_{\text{зап}}^{\text{max}}}{\sigma} = \frac{4000}{0,8} = 5000(\text{м}^2)$

Ответ: полезная площадь склада инструмента равна  $5000 \text{ м}^2$ .

### Задание №3.

Рассчитайте полезную площадь склада поковок способом нагрузки на 1 м<sup>2</sup> пола составляет 3,5 т., а величина установленного запаса поковок 14000 т.

п/п	№	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
	1	Определение нагрузки на 1м <sup>2</sup> пола.	Нагрузка на 1м <sup>2</sup> пола $\sigma = 3,5\text{т/м}^2$ (из условия задания).
	2	Определение величины установленного запаса материалов	Величина установленного запаса формовочных материалов $q_{\text{зап}}^{\text{max}} = 14000\text{ т}$ (из условия задания).
	3	Расчет полезной площади	Полезная площадь: $f_{\text{пол}} = \frac{q_{\text{зап}}^{\text{max}}}{\sigma} = \frac{14000}{3,5} = 4000(\text{м}^2)$

Ответ: полезная площадь склада поковок равна 4000 м<sup>2</sup>.

### Задание №1.

Рассчитайте общую площадь склада изделий смежных производств, если установленный запас материалов на складе составляет 4000 т, нагрузка а 1м<sup>2</sup> площади пола 1т/м<sup>2</sup>, служебная площадь – 30м<sup>2</sup>, вспомогательная площадь 2000м<sup>2</sup>, суммарная площадь приемочных и отпускных площадок – 1500м<sup>2</sup>.

п/п	№	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
	1	Определение полезной площади склада	Полезная площадь склада: $f_{\text{пол}} = \frac{4000\text{ т}}{1\text{т/м}^2} = 4000\text{м}^2$
	2	Определение суммы площадей приемочной и отпускной площадок	Сумма площадей приемочной и отпускной площадок: $f_{\text{пр}} + f_{\text{отп}} = 1500\text{м}^2$ (из условия задания)
	4	Определение площади вспомогательной площадки	Вспомогательная площадь: $f_{\text{всп}} = 2000\text{м}^2$ (из условия задания)
	5	Определение площади служебной площадки	Служебная площадь: $f_{\text{сл}} = 30\text{м}^2$ (из условия задания)
	6	Расчет общей площади склада.	Общая площадь: $F_{\text{общ}} = f_{\text{пол}} + f_{\text{отп}} + f_{\text{пр}} + f_{\text{сл}} + f_{\text{всп}} = 4000 + 1500 + 30 + 2000 = 7530\text{м}^2$

Ответ: общая площадь склада изделий смежных производств равна 7530м<sup>2</sup>.

### Задание №2.

Рассчитайте общую площадь склада металла если полезная площадь составляет 5000м<sup>2</sup>, служебная площадь – 100м<sup>2</sup>; вспомогательная площадь –

2500м<sup>2</sup>; площадь отпускной площадки – 1100м<sup>2</sup>, площадь приемочной площадки – 1300м<sup>2</sup>.

п/п	№	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
	1	Определение полезной площади склада	Полезная площадь склада: $f_{пол} = 5000\text{м}^2$
	2	Определение площади приемочной площадки	Площадь приемочной площадки: $f_{пр} = 1300\text{м}^2$
	3	Определение площади отпускной площадки	Площадь отпускной площадки: $f_{отп} = 1100\text{м}^2$
	4	Определение площади служебной площадки	Площадь служебной площадки: $f_{сл} = 100\text{м}^2$
	5	Определение площади вспомогательной площадки	Площадь вспомогательной площадки: $f_{всп} = 2500\text{м}^2$
	6	Расчет общей площади склада.	Общая площадь: $F_{общ} = f_{пол} + f_{отп} + f_{пр} + f_{сл} + f_{всп}$ $f_{всп} = 5000 + 100 + 2500 + 1100 + 1300 = 10000\text{м}^2$

Ответ: общая площадь склада металла равна 10000м<sup>2</sup>.

### Задание №3.

Рассчитайте общую площадь склада готовой продукции если полезная площадь склада составляет 500м<sup>2</sup>, служебная площадь – 20м<sup>2</sup>; вспомогательная площадь – 180м<sup>2</sup>; суммарная площадь отпускной и приемочной площадки составляет 300м<sup>2</sup>.

п/п	№	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
	1	Определение полезной площади склада	Полезная площадь склада: $f_{пол} = 500\text{м}^2$
	2	Определение суммы площадей приемочной и отпускной площадок	Сумма площадей приемочной и отпускной площадок: $f_{пр} + f_{отп} = 300\text{м}^2$ (из условия задания)
	4	Определение площади вспомогательной площадки	Вспомогательная площадь: $f_{всп} = 180\text{м}^2$ (из условия задания)
	5	Определение площади служебной площадки	Служебная площадь: $f_{сл} = 20\text{м}^2$ (из условия задания)
	6	Расчет общей площади склада.	Общая площадь: $F_{общ} = f_{пол} + f_{отп} + f_{пр} + f_{сл} + f_{всп} =$ $500 + 20 + 180 + 300 = 1000\text{м}^2$

Ответ: общая площадь склада готовой продукции равна 1000м<sup>2</sup>.

### Задание №1.

Выберите более эффективный вариант системы складирования на основе показателя общих затрат при следующих условиях.

1 вариант. Затраты, связанные с эксплуатацией, амортизацией и ремонтом оборудования склада составляют 4,4 млн. руб.; стоимость оборудования склада 75,0 млн. руб.

2 вариант. Затраты, связанные с эксплуатацией, амортизацией и ремонтом оборудования склада составляют 4,2 млн. руб.; стоимость оборудования склада 80,0 млн. руб.

Средняя оборачиваемость товара и вес (масса) товара, размещенного на складе, одинаковы в обоих вариантах.

п/п	№	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
	1	Расчет текущих затрат на тонну товара по варианту 1	Текущие затраты по варианту 1: $\Xi = \frac{A}{n * Q} = \frac{4,4 * 10^6}{10 * 120000} = 11(\text{руб}/\text{Т})$
	2	Расчет одновременных затрат на тонну товара по варианту 1	Единовременные затраты по варианту 1: $K = \frac{C_{\text{Т}}}{n * Q} = \frac{75 * 10^6}{20 * 20000} = 187,5(\text{руб}/\text{Т})$
	3	Расчет общих затрат на тонну товара по варианту 1	Общие затраты по варианту 1: $O_3 = \Xi + K * 0,29 = 11 + 187,5 * 0,29 = 65,375(\text{руб}/\text{Т})$
	4	Расчет текущих затрат на тонну товара по варианту 2	Текущие затраты по варианту 2: $\Xi = \frac{A}{n * Q} = \frac{4,2 * 10^6}{20 * 200000} = 10,5(\text{руб}/\text{Т})$
	5	Расчет единовременных затрат на тонну товара по варианту 2	Единовременные затраты по варианту 2: $K = \frac{C_{\text{Т}}}{n * Q} = \frac{80 * 10^6}{20 * 20000} = 200(\text{руб}/\text{Т})$
	6	Расчет общих затрат на тонну товара по варианту 2	Общие затраты по варианту 2: $O_3 = \Xi + K * 0,29 = 10,5 + 200 * 0,29 = 68,5(\text{руб}/\text{Т})$
	7	Сравнение общих затрат на тонну товара	$O_{3_1} > O_{3_2}$
	8	Выбор оптимального варианта на основе минимума общих затрат	Экономически эффективнее вариант 1.

Ответ: на основе критерия общих затрат на тонну товара предпочтение следует отдать варианту 1.

### Задание №2.

Выберите более эффективный вариант системы складирования на основе показателя общих затрат при следующих условиях.



1 вариант. Затраты, связанные с эксплуатацией, амортизацией и ремонтом оборудования склада составляют 3,25 млн. руб.; стоимость оборудования склада 72,5 млн. руб.; средняя оборачиваемость товара 20; вес (масса) товара, размещенного на складе, 15000 т.

2 вариант. Затраты, связанные с эксплуатацией, амортизацией и ремонтом оборудования склада составляют 3.625 млн. руб.; стоимость оборудования склада 92,5 млн. руб.; средняя оборачиваемость товара 25; вес (масса) товара, размещенного на складе, 18000 т.

№ п/п	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1	Расчет текущих затрат на тонну товара по варианту 1	Текущие затраты по варианту 1: $\Xi = \frac{A}{n * Q} = \frac{3,25 * 10^6}{20 * 15000} = 10,8(\text{руб}/\text{т})$
2	Расчет одновременных затрат на тонну товара по варианту 1	Единовременные затраты по варианту 1: $K = \frac{C_T}{n * Q} = \frac{72,5 * 10^6}{300000} = 241,6(\text{руб}/\text{т})$
3	Расчет общих затрат на тонну товара по варианту 1	Общие затраты по варианту 1: $O_3 = \Xi + K * 0,29 = 10,8 + 241,6 * 0,29 = 80,846(\text{руб}/\text{т})$
4	Расчет текущих затрат на тонну товара по варианту 2	Текущие затраты по варианту 2: $\Xi = \frac{A}{n * Q} = \frac{3,625 * 10^6}{450000} = 8,05(\text{руб}/\text{т})$
5	Расчет единовременных затрат на тонну товара по варианту 2	Единовременные затраты по варианту 2: $K = \frac{C_T}{n * Q} = \frac{92,5 * 10^6}{450000} = 205,5(\text{руб}/\text{т})$
6	Расчет общих затрат на тонну товара по варианту 2	Общие затраты по варианту 2: $O_3 = \Xi + K * 0,29 = 8,05 + 205,5 * 0,29 = 67,645(\text{руб}/\text{т})$
7	Сравнение общих затрат на тонну товара	$O_{3_2} < O_{3_1}$
8	Выбор оптимального варианта на основе минимума общих затрат	2. Экономически эффективнее вариант 2.

Ответ: на основе критерия общих затрат на тонну товара предпочтение следует отдать варианту 2.

### Задание №3.

Выберите более эффективный вариант системы складирования на основе показателя общих затрат при следующих условиях.

1 вариант. Затраты, связанные с эксплуатацией, амортизацией и ремонтом оборудования склада составляют 4,5 млн. руб.; стоимость оборудования склада 65,0 млн. руб.

2 вариант. Затраты, связанные с эксплуатацией, амортизацией и ремонтом оборудования склада составляют 3,25 млн. руб.; стоимость оборудования склада 85,0 млн. руб.

Средняя оборачиваемость товара и вес (масса) товара, размещенного на складе, одинаковы в обоих вариантах.

№ п/п	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1	Расчет текущих затрат на тонну товара по варианту 1	Текущие затраты по варианту 1: $\Xi = \frac{A}{n * Q} = \frac{4,5 * 10^6}{400000} = 11,25(\text{руб}/\text{Т})$
2	Расчет одновременных затрат на тонну товара по варианту 1	Единовременные затраты по варианту 1: $K = \frac{C_{\text{т}}}{n * Q} = \frac{65 * 10^6}{400000} = 162,5(\text{руб}/\text{Т})$
3	Расчет общих затрат на тонну товара по варианту 1	Общие затраты по варианту 1: $O_3 = \Xi + K * 0,29 = 11,25 + 162,5 * 0,29 = 58,375(\text{руб}/\text{Т})$
4	Расчет текущих затрат на тонну товара по варианту 2	Текущие затраты по варианту 2: $\Xi = \frac{A}{n * Q} = \frac{3,25 * 10^6}{400000} = 8,125(\text{руб}/\text{Т})$
5	Расчет единовременных затрат на тонну товара по варианту 2	Единовременные затраты по варианту 2: $K = \frac{C_{\text{т}}}{n * Q} = \frac{85 * 10^6}{400000} = 212,5(\text{руб}/\text{Т})$
6	Расчет общих затрат на тонну товара по варианту 2	Общие затраты по варианту 2: $O_3 = \Xi + K * 0,29 = 8,125 + 212,5 * 0,29 = 69,75(\text{руб}/\text{Т})$
7	Сравнение общих затрат на тонну товара	$O_{3_2} < O_{3_1}$
8	Выбор оптимального варианта на основе минимума общих затрат	Экономически эффективнее вариант 1.

Ответ: на основе критерия общих затрат на тонну товара предпочтение следует отдать варианту 1.

#### Задание №1.

Рассчитайте количество автопогрузчиков, если за сутки необходимо переработать 550 т. груза, производительность автопогрузчиков 50 Т/ч, коэффициент неравномерности поступления груза k=1,5, продолжительность смены 8 ч.

№ п/п	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1	Определение количества перерабатываемого за сутки груза	Количество перерабатываемого за сутки груза Q=550 т

2	Определение продолжительности рабочей смены	Продолжительность рабочей смены $T_{см}=8ч$
3	Определение производительности оборудования за смену	Производительность оборудования за смену: $P_{см} = P_ч * T_{см} = 50 * 8 = 400(Т/см)$
4	Определение коэффициента неравномерности поступления груза	Коэффициент неравномерности поступления груза $k=1,5$
5	Расчет требуемого количества оборудования	Расчет количества кранов: $A = \frac{Q_{сут} * k}{P_{сут}} = \frac{550 * 1,5}{400} = 2$

Ответ: для выполнения заданного объема работ потребуется 2 крана.

### Задание №2.

Рассчитайте количество кранов, если за сутки необходимо переработать 1000 т. груза, производительность кранов составляет  $40Т/ч$ , коэффициент неравномерности поступления груза  $k=1,2$ , продолжительность смены 12 ч.

№ п/п	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1	Определение количества перерабатываемого за сутки груза	Количество перерабатываемого за сутки груза $Q=1000 т$
2	Определение продолжительности рабочей смены	Продолжительность рабочей смены $T_{см}=12ч$
3	Определение производительности оборудования за смену	Производительность оборудования за смену: $P_{см} = P_ч * T_{см} = 40 * 12 = 480(Т/см)$
4	Определение коэффициента неравномерности поступления груза	Коэффициент неравномерности поступления груза $k=1,2$
5	Расчет требуемого количества оборудования	Расчет количества кранов: $A = \frac{Q_{сут} * k}{P_{сут}} = \frac{1000 * 1,2}{480} = 3$

Ответ: для выполнения заданного объема работ потребуется 3 крана.

### Задание №3.

Рассчитайте количество автопогрузчиков, если за сутки необходимо переработать 700 т. груза, производительность автопогрузчиков  $40 Т/ч$ , коэффициент неравномерности поступления груза  $k=1,2$ , продолжительность смены 8 ч.

№ п/п	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1	Определение количества перерабатываемого за сутки груза	Количество перерабатываемого за сутки груза $Q=700$ т
2	Определение продолжительности рабочей смены	Продолжительность рабочей смены $T_{см}=8$ ч
3	Определение производительности оборудования за смену	Производительность оборудования за смену: $P_{см} = P_{ч} * T_{см} = 40 * 8 = 320(Т/см)$
4	Определение коэффициента неравномерности поступления груза	Коэффициент неравномерности поступления груза $k=1,2$
5	Расчет потребного количества оборудования	Расчет количества кранов: $A = \frac{Q_{сут} * k}{P_{сут}} = \frac{700 * 1,2}{320} = 2$

Ответ: для выполнения заданного объема работ потребуется 2 крана.

#### Задание №1.

Рассчитайте размер заказа уголков в системе с установленной периодичностью пополнения запаса до постоянного уровня при следующих условиях. Максимальный желательный запас уголков 190 т.; ожидаемое потребление за время поставки – 20 т.; пороговый уровень – 50 т. поставки осуществляются 1 раз в месяц. Предыдущий заказ был 10 мая. По состоянию на 10 июня текущий запас равен 80 т.

№ п/п	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1	Определение максимального желательного запаса	Максимальный желательный заказ: МЖЗ=190 т
2	Определение ожидаемого потребления за время поставки	Ожидаемое потребление за время поставки: ОП=20 т
3	Определение порогового уровня запаса	Пороговый уровень запаса: ПУ=50 т
4	Сопоставление текущего запаса с пороговым уровнем	Так как ПУ=50 т, а на 10 июня текущий запас равен 80 т, то заказ должен быть уменьшен на разность порогового уровня и количества текущего запаса.
5	Расчет размера заказа	Размер заказа: $PЗ=(МЖЗ-ПУ+ОП)-(ТЗ-ПУ)=(190-20+50)-(80-50)=220-30=190$ т.

Ответ: размер заказа уголков составит 190 т.

### Задание №2.

Рассчитайте размер заказа мазута в системе с установленной периодичностью пополнения заказа до постоянного уровня при следующих условиях. Максимальный желательный запас мазута 340 т.; ожидаемое потребление за время поставки – 50 т.; пороговый уровень – 100 т. Поставки осуществляются 1 раз в неделю. 5 июля был выдан заказ на поставку, 8 июля текущий запас составил 100 т.

№ п/п	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1	Определение максимального желательного запаса	Максимальный желательный заказ: МЖЗ=340 т
2	Определение ожидаемого потребления за время поставки	Ожидаемое потребление за время поставки: ОП=50 т
3	Определение порогового уровня запаса	Пороговый уровень запаса: ПУ=100 т
4	Сопоставление текущего запаса с пороговым уровнем	По состоянию на 8 июля текущий запас равен пороговому уровню, следовательно будет осуществляться дополнительный заказ
5	Расчет размера заказа	Размер заказа: РЗ=МЖЗ-ПУ+ОП=340-50+100=290 т.

Ответ: размер заказа мазута составит 290 т.

### Задание №3.

Рассчитайте размер заказа инструмента в системе с установленной периодичностью пополнения запаса до постоянного уровня при следующих условиях. Максимальный желательный запас инструмента 400 шт.; пороговый уровень – 100 шт.; ожидаемое потребление до момента поставки – 70 шт. Поставки осуществляются 1 раз в 2 недели. 6 сентября был выдан очередной заказ на поставку инструмента. 20 сентября текущий запас инструмента на складе составил 180 шт.

№ п/п	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1	Определение максимального желательного запаса	Максимальный желательный заказ: МЖЗ=400 шт.
2	Определение ожидаемого потребления за время поставки	Ожидаемое потребление за время поставки: ОП=70 шт.
3	Определение порогового уровня запаса	Пороговый уровень запаса: ПУ=100 шт.
4	Сопоставление текущего запаса с пороговым уровнем	Так как ПУ=100 шт., а на 20 сентября текущий запас равен 180 шт., то заказ должен быть уменьшен на разность порогового уровня и количества текущего запаса.

5	Расчет размера заказа	Размер заказа: $PЗ=(МЖЗ-ПУ+ОП)-(ТЗ-ПУ)=(400-100+70)-(180-100)=370-80=290$ шт.
---	-----------------------	---

Ответ: размер заказа инструмента составит 290 шт.

## **7.2. Задания для оценки освоения УД «Экономика и управление».**

Задания из практических занятий.

Практическое занятие №1. Тема занятия: «Расчет производственных ресурсов предприятия по заданным параметрам (основные средства)».

Определить показатели эффективности использования основных средств (в табличной форме).

Решить задачи по эффективности использования основных средств.

Практическая работа №2. Тема занятия: «Производственные ресурсы предприятия (оборотные средства)».

Определить показатели эффективности использования оборотных фондов и оборотных средств (в табличной форме).

Решить задачи по эффективности использования оборотных средств.

Практическая работа №3. Тема занятия: «Производственные ресурсы предприятия. Оплата и мотивация труда».

Определить производственные ресурсы предприятия (в табличной форме).

Составить перечень факторов мотивации и стимулирования труда (в табличной форме).

Решить задачи по оплате и мотивации труда.

Практическая работа №4. Тема занятия: «Инновационная и инвестиционная политика предприятия».

Определить показатели оценки инновационной и инвестиционной деятельности предприятия (в табличной форме).

Решить задачи по теме занятия.

Практическая работа №5. Тема занятия: «Расчет основных показателей деятельности предприятия по заданным параметрам (расчет издержек и себестоимости)».

Дать краткую характеристику понятий «издержки производства», «себестоимость продукции», «смета», «калькуляция».

Разработать свой план учета и управления издержками производства для IT-компаний.

Решить задачи по теме.

Практическая работа №6. Тема занятия: «Расчет основных показателей деятельности предприятия по заданным параметрам (расчет прибыли и рентабельности)».

Провести анализ итогов финансово-хозяйственной деятельности предприятия на условном примере.

Решить задачи по теме.

Практическая работа №7. Тема занятия: «Расчет основных показателей

деятельности предприятия по заданным параметрам (расчет показателей производительности труда)».

Определить показатели производительности труда (в табличной форме).

Решить задачи по теме.

Практическая работа №8. Тема занятия: «Расчет основных показателей деятельности предприятия по заданным параметрам (расчет основных технико-экономических показателей работы организации)».

Составить таблицу основных технико-экономических показателей работы организации.

Решение задач по теме.

– Практическая работа №9. Тема занятия: «Виды методов управления организацией».

Составить таблицу. Охарактеризовать экономические методы управления (сущность, классификация, содержание). Охарактеризовать административные методы управления (сущность, классификация, содержание). Охарактеризовать социально-психологические методы управления (сущность, классификация, содержание).

Разработать план использования набора методов управления для устранения проблемы сбоя в работе отдела организации с учетом специальности.

Сделать вывод о полезности выбранных методов решения проблемы.

Указать в плане действий (в скобках) – к какой группе методов относится выбранный Вами метод. Пояснить его приоритетность.

– Практическая работа №10. Тема занятия: «Планирование, организация, координация, мотивация, регулирование и анализ как функции менеджмента».

Планирование в системе управления: понятие, значение, принципы, виды и методы. Составить логическую схему.

Определить содержание и значение управленческих функций: организации, координации, мотивации, регулирования и анализа (в таблице).

Составить таблицу «Стимулирование труда».

Составить таблицу «Основы механизма управления своей организацией на основе ключевых функций».

– Практическая работа №11. Тема занятия: «Организация контроля на предприятии».

Составить таблицу основных параметров контроля работы в организации, средств и методов контроля.

Составить схему алгоритма последовательности действий при осуществлении контроля работы сотрудника на предприятии.

Решение задач по теме.

– Практическая работа №12. Тема занятия: «Управление конфликтами и стрессами».

Сформулировать понятие конфликта. Составить таблицу «Типы конфликтов». Составить свой балльный рейтинг «Значимость причин конфликтов» (по шкале от 1 до 5). Составить программу «Методы разрешения

конфликтов» в своей группе или на будущей работе. Определите причины стресса. Разработайте памятку по преодолению стресса с учетом особенностей личности.

– Практическая работа №13. Тема занятия: «Разработка системы коммуникации между руководителями и подчиненными в организации».

Понятие и роль информации в менеджменте. Сформулировать базовые понятия. Составить логическую схему.

Составить таблицу «Классификация информации». Перечислить свойства и качественные характеристики информации. Разработать программу «Позитивное информационное сопровождение деятельности сотрудников». В качестве примера взять место своей будущей работы в соответствии со специальностью. Разработать схему «Процесс коммуникаций в организации». Перечислить информационные технологии в профессиональной деятельности. Указать достоинства и недостатки предпочитаемой Вами информационной технологии.

– Практическая работа №14. Тема занятия: «Инфраструктура менеджмента организации».

Фактор власти и партнерства в организации. Определить понятия. Составить таблицы «Положительные и отрицательные последствия власти в организации». Отдельно составить таблицу для должности руководитель отдела организации (с учетом специальности) и другую таблицу – для должности директора организации. Сделать вывод – к чему приводит бесконтрольная власть и какие механизмы контроля Вы смогли бы сами применить в случае профессиональной деятельности для улучшения ситуации в вашей организации. Проработать тест «Лидер» и произвести свою самооценку. Составить логическую схему «Стили управления и факторы его формирования». Сделать вывод об их полезности. Какой стиль управления Вам ближе? Аргументируйте свой ответ. Составить список знакомых руководителей. Сравнить их стили управления. Разработать балльный рейтинг (шкала от 1 до 5 баллов) результативности решений и действий этих менеджеров для стандартной (обычной) ситуации и для ситуации совсем неожиданной. Конкретный пример найти самим и указать его в ответе. Сформулировать понятие «Организационная культура». Определить ее полезность для успеха менеджера на своем примере.

## **8. Рекомендации по подготовке к тестированию**

При подготовке к тестированию рекомендуется использовать библиотечный фонд образовательной организации, который должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе:

- пакеты лицензионных программ (по выбору образовательной организации): MS Office 2016, СПС КонсультантПлюс, ГАРАНТ и другие.



#### Основные печатные источники:

1. Котерова Н.П. Экономика организации: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования – 10-е изд. перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2020 – 288с.
2. Лебедева Е.М. Экономика отрасли: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.М. Лебедева. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 176 с.
3. ISO 10013:2001. Рекомендации по документированию систем менеджмента качества. (с учетом изменений).
4. ISO 9000:2005. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. (с учетом изменений).
5. ISO 9001:2008. Системы менеджмента качества. Требования. (с учетом изменений).

#### Дополнительные печатные источники:

1. Феофанов А.Н. Организация деятельности подчиненного персонала: учеб. для учреждений сред. проф. образования / А.Н. Феофанов, Т.Г. Гришина; под ред. А.Н. Феофанова. – М.: Издательский центр «Академия», 2018 – 192 с.

#### Электронные источники:

1. [http://dc.rsl.ru/dc\\_jo.htm](http://dc.rsl.ru/dc_jo.htm) (Портал российских журналов по гуманитарной тематике).
2. <http://ecsocman.edu.ru/> (Федеральный образовательный портал ЭСМ (экономика, социология, менеджмент)).
3. <http://elibrary.ru/defaultx.asp>. (Электронная библиотека eLIBRARY.ru).
4. <http://ru.wikipedia.org>. (Википедия).
5. <http://soc.lib.ru/>. (Электронная библиотека Soc.Lib.ru («Социология, Психология, Управление»)).
6. <http://studentam.net/content/view/529/62/>.
7. <http://www.aero.garant.ru/> ((Правовая система «Гарант»)).
8. <http://www.aup.ru/aur.ru> (Административно-управленческий портал).
9. <http://www.consultant.ru/> (Справочная правовая система «Консультант Плюс»).
10. <http://www.edu.ru> (Российское образование. Федеральный портал).
11. <http://www.minfin.ru/> (Официальный сайт Министерства финансов РФ).
12. <http://www.nalog.ru> (Официальный сайт Федеральной налоговой службы РФ).
13. <http://www.rg.ru>. (Российская газета. Перечень официальных новостей и официальных законодательных актов РФ).
14. <http://www.roskazna.ru> (Официальный сайт Федерального казначейства РФ (федеральной службы)).
15. <http://zakupkihelp.ru> (Сайт для участников государственных закупок).

16. <http://правительство.рф> / (Официальный сайт Правительства РФ).
17. <https://smbn.ru/msp/main.htm> (Портал бизнес-навигатора для МСП).
18. [www.cbr.ru](http://www.cbr.ru) (Официальный сайт Банка России).
19. [www.managmentandmarketing.ru](http://www.managmentandmarketing.ru).
20. [www.sf-online.ru](http://www.sf-online.ru).
21. [www.triz-ri.ru](http://www.triz-ri.ru).
22. Информационный менеджмент (Электронный ресурс) // <http://www.InfoManagement.ru>.
23. Менеджмент – портал (Электронный ресурс) // <http://www.Management-Portal.ru>.

Нормативные документы:

1. Конституция РФ от 12.12.1993 (в ред. от 21.07.2014).
2. Гражданский кодекс РФ в 4 частях от 30.11.1994 (в ред. от 29.12.2017).
3. Налоговый кодекс РФ в 2 частях от 31.07.1998 (в ред. от 29.12.2017).

## **9. Спецификация дифференцированного зачета по УД «Экономика и управление»**

Назначение дифференцированного зачета – оценить уровень подготовки студентов по УД с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ООП специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

**9.1. Содержание дифференцированного зачета** определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и рабочей программой дисциплины.

### **9.2. Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:**

Ориентация на требования к результатам освоения УД, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и рабочей программой УД. Конкретное содержание показано ранее в **Сводной таблице по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения**

### **9.3. Структура дифференцированного зачета**

9.3.1 Дифференцированный зачет состоит из одного вопроса.

9.3.2. Вопросы дифференцированного зачета составляют необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы УД.

9.3.3. Задания (теоретические и практические) предлагаются в традиционной форме, предполагают предварительную подготовку и последующий устный ответ.

9.3.4 Вопросы равноценны по трудности, одинаковы по структуре.

## **Тематика вопросов к дифференцированному зачету:**

### **Теоретические вопросы**

1. Введение в учебный курс.
2. Отрасли экономики. Межотраслевые комплексы. Особенности и направления структурной перестройки экономики России. Роль и значение конкретной отрасли в системе рыночной экономики. Перспективы развития отрасли.
3. Потенциал развития предпринимательства в России. Предприятие в системе бизнеса. Конкуренция в бизнесе.
4. Виды и формы предпринимательства. Самозанятость. Понятие, значение, особенности.
5. Формы организации производства: концентрация, специализация, кооперирование, комбинирование производства, их сущность, виды, экономическая эффективность. Факторы, влияющие на экономическую эффективность каждой из форм организации п производства в отрасли.
6. Нормативно-правовые основы функционирования организаций.
7. Предпринимательский договор, понятие, виды, этапы составления.
8. Организация и производственный процесс в условиях рыночной экономики.
9. Формы, методы и типы организации основных производственных процессов.
10. Подготовка к работе. Система охраны труда работников.
11. Ресурсная база предприятия. Показатели их использования. Ресурсо- и энергосберегающие технологии.
12. Имущество, капитал, уставный капитал.
13. Производственные ресурсы предприятия. Основные средства организации (предприятия): понятие, структура, учет и оценка, показатели использования.
14. Производственные ресурсы предприятия.оборотные средства организации (предприятия): понятие, структура, учет и оценка, показатели использования.
15. Производственные ресурсы предприятия. Трудовые ресурсы организации и нормирование труда.
16. Производственные ресурсы предприятия. Оплата и мотивация труда.
17. Финансовая в организации.
18. Налогообложение бизнеса.
19. Бизнес-планирование. Понятие, виды, порядок и структура.
20. Организация управления фирмой.
21. Качество и конкурентоспособность продукции.
22. Инновационная и инвестиционная политика предприятия.
23. Маркетинг, его основы и концепции.
24. Основные показатели деятельности организации.

25. Менеджмент: Сущность и характерные черты.
26. Структура организации. Внешняя и внутренняя среда организации.
27. Планирование в системе менеджмента.
28. Система методов управления. Руководство: власть и партнерство.

### **Практические вопросы**

1. Расчет производственных ресурсов предприятия по заданным параметрам (основные средства).
2. Расчет производственных ресурсов предприятия по заданным параметрам (оборотные средства).
3. Сформировать таблицу факторов влияния на оплату труда и факторов мотивации.
4. Определить показатели оценки инновационной и инвестиционной деятельности предприятия (в табличной форме). Решить задачи по теме.
5. Расчет основных показателей деятельности предприятия по заданным параметрам (расчет издержек и себестоимости).
6. Расчет основных показателей деятельности предприятия по заданным параметрам (расчет прибыли и рентабельности).
7. Расчет основных показателей деятельности предприятия по заданным параметрам (расчет показателей производительности труда).
8. Расчет основных показателей деятельности предприятия по заданным параметрам. (расчет основных технико-экономических показателей работы организации).
9. Составить таблицу методов управления. Обосновать результативность применения конкретных методов управления в организации по профилю специальности.
10. Составить таблицу «Основы механизма управления своей организацией на основе ключевых функций» по профилю специальности.
11. Составить таблицу основных параметров контроля работы в организации, средств и методов контроля. Составить схему алгоритма последовательности действий при осуществлении контроля работы сотрудника на предприятии.
12. Составить таблицу «Типы конфликтов». Составить свой балльный рейтинг «Значимость причин конфликтов» (по шкале от 1 до 5). Составить программу «Методы разрешения конфликтов» в своей группе или на будущей работе.
13. Составить таблицу «Классификация информации». Перечислить свойства и качественные характеристики информации. Разработать программу «Позитивное информационное сопровождение деятельности сотрудников». В качестве примера взять место своей будущей работы в соответствии со специальностью. Разработать схему «Процесс коммуникаций в организации».

14. Перечислить информационные технологии в профессиональной деятельности. Указать достоинства и недостатки предпочитаемой Вами информационной технологии.

15. Составить таблицы «Положительные и отрицательные последствия власти в организации». Отдельно составить таблицу для должности руководитель отдела организации (с учетом специальности) и другую таблицу – для должности директора организации. Сделать вывод – к чему приводит бесконтрольная власть и какие механизмы контроля Вы смогли бы сами применить в случае профессиональной деятельности для улучшения ситуации в вашей организации.

16. Составить логическую схему «Стили управления и факторы его формирования». Сделать вывод об их полезности. Какой стиль управления Вам ближе? Аргументируйте свой ответ. Составить список знакомых руководителей. Сравнить их стили управления. Разработать балльный рейтинг (шкала от 1 до 5 баллов) результативности решений и действий этих менеджеров для стандартной (обычной) ситуации и для ситуации совсем неожиданной. Конкретный пример найти самим и указать его в ответе. Сформулировать понятие «Организационная культура». Определить ее полезность для успеха менеджера на своем примере.

#### **9.4. Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и дифференцированного зачета в целом**

9.4.1 Каждый вопрос в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за полное овладение научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа в устной форме на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ в устной форме, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически

применять теоретические знания. Получение этой оценки означает, что студент не сдал дифференцированный зачет.

9.4.2 Итоговая оценка определяется как средний балл по всем вопросам.

9.4.3 Для студентов, успешно и вовремя выполнивших все формы и методы текущего контроля во время обучения (тесты, практические работы), возможно выставление среднего балла по текущим оценкам за семестр в качестве оценки.

### **9.5. Время проведения дифференцированного зачета**

На подготовку к устному ответу студенту отводится не более 15 минут. Время устного ответа студента на зачете составляет 5 минут.

#### **Вопросы для устного опроса**

##### **Назовите:**

1. Виды предпринимательства.
2. Формы предпринимательства.
3. Потенциал развития предпринимательства в России.
4. Режимы налогообложения.
5. Последствия неуплаты налогов.
6. Виды налогов.
7. Последствия неуплаты налогов.
8. Основания для ликвидации предприятия.
9. Причины подготовки бизнес-плана.
10. Структура бизнес-планов.
11. Договор.
12. Понятие сделки, виды сделок.
13. Общие причины неплатежеспособности предприятий.
14. Роль и функции бизнес-плана.
15. Государственная поддержка малого предпринимательства.
16. Управление в системе бизнеса.
17. Маркетинговая стратегия и тактика предприятия.
18. Имидж фирмы и капитализация.
19. Ценовая политика предприятия.
20. Виды рисков. Управление рисками
21. Источники финансирования предпринимательства.
22. Понятие инвестиций и их источники.
23. Показатели эффективности использования инвестиций.
24. Оценка инвестиционной привлекательности предприятия.
25. Понятие предпринимательства и его современные особенности.
26. Понятие и признаки банкротства предприятий.
27. Лицензирование предпринимательской деятельности.
28. Понятие предприятия, сущность и экономические основы.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

  
Ромашкина Э.Б.,

«30» августа 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОП.06 Безопасность жизнедеятельности

Основной образовательной программы профессиональной подготовки  
специалистов среднего звена (ООП ППСЗ) по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных  
систем

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине безопасность жизнедеятельности разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС СПО) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматических систем.  
по программе базовой подготовки и рабочей программы учебной дисциплины.

Разработчики:

ГБОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель Шевчук Ю.В.

Одобрено на заседании цикловой комиссии математических и естественно научных дисциплин  
Протокол № 1 от «29» августа 2022г.



## **Паспорт фонда оценочных средств**

### **1. Область применения**

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины безопасность жизнедеятельности, основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) по специальности СПО 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматических систем.

### **2. Объекты оценивания – результаты освоения УД**

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины безопасность жизнедеятельности в соответствии с ФГОС профессии/специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования и рабочей программой дисциплины безопасность жизнедеятельности:

#### **- умения:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- действовать при угрозе возникновения ЧС;
- пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты;
- изготавливать простейшие средства защиты органов дыхания;
- предохранять продукты питания и питьевую воду от заражения;
- проводить частичную санитарную обработку открытых частей тела и частичную обработку одежду и обуви;
- работать с приборами радиационной и химической разведки и дозиметрического контроля;
- пользоваться аптечкой индивидуальной (АИ);
- оказывать медицинскую помощь себе и другим в условиях ЧС.

#### **- знания:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные задачи современных Вооруженных Сил РФ;
- основные качества защитника Отечества: патриотизм и верность

воинскому

- долгу;
- основные понятия о воинской обязанности;
- предназначение медицинского освидетельствования;
- правила выживания и поведения при ЧС;
- телефон служб спасения, полиции, пожарной, службы МЧС;
- причины техногенных пожаров;
- поражающие факторы ОМП и защиту от них;
- правила поведения в опасных ситуациях различного характера;
- о вредных привычках и их влиянии на организм человека;
- свои обязанности по ГО.

### **3. Формы контроля и оценки результатов освоения**

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения дисциплины БЖ.

В соответствии с учебным планом подготовки профессии/специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматических систем.

и рабочей программой дисциплины БЖ предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

#### **3.1 Формы текущего контроля**

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения УД БЖ в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- проверка выполнения самостоятельной работы,
- выполнение и защита творческих работ;

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, тестирование по темам

отдельных занятий, защиты творческих работ, докладов, рефератов, презентаций, проектов.

### **3.2. Проверка выполнения самостоятельной работы.**

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление студентами практических умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

Самостоятельная подготовка студентов по УД БЖ предполагает следующие виды и формы работы:

- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы и научно-популярной литературы;
- самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной литературе;
- подготовка и защита докладов по изучаемой тематике.
- подготовка сообщений по изучаемым темам;
- работа со справочной литературой и научно-популярными материалами.
- подготовка презентаций;
- составление таблиц;
- составление тезисов ответов.

Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивая представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов.

### **3.3. Тематика сообщений, докладов, презентаций тестов.**

Эволюция среды обитания, переход к техносфере.

Взаимодействие человека и среды обитания.

Стратегия устойчивого развития как условие выживания человечества.

Основные пути формирования культуры безопасности жизнедеятельности в современном обществе.

Здоровый образ жизни — основа укрепления и сохранения личного здоровья.

Факторы, способствующие укреплению здоровья.

Организация студенческого труда, отдыха и эффективной самостоятельной работы.

Роль физической культуры в сохранении здоровья.

Пути сохранения репродуктивного здоровья общества.

Алкоголь и его влияние на здоровье человека.

Табакокурение и его влияние на здоровье.

Наркотики и их пагубное воздействие на организм.

Компьютерные игры и их влияние на организм человека.

Особенности трудовой деятельности женщин и подростков

Характеристика ЧС природного характера, наиболее вероятных для данной местности и района проживания.

Характеристика ЧС техногенного характера, наиболее вероятных для данной местности и района проживания.

Терроризм как основная социальная опасность современности.

**Тестовые задания:**

### *1 вариант*

**1. Дайте определение понятию «чрезвычайная ситуация»:**

1. Действия человека или природные явления, угрожающие жизни людей.

2. Обстановка, при которой число пораженных превышает возможности одномоментного оказания мед. помощи местными органами здравоохранения.

3. Землетрясения, извержения вулканов, наводнения.

4. Происшествия, при которых имеется более 10 пострадавших.

**1. Первая медицинская помощь оказывается:**

1. Само- и взаимопомощь.

2. Средним медицинским работником.

3. Врачом общего профиля.

4. Врачом-специалистом.

**1. Причина смерти пострадавших в очаге поражения:**

1. Нахождение в замкнутом помещении.
2. Большая влажность воздуха.
3. Механическая травма, электрошок, кровопотеря.
4. Недостаток пищи.

**4. Вы находитесь дома. Неожиданно почувствовали толчки, дребезжание стекла, посуды. Времени, чтобы выбежать из дома, нет. Выберите правильный порядок действий:**

1. позвонить в аварийную службу;
2. занять место у окна;
3. отключить электричество, газ и воду; отойти от окон и предметов мебели, которые могут упасть; занять безопасное место в проеме дверей или между колонн

**5. Назовите способы движения военнослужащих в строю:**

1. бегом и ползком;
2. шагом и прыжками;
3. бегом и шагом.

**6. Лучевые поражения возникают в результате:**

1. Воздействия ИИ – ионизирующих излучений.
2. Воздействия светового излучения.
3. Воздействия ОВ – отравляющих веществ.
5. Воздействия ударной волны.

**7. Перечислите мероприятия полной санитарной обработки:**

1. Мытьё всего тела со сменой белья и одежды.
2. Обработка открытых частей тела без смены белья и одежды.
3. Дегазация одежды, обуви, техники и оружия.
4. Проветривание помещений с побудительной вентиляцией

**8. Находясь на дискотеке, вы услышали сообщение о пожаре в соседнем помещении и необходимости эвакуироваться на улицу. Во время**

**движения по коридору вы увидели, что впереди внезапно прогорела перегородка и не вас стремительно надвигается огненный вал. Выберите из предложенных вариантов правильные действия:**

1. бежать в противоположную сторону (обратно); увидев огнетушитель, воспользоваться им для тушения пожара;
2. упасть лицом вниз, закрыть голову одеждой, задержать дыхание, пока не пройдет огненный вал;
3. подбежать к внутреннему пожарному крану и попытаться с его помощью сбить пламя;
4. подбежать к окну и разбить его, чтобы выскочить наружу;
5. спрятаться за выступом стены или колонной.

**9. Назовите катастрофы, относящиеся к техногенным:**

1. Резкая нехватка питьевой воды, войны, голод.
2. Железнодорожные, ДТП, авиакатастрофы, взрывы, выбросы СДЯВ.
3. Превышение ПДД вредных примесей в атмосфере.
4. Морозы, наводнения, сели, оползни, землетрясения, ураганы.

**10. Квалифицированная медицинская помощь оказывается:**

1. Само- и взаимопомощь.
2. Средним медицинским работником.
3. Врачом общего профиля.
4. Врачом-специалистом.

**11. Строевую стойку отменяет команда:**

1. «Заправиться!»;
2. «Вольно!»;
3. «Разойдись!»

**12. Для остановки артериального кровотечения необходимо:**

1. наложить жгут выше места ранения;
2. наложить стерильную повязку;
3. смазать место кровотечения йодом;
4. поднять конечность вверх.

**13. Вы живете в селеопасном районе. Находясь дома, услышали сообщение по радио об угрозе схода селя. Ориентировочно через 30 мин он может достичь места, где вы находитесь. Укажите правильные действия:**

1. собрать все ценное имущество, находящееся во дворе, и укрыть его в помещении;
2. выйти из дома, предупредить соседей об угрозе селя и направиться в безопасное место – на склон горы, находящийся на безопасном направлении;
3. плотно закрыть вентиляционные и другие отверстия, все двери, окна, пойти на склон горы через ущелье или небольшую долину;
4. укрыться в погребе.

**14. Перечислите мероприятия частичной санитарной обработки:**

1. Мытьё всего тела со сменой белья и одежды.
2. Обработка открытых частей тела без смены белья и одежды.
3. Дегазация одежды, обуви, техники и оружия.
4. Проветривание помещений с побудительной вентиляцией

**15. Найдите и укажите ошибку в перечисленных ниже правилах безопасного поведения при массовых волнениях и панике в толпе:**

1. не высказывать негативное отношение к происходящему, не пользоваться кино – или фотоаппаратурой;
2. держать руки свободными, снять галстук и шарф, острые заколки, очки, застегнуть все пуговицы и молнии, прижать сумку к животу;

**16. Укажите категорию лиц, которым международное право предоставляет особую защиту во время боевых действий:**

- 1 медицинский персонал;
2. персонал, отвечающий за защиту культурных ценностей;
3. офицерский состав армии;
4. все, перечисленные выше.

**17. Назовите катастрофы, относящиеся к социальным:**

1. Исчезновение видов животных и растений, нехватка питьевой воды.

2. Войны, голод, общественные беспорядки.
3. Острый «кислородный» голод в городах, превышение предельно допустимого уровня городского шума.
4. Железнодорожные аварии, на водном транспорте, пожары, взрывы.

**18. Укажите место, в котором несет службу дневальный по роте:**

1. у входа в казарму;
2. рядом с канцелярией роты;
3. вблизи комнаты для хранения оружия и боеприпасов

**19. Во время прохождения лавиноопасного участка в горах вы с группой туристов увидели внезапный сход снежной лавины, опасность попадания в которую велика. Выберите из предлагаемых вариантов наиболее безопасные действия:**

1. попытаться выйти из лавиноопасного участка;
2. укрыться за скалой или ее выступом, лечь и прижаться к земле, закрыв голову руками;
3. разделиться на несколько групп, каждая из которых начнет самостоятельно спускаться в долину;
4. при помощи веревок закрепить за большие камни.

**20. Укажите систему, созданную в России для предупреждения и ликвидации ЧС:**

1. система наблюдения и контроля за состоянием окружающей природной среды;
2. единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС;
3. система сил и средств для ликвидации последствий ЧС.

**21. Вы дома готовите уроки. Вдруг услышали сильный хлопок. В соседней квартире произошел взрыв. Дверь в квартиру завалило, отключился свет, телефон не работает. В квартире обрушений нет. Выберите оптимальный вариант действий:**



1. ждать спасателей, обесточить квартиру, перекрыть подачу газа и воды, подавать сигналы из окна или с балкона, стучать по металлическим предметам;

2. открыть входную дверь и попытаться очистить завал, чтобы выйти на лестничную площадку или на улицу;

3. спуститься из окна на веревке.

## **22. Клиническая смерть – это:**

1. большая потеря крови;

2. измененное состояние сознания;

3. необратимое разрушение организма;

4. состояние после прекращения сердечной деятельности и дыхания.

## **23. Количественная характеристика потерь при авариях на ХОО:**

1. Поражение СДЯВ – 10%, травмы – 70%, ожоги – 10%, комбинированные – 10%

2. Поражения СДЯВ – 25%, травмы – 50%, ожоги – 15%, комбинированные – 10%

3. Поражения СДЯВ – 65%, травмы – 25%, ожоги – 15%, комбинированные – 5%.

4. Поражения СДЯВ – 30%, травмы – 10%, ожоги – 5%, комбинированные – 2%.

## **24. Стресс - это:**

1. общий адаптационный синдром;

2. местная сосудистая реакция;

3. двигательный рефлекс;

4. необратимое изменение организма.

## **25. Объем первой мед. помощи при авариях на атомных электростанциях:**

1. Тушение горячей одежды и смесей.

2. Временная остановка наружного кровотечения, ИВЛ, обезболивание.

3. Дезактивация одежды, обуви, йодной профилактика.

4. Защита органов дыхания, частичная санитарная обработка

## ***2 вариант***

### **1. Назовите катастрофы, являющиеся природными:**

1. Разрушение озонового слоя, резкое изменение климата.
2. Эпидемии, терроризм, голод.
3. Морозы, ураганы, сели, засухи, землетрясения.
4. Выбросы СДЯВ, пожары, взрывы.

### **2. Закончите фразу: «Расстояние между флангами называется...»:**

1. шириной строя;
2. глубиной строя;
3. размером строя.

### **3. Биологическая смерть – это:**

1. большая потеря крови;
2. измененное состояние сознания;
3. необратимое разрушение организма;
4. состояние после прекращения сердечной деятельности и дыхания.

### **4. Вооруженный караульный, выполняющий боевую задачу по охране и обороне порученного ему поста, - это:**

1. дневальный;
2. дежурный по КПШ;
3. часовой;

### **5. Найдите ошибку в перечисленных ниже правилах поведения захваченных в заложники:**

1. не задавать террористам лишних вопросов, выполнять их требования;
2. пытаться бежать, когда нет уверенности в успехе побега;
3. заявить о плохом самочувствии

### **6. При движении по зараженной радиоактивными веществами местности необходимо:**

1. находиться в средствах индивидуальной защиты, избегать движения по высокой траве и кустарнику, без надобности не садиться и не прикасаться

к местным предметам, не есть, не пить, не курить; не поднимать пыль и не ставить вещи на землю;

2. периодически снимать средства индивидуальной защиты и отряхивать их от пыли;

3. двигаться по высокой траве и кустарнику, есть и пить только при ясной, безветренной погоде

**7. Дайте определение отдельных пожаров:**

1. Совокупные отдельные пожары, охватывающие 25% зданий.

2. Пожар, охватывающий более 10% зданий.

3. Пожар в изолированном строении.

4. Локальный пожар в одной комнате помещения.

**8. БОВ – боевые отравляющие вещества нервно-паралитического действия:**

1. V<sub>i</sub> – газы, зарин, зоман.

2. Хлор, синильная кислота.

3. Иприт, люизит.

4. Фосген, дифосген.

**5 вариант:**

**9. Назовите экологические катастрофы:**

1. Войны, эпидемии, терроризм, голод.

2. Интенсивная деградация почвы, резкое изменение климата, нехватка питьевой воды.

3. Авиа-космические, выбросы биологически активных веществ.

4. Бури, ураганы, смерчи, циклоны, сели, оползни.

**10. Дополните фразу: «Правая или левая оконечность строя называется...»:**

1. концом строя;

2. флангом;

3. окончанием строя

**11. При попадании химикатов в глаза необходимо:**

1. закапать глазные капли;
2. приложить к глазам мокрую ткань;
3. промыть большим количеством воды;
4. наложить повязку и вызвать врача.

**12. Дайте определение массовых пожаров:**

1. Пожар, охватывающий более 10% зданий.
2. Пожар, охватывающие 25% зданий.
3. Пожар, охватывающий более 25 % зданий.
4. Пожар, охватывающие 90 % зданий

**13. Биологическая смерть – это:**

1. большая потеря крови;
2. измененное состояние сознания;
3. необратимое разрушение организма;
4. состояние после прекращения сердечной деятельности и дыхания

**14. Укажите место, в котором несет службу дневальный по роте:**

1. у входа в казарму;
2. рядом с канцелярией роты;
3. вблизи комнаты для хранения оружия и боеприпасов

**15. Количество погибших в течение 1 часа после катастрофы:**

1. 10% пораженных.
2. 30% пораженных.
3. 60% пораженных.

**16. Классификация СДЯВ:**

1. Удушающие, общеядовитые, наркотические, прижигающие.
2. Газообразные, твердые, жидкие.
3. Стойкие, нестойкие.
4. Быстродействующие, медленнодействующие

**17. Назовите поражающие факторы катастроф и чрезвычайных ситуаций:**

1. Механические, термические, химические, биологические, радиационные.

2. Санитарные, безвозвратные.

3. Техногенные, социальные, биологические, природные.

4. Зимние, летние, межсезонные.

**18. Выберите окрик, которым часовой должен остановить неизвестного, приближающегося к посту или запретной границе, после того, как тот не ответил на окрик «Стой, кто идет?»:**

1. «Отойди в сторону».

2. «Предъявите документы»;

3. «Стой, стрелять буду».

**19. Биологическая смерть – это:**

1. большая потеря крови;

2. измененное состояние сознания;

3. необратимое разрушение организма;

4. состояние после прекращения сердечной деятельности и дыхания

**20. Выберите вариант действий после оповещения об аварии на расположенном неподалеку химическом предприятии при отсутствии индивидуальных средств защиты, убежища, а также возможности выхода из зоны аварии:**

1. включить радиоприемник, телевизор, слушать информацию, герметизировать жилище – закрыть входные двери, щели в них и вентиляцию заложить подручными материалами (тканью, паклей или ватой);

2. отойти от окон и дверей; перенести ценные вещи в подвал или отдельную комнату;

3. подавать сигналы о помощи.

**21. Дайте определение массовых пожаров:**

1. Пожар, охватывающий более 10% зданий.

2. Пожар, охватывающие 25% зданий.

3. Пожар, охватывающий более 25 % зданий.

4. Пожар, охватывающие 90 % зданий

**22. Назовите пути проникновения СДЯВ в организм:**

1. Волосы.2. Одежда, обувь.
3. Кожа, слизистые, верхние дыхательные пути.
4. Через кров

**23. Дайте определение понятию «токсичность»:**

1. Способность вещества в течение нескольких часов вызывать появление тяжёлых признаков отравления.
2. Способность вещества растворяться в воде.
3. Содержание вещества в единице объёма.
4. Способность вещества в малых дозах вызывать пат. изменения

**24. Объем первой медицинской помощи при механических поражениях:**

1. Наложение асептических повязок на раны.
2. Остановка наружного кровотечения, обезболивание, иммобилизация.
3. Извлечение из-под завалов, транспортная иммобилизация.
4. Реанимационные мероприятия – ИВЛ, НМС

**25. Опишите симптомы отравления угарным газом:**

1. Головная боль, страх, слепота.
2. Очень резкая боль при глотании, рвота с кровью, шок.
3. Через стадию возбуждения потеря сознания, судороги, снижение рефлексов.
4. Головная боль, тошнота, головокружение, потеря сознания

***3 вариант***

**1. Факторы, влияющие на размеры и структуру потерь при катастрофах и ЧС:**

1. Время года, количества снега зимой.
2. Время суток, плотность населения.
3. Удаленность от моря или иного водоема.
4. Возрастные особенности населения.

**2. Вооруженное подразделение, назначенное для выполнения боевой задачи по охране и обороне различных военных и государственных объектов, называется:**

1. суточный наряд.
2. военный патруль.
3. караул.

**3. Дайте определение отдельных пожаров:**

1. Совокупные отдельные пожары, охватывающие 25% зданий.
2. Пожар, охватывающий более 10% зданий.
3. Пожар в изолированном строении.
4. Локальный пожар в одной комнате помещения.

**4. Особенности действия нестойких, быстродействующих СДЯВ:**

1. В течение нескольких часов, появление тяжёлых признаков отравления.
2. Одномоментное поражение большого количества людей с тяжелыми последствиями, быстрым течением интоксикации.
3. Сохранение действия после выхода из очага поражения.
4. Наличие большого времени для эвакуации населения

**5. Дайте определение понятию «токсичность»:**

1. Способность вещества в течение нескольких часов вызывать появление тяжёлых признаков отравления.
2. Способность вещества растворяться в воде.
3. Содержание вещества в единице объёма.
4. Способность вещества в малых дозах вызывать пат. изменения.

**6. Опишите симптомы отравления угарным газом:**

1. Головная боль, страх, слепота.
2. Очень резкая боль при глотании, рвота с кровью, шок.
3. Через стадию возбуждения потеря сознания, судороги, снижение рефлексов.
4. Головная боль, тошнота, головокружение, потеря сознания

**7. К индивидуальным средствам противохимической защиты относятся:**

1. Противогазы, респираторы.
2. Окопы, траншеи.
3. Убежища, бункеры.
4. Палатки, шлемы.

**8. Световое излучение это:**

1. Поток невидимых нейтронов
2. Поток лучистой энергии, включающий ультрафиолетовые, видимые и инфракрасные лучи.
3. Скоростной поток продуктов горения, изменяющий состав атмосферного воздуха.

**9. Дайте определение понятия наводнения:**

1. Пребывание воды в руслах водоёмов без выхода за их границы.
2. Временное затопление водой местности вблизи водоёмов.
3. Перекрытие льдом русла реки весной.
4. Прорывы плотин и дамб.

**10. Особенности действия нестойких, быстродействующих СДЯВ:**

1. В течение нескольких часов, появление тяжёлых признаков отравления.
2. Одномоментное поражение большого количества людей с тяжелыми последствиями, быстрым течением интоксикации.
3. Сохранение действия после выхода из очага поражения.
4. Наличие большого времени для эвакуации населения

**11. Опишите симптомы отравления угарным газом:**

1. Головная боль, страх, слепота.
2. Очень резкая боль при глотании, рвота с кровью, шок.
3. Через стадию возбуждения потеря сознания, судороги, снижение рефлексов.
4. Головная боль, тошнота, головокружение, потеря сознания

**12. Проникающая радиация это:**



1. Поток радиоактивных протонов.
2. Поток невидимых нейтронов.
3. Поток гамма-лучей и нейтронов

**13. Часовой непосредственно подчиняется:**

1. своему разводящему;
2. дежурному по роте;
3. командиру части.

**14. Дайте описание картины поражения ипритом:**

1. Апоплексическая форма, смерть через 1-2 минуты.
2. Гиперемия, затем зуд, отеки, сливающиеся в пузыри.
3. Чувство стеснения за грудиной, шумное дыхание, коллапс.
4. Сильная боль, крупные разрозненные пузыри, поражение до костей.

**15. Электромагнитный импульс – это:**

1. Электромагнитные колебания
2. Кратковременный электрический разряд
3. Кратковременное электромагнитное поле

**16. Дополните фразу: «Правая или левая оконечность строя называется...»:**

1. концом строя;
2. флангом;
3. окончанием строя

**17. Назовите причины наводнений:**

1. Таяние снегов, дожди, ветровые нагоны воды.
2. Промерзание русла реки на всю глубину.
3. Строительство дамб и плотин. 4. Сплав леса и плотов на реках.

**18. Назовите наиболее ПВОО (пожаро - взрывоопасные объекты):**

1. Деревообрабатывающие предприятия.
2. Нефтегазоперерабатывающие предприятия.
3. Предприятия парфюмерной промышленности. 4. Автопарки.

**19. Вооруженный караульный, выполняющий боевую задачу по охране и обороне порученного ему поста, - это:**

1. дневальный;
2. дежурный по КПП;
3. часовой;

**20. Классификация СДЯВ:**

1. Удушающие, общедовитые, наркотические, прижигающие.
2. Газообразные, твердые, жидкие.
3. Стойкие, нестойкие.
4. Быстродействующие, медленнодействующие

**21. Дайте определение понятию «токсичность»:**

1. Способность вещества в течение нескольких часов вызывать появление тяжёлых признаков отравления.
2. Способность вещества растворяться в воде.
3. Содержание вещества в единице объёма.
4. Способность вещества в малых дозах вызывать пат. изменения

**22. Опишите симптомы отравления кислотой:**

1. Головная боль, страх, слепота.
2. Очень резкая боль при глотании, рвота с кровью, шок.
3. Через стадию возбуждения потеря сознания, судороги, снижение рефлексов.
4. Головная боль, потеря сознания, остановка дыхательного центра.

**23. Дополните фразу: «Правая или левая оконечность строя называется...»:**

1. концом строя;
2. флангом;
3. окончанием строя

**24. К коллективным средствам противохимической защиты относятся:**

1. Противогазы, респираторы.
2. Окопы, траншеи.
3. Убежища, бункеры.
4. Палатки, шлемы.

**25. Дайте определение массовых пожаров:**

1. Пожар, охватывающий более 10% зданий.
2. Пожар, охватывающие 25% зданий.
3. Пожар, охватывающий более 25 % зданий.
4. Пожар, охватывающие 90 % зданий

***4 вариант***

**1. Основные поражающие факторы при наводнениях:**

1. Механические травмы, утопления
2. Переохлаждение или перегревание.
3. Нервно-психическое перенапряжение.
4. Действие ударной волны, механические травмы.
5. 2-х этапная система оказания мед. помощи пострадавшим.

**2. Первая медицинская помощь оказывается с целью:**

1. Временного устранения угрожающих жизни явлений.
2. Борьбы с угрожающими жизни расстройствами.
3. Устранения последствий поражений, предупреждения осложнений.
4. Долечивания до конца узкими специалистами.

**3. БОВ – боевые отравляющие вещества нервно-паралитического действия:**

1. V<sub>i</sub> – газы, зарин, зоман.
2. Хлор, синильная кислота.
3. Иприт, люизит.
4. Фосген, дифосген.

**4. Часовой непосредственно подчиняется:**

1. своему разводящему;
2. дежурному по роте;
3. командиру части.

**5. При движении по зараженной радиоактивными веществами местности необходимо:**

1. Находиться в средствах индивидуальной защиты, избегать движения по высокой траве и кустарнику, без надобности не садиться и не прикасаться к местным предметам, не есть, не пить, не курить; не поднимать пыль и не ставить вещи на землю;

2. Периодически снимать средства индивидуальной защиты и отряхивать их от пыли;

3. Двигаться по высокой траве и кустарнику, есть и пить только при ясной, безветренной погоде

**6. Дайте определение массовых пожаров:**

1. Пожар, охватывающий более 10% зданий.
2. Пожар, охватывающие 25% зданий.
3. Пожар, охватывающий более 25 % зданий.
4. Пожар, охватывающие 90 % зданий.

**7. Назовите пути проникновения СДЯВ в организм:**

1. Волосы.
2. Одежда, обувь.
3. Кожа, слизистые, верхние дыхательные пути.
4. Через кров

**8. Дайте определение понятию «токсичность»:**

1. Способность вещества в течение нескольких часов вызывать появление тяжёлых признаков отравления.
2. Способность вещества растворяться в воде.
3. Содержание вещества в единице объёма.
4. Способность вещества в малых дозах вызывать пат. изменения

**9. Доврачебная помощь оказывается с целью:**

1. Временного устранения угрожающих жизни явлений.
2. Борьбы с угрожающими жизни расстройствами.
3. Устранения последствий поражений, предупреждения осложнений.
4. Долечивания до конца узкими специалистами.

**10. Находясь дома, вы услышали крики соседей о приближении урагана. Радио и телевидение не работают. Выглянув в окно, вы определили, что ураган свирепствует примерно в 3-4 км. Подвала в доме нет. На расстоянии 300м от дома есть глубокий овраг. Выберите правильный вариант действий:**

1. звать на помощь;
2. остаться в доме, отойти от окон и спрятаться в безопасном месте с подветренной стороны;
3. быстро выйти на улицу и побежать к оврагу.

**11. Отличия часового от караульного в том, что он:**

1. стоит на посту;
2. дольше несет службу;
3. охраняет оружие в караульном помещении.

**12. Классификация СДЯВ:**

1. Удушающие, общедовитые, наркотические, прижигающие.
2. Газообразные, твердые, жидкие.
3. Стойкие, нестойкие.
4. Быстро действующие, медленнодействующие

**13. Дайте определение «огненного смерча»:**

1. Пожар, охватывающие более 10 % зданий.
2. Пожар, охватывающие 25% зданий.
3. Пожар, охватывающие более 25% зданий.
4. Пожар, охватывающие 90% зданий.

**14. Опишите симптомы отравления угарным газом:**

1. Головная боль, страх, слепота. 2. Очень резкая боль при глотании, рвота с кровью,
3. Через стадию возбуждения потеря сознания, судороги, снижение рефлексов.
4. Головная боль, тошнота, головокружение, потеря сознания

**15. К индивидуальным средствам противохимической защиты относятся:**

1. Противогазы, респираторы.
2. Окопы, траншеи.
3. Убежища, бункеры.
4. Палатки, шлемы.

**16. Тяжёлая степень лучевой болезни возникает при облучении в дозе:**

1. До 1 гр.
2. 1-2 гр.
3. 3-4 гр.
4. 5-6 гр.

**17. Квалифицированная медицинская помощь оказывается с целью:**

1. Временного устранения угрожающих жизни явлений.
2. Борьбы с угрожающими жизни расстройствами.
3. Устранения последствий поражений, предупреждения осложнений.
4. Долечивания до конца узкими специалистами.

**18. Вооруженное подразделение, назначенное для выполнения боевой задачи по охране и обороне различных военных и государственных объектов, называется:**

1. суточный наряд; 2. военный патруль; 3 караул.

**19. Назовите пути проникновения СДЯВ в организм:**

1. Волосы.
2. Одежда, обувь.
3. Кожа, слизистые, верхние дыхательные пути.
4. Через кров.

**20. Характеристики топлива, отвечающие за интенсивность горения:**

1. Влажность.
2. Наличие доступа O<sub>2</sub> – кислорода.
3. Плотная утрамбованность.
4. Замкнутое пространство

**21. Дайте определение понятию «токсичность»:**

1. Способность вещества в течение нескольких часов вызывать появление тяжёлых признаков отравления.

2. Способность вещества растворяться в воде.

3. Содержание вещества в единице объёма.

4. Способность вещества в малых дозах вызывать пат. изменения

**22. Опишите симптомы отравления кислотой:**

1. Головная боль, страх, слепота .2. Очень резкая боль при глотании, рвота с кровью,

3. Через стадию возбуждения потеря сознания, судороги, снижение рефлексов.

4. Головная боль, потеря сознания, остановка дыхательного центра

**23. Легкая степень лучевой болезни возникает при облучении в дозе:**

1. До 1 гр.

2. 1-2 гр.

3. 3-4 гр.

4. 5-6 гр.

**24. Что понимается под эвакуацией:**

1. Вывоз из очага и размещение вне зоны катастроф только пострадавших.

2. Вывоз из очага, размещение вне зоны катастроф только не пострадавших

3. Вывоз из очага и размещение вне зоны катастроф и ЧС населения и пострадавших.

4. Ограничение въезда и выезда из зоны катастроф и ЧС.

**25. Закончите фразу: «Расстояние между флангами называется...»:**

1. шириной строя;

2. глубиной строя;

3. размером строя.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольных работ, устного опроса, защиты рефератов и докладов.

### **Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения**

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных задач современных Вооруженных Сил РФ;</li> <li>- основных качеств защитника Отечества: патриотизм и верность воинскому долгу;</li> <li>-основных понятий о воинской обязанности;</li> <li>-предназначения медицинского освидетельствования;</li> <li>-правил выживания и поведения при ЧС;</li> <li>-телефонов служб спасения, полиции, пожарной, службы МЧС;</li> <li>-причин техногенных пожаров;</li> <li>-поражающих факторов ОМП и защиту от них;</li> <li>-правил поведения в опасных ситуациях различного характера;</li>   <li>-о вредных привычках и их влиянии на организм человека;</li> <li>-своих обязанностей по ГО.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-действовать при угрозе возникновения ЧС;</li> <li>-использовать средствами индивидуальной и коллективной защиты;</li> <li>-изготавливать простейшие средства защиты органов дыхания;</li> <li>-предохранять продукты питания и питьевую воду от заражения;</li> <li>-проводить частичную санитарную обработку открытых частей тела и частичную обработку одежду и обуви;</li> <li>-оказывать медицинскую помощь себе и другим в условиях ЧС.</li> </ul>	<p>Оценка в ходе устного опроса.</p> <p>Оценка в ходе письменного опроса.</p> <p>Оценка в ходе защиты сообщения.</p> <p>Оценка в ходе устного опроса.</p> <p>Оценка в ходе устного опроса.</p> <p>Оценка в ходе письменного опроса.</p> <p>Оценка в ходе защиты презентаций.</p> <p>Оценка в ходе защиты докладов.</p> <p>Оценка в ходе письменного опроса.</p> <p>Оценка в ходе устного опроса.</p> <p>Оценка в ходе письменного опроса.</p> <p>Оценка в ходе защиты докладов.</p> <p>Оценка в ходе устного опроса.</p> <p>Оценка в ходе письменного опроса.</p> <p>Оценка в ходе устного опроса.</p> <p>Оценка в ходе презентаций.</p> <p>Оценка в ходе устного опроса.</p>

### **3.2 Форма промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по УД БЖ – дифференцированный зачет, спецификация которого содержится в данном ФОСе.



Студенты допускаются к сдаче дифференцированного зачета при выполнении всех видов самостоятельной работы предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом УД БЖ.

#### **4. Система оценивания ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации**

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях и в спецификации к дифференцированному зачету.

При оценивании самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по 5-ти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по 5-ти бальной шкале следующим образом:

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

### **Спецификация**

#### **дифференцированного зачета по дисциплине БЖ**

**Назначение зачета** – оценить уровень подготовки студентов по УД БЖ с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ОПОП 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматических систем.

#### **1. Содержание дифференцированного зачета**

определяется в соответствии с ФГОС 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматических систем.

#### **2. Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:**

Ориентация на требования к результатам освоения УД БЖ, представленным в соответствии с ФГОС 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматических систем УД БЖ:

##### **уметь:**

- действовать при угрозе возникновения ЧС;
- пользователь средствами индивидуальной и коллективной защиты;
- изготавливать простейшие средства защиты органов дыхания;
- предохранять продукты питания и питьевую воду от заражения;
- проводить частичную санитарную обработку открытых частей тела и частичную обработку одежду и обуви;
- работать с приборами радиационной и химической разведки и дозиметрического

контроля;

-пользоваться аптечкой индивидуальной (АИ);

-оказывать медицинскую помощь себе и другим в условиях ЧС.

**знать:**

- основные задачи современных Вооруженных Сил РФ;

- основные качества защитника Отечества: патриотизм и верность

воинскому

долгу;

-основные понятия о воинской обязанности;

-предназначение медицинского освидетельствования;

-правила выживания и поведения при ЧС;

-телефон служб спасения, полиции, пожарной, службы МЧС;

-причины техногенных пожаров;

-поражающие факторы ОМП и защиту от них;

-правила поведения в опасных ситуациях различного характера;

-о вредных привычках и их влиянии на организм человека;

-свои обязанности по ГО.

### **3. Структура дифференцированного зачета.**

3.1 Дифференцированный зачет состоит из обязательной части: обязательная часть содержит 2 задания (вопросов).

3.2 Задания дифференцированного зачета дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС, рабочей программы УД БЖ.

3.3 Задания дифференцированного зачета предлагаются в традиционной форме (устный опрос).

3.4 Задания дифференцированного зачета равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика зачетных вопросов обязательной части:

Первый вопрос – теоретический, направленный на проверку знаний.

Второй вопрос – практический, связан с применением теоретических знаний на практике.

#### **4. Система оценивания отдельных заданий и дифференцированного зачета в целом.**

4.1. Каждый теоретический вопрос зачета в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной или письменной форме) на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по УД БЖ, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

4.2 Итоговая оценка за зачет определяется как средний балл по всем заданиям.

4.3 Обязательным условием является выполнение всех двух заданий из обязательной части, а уровень владения материалом должен быть оценен не ниже чем на 3 балла.

Для студентов, успешно и вовремя выполнивших все формы и методы текущего контроля во время обучения, возможно выставление среднего балла по текущим оценкам за семестр в качестве оценки за дифференцированный зачет. Однако задания для отстающих студентов, или которые повторно пересдают дисциплину, задания представлены в данном ФОСе.

### **5. Время проведения дифференцированного зачета.**

На подготовку к устному ответу на дифференцированном зачете студенту отводится не более 30 минут. Время устного ответа студента на дифференцированном зачете составляет 10 минут.

#### **Инструкция для студентов**

**1. Форма проведения промежуточной аттестации по УД БЖ–**  
дифференцированного зачета в традиционной форме.

**2. Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:**

Ориентация на требования к результатам освоения УД БЖ:

**уметь:**

- действовать при угрозе возникновения ЧС;
- пользователь средствами индивидуальной и коллективной защиты;
- изготавливать простейшие средства защиты органов дыхания;
- предохранять продукты питания и питьевую воду от заражения;
- проводить частичную санитарную обработку открытых частей тела и частичную обработку одежду и обуви;
- работать с приборами радиационной и химической разведки и дозиметрического контроля;
- пользоваться аптечкой индивидуальной (АИ);
- оказывать медицинскую помощь себе и другим в условиях ЧС.

**знать:**

- основные задачи современных Вооруженных Сил РФ;
- основные качества защитника Отечества: патриотизм и верность воинскому долгу;
- основные понятия о воинской обязанности;
- предназначение медицинского освидетельствования;
- правила выживания и поведения при ЧС;
- телефон служб спасения, полиции, пожарной, службы МЧС;
- причины техногенных пожаров;
- поражающие факторы ОМП и защиту от них;
- правила поведения в опасных ситуациях различного характера;
- о вредных привычках и их влиянии на организм человека;
- свои обязанности по ГО.

**3. Структура дифференцированного зачета.**

**Дифференцированный зачет** состоит из обязательной части: обязательная часть содержит 2 задания. Задания дифференцированного зачета предлагаются в традиционной форме (устный опрос) и приведены в ФОСе.

Задания дифференцированного зачета равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика зачетных вопросов обязательной части:

Первый вопрос – теоретический, направленный на проверку знаний.

Второй вопрос – практический, связан с применением теоретических знаний на практике.

**4. Перечень разделов, тем УД БЖ, включенных в дифференцированный зачет:**

- изготовление простейших средств защиты органов дыхания;
- защита продуктов питания и питьевой воды от заражения;
- проведение частичной санитарной обработки открытых частей тела;
- работа с приборами радиационной и химической разведки и дозиметрического контроля;

- использование аптечки индивидуальной (АИ);
- оказание первой помощи себе и другим в условиях ЧС;
- основные задачи современных Вооруженных Сил РФ;
- основные качества защитника Отечества: патриотизм и верность воинскому долгу;
- прохождение службы в запасе;
- воинские звания и составы военнослужащих;
- порядок прохождения службы по контракту и АГС;
- основные понятия о воинской обязанности;
- предназначение медицинского освидетельствования;
- правила выживания и поведения при ЧС;
- телефон служб спасения, полиции, пожарной, службы МЧС;
- причины техногенных пожаров;
- поражающие факторы ОМП и защиту от них;
- правила поведения в опасных ситуациях различного характера;
- о вредных привычках и их влиянии на организм человека;
- свои обязанности по ГО;
- средства индивидуальной и коллективной защиты.

### **Перечень вопросов к дифференцированному зачету:**

#### **Теоретические вопросы:**

1. Основные причины техногенных катастроф.
2. Поведение при ЧС.
3. Правила выживания при ЧС.
4. Основные поражающие факторы.
5. Правила безопасности в опасных ситуациях.
6. Основные задачи современных Вооруженных Сил РФ.
7. Основные понятия о воинской обязанности.
8. Телефон служб спасения, полиции, пожарной, службы МЧС.
9. Предназначение медицинского освидетельствования.

10. Вредных привычки и их влияние на организм человека.
11. Сохранение и укрепления здоровья военнослужащих
12. Виды воинской деятельности
- 13 Права и льготы военнослужащих и членов их семей
- 14 Семья в современном обществе

### **Практические вопросы:**

1. Использование компаса при хождении по азимуту.
2. Умение ориентироваться на местности с использованием местных предметом и небесных светил.
3. Использование аптечки индивидуальной (АИ).
4. Оказание первой помощи себе и другим в условиях ЧС.
5. Проведение частичной санитарной обработки открытых частей тела.
6. Изготовление простейших средств индивидуальной защиты органов дыхания.
7. Защита продуктов питания и питьевой воды от заражения.
8. Строевые приёмы и движения без оружия.

### **5. Система оценивания отдельных заданий и дифференцированного зачета в целом:**

5.1. Каждый теоретический вопрос экзамена в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной или письменной форме) на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале,



осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по УД БЖ, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

5.2. Итоговая оценка за зачет определяется как средний балл по всем заданиям.

5.3. Обязательным условием является выполнение всех двух заданий из обязательной части, а уровень владения материалом должен быть оценен не ниже чем на 3 балла.

Для студентов, успешно и вовремя выполнивших все формы и методы текущего контроля во время обучения, возможно выставление среднего балла по текущим оценкам за семестр в качестве оценки за диф. зачет. Однако задания для отстающих студентов, или которые повторно сдают зачет по дисциплине, задания представлены в данном ФОСе.

## **6. Время проведения дифференцированного зачета.**

На подготовку к устному ответу на дифференцированном зачете студенту отводится не более 30 минут. Время устного ответа студента на дифференцированном зачете составляет 10 минут.

## **7. Рекомендации по подготовке к дифференцированному зачету.**

При подготовке к дифференцированному зачету рекомендуется использовать:

**Основные источники:**

1. Косолапова Н.В. Основы безопасности жизнедеятельности, М: «Академия» 2018 г.

**Интернет-ресурсы:**

1. Российское образование. Федеральный портал. <http://www.edu.ru>
2. Электронная электротехническая библиотека. <http://electrolibrary.info>

**Дополнительные источники:**

1. Основы безопасности жизнедеятельности, 10 класс, изд. МЧС, М:2015г.
2. ОБЖ, 10 класс, под ред. Латчук В.Н., М: изд. Дрофа, 2015 г.
3. БЖД, под ред. Белова С.В., Высшая школа 2016 г.
4. ОБЖ, 10 класс, Методическое пособие, М: изд., Дрофа, 2015г.
5. ОБЖ, Топоров И.К., М:Просвещение,2016 г.
6. Видеофильмы по курсу «Основы безопасности жизнедеятельности»


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

СОГЛАСОВАНО

Технический директор

ООО «Базис-центр»

 Федоров М.А.

«30» августа 2022 г.



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

 Ромашкина Э.Б.,

«30» августа 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОП.07 Технические средства информатизации

Основной образовательной программы профессиональной подготовки  
специалистов среднего звена (ООП ППССЗ) по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине ОП.07 Технические средства информатизации разработан на основе основной образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Разработчики:

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель спецдисциплин  
В.А. Емельянова.

Одобрено на заседании цикловой комиссии спецдисциплин специальности  
10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Протокол № 1 от «29 »августа 2022 г.

# **Паспорт Фонда оценочных средств**

## **1 Область применения**

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП.07 Технические средства информатизации основной образовательной программы (далее ООП) по специальности СПО 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

## **2. Объекты оценивания – результаты освоения УД**

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины ОП.07 Технические средства информатизации в соответствии с ФГОС специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и рабочей программой дисциплины ОП.07 Технические средства информатизации:

### **- умения:**

- пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств информатизации.
- правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств информатизации.

### **- знания:**

- Назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств информатизации.
- Структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств информатизации.
- особенности организации ремонта и обслуживания компонентов технических средств информатизации
- функциональные и архитектурные особенности мобильных технических средств информатизации.

### **3. Формы контроля и оценки результатов освоения**

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения дисциплины.

В соответствии с учебным планом специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, рабочей программой дисциплины ОП.07 Технические средства информатизации предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

#### **3.1 Формы текущего контроля**

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения УД в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение лабораторных работ,
- проверка выполнения индивидуальных заданий,
- проверка выполнения самостоятельной работы.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос.

**Выполнение лабораторных работ.** Лабораторные работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения профессиональными компетенциями. В ходе лабораторной работы студенты приобретают умения, предусмотренные рабочей программой УД, учатся самостоятельно писать программы, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

#### **Список лабораторных работ:**

1. Лабораторная работа № 1 «Исследование порядка запуска ПК»
2. Лабораторная работа № 2 «Программирование ввода-вывода»

3. Лабораторная работа № 3 «Установка конфигурации системы при помощи утилиты CMOS Setup»
4. Лабораторная работа № 4 «Тестирование компонентов системной платы диагностическими программами»
5. Лабораторная работа № 5 «Идентификация и установка процессора»
6. Лабораторная работа № 6 «Построение последовательности машинных операций для реализации простых вычислений»
7. Лабораторная работа № 7 «Программирование арифметических и логических команд»
8. Лабораторная работа № 8 «Программирование переходов»
9. Лабораторная работа № 9 «Форматирование магнитных дисков. Запись информации на оптические носители»
10. Лабораторная работа № 10 «Работа по подключению акустических систем и с программами обеспечения записи и воспроизведения звуковых файлов»
11. Лабораторная работа № 11 «Работа с настройкой сканеров и программами по сканированию»
12. Лабораторная работа № 12 «Настройка параметров работы принтеров. Замена картриджей»
13. Лабораторная работа № 13 «Подключение и работа с нестандартными периферийными устройствами ПК».
14. Лабораторная работа № 14 «Перевод чисел из одной системы счисления в другую».
15. Лабораторная работа № 15 «Выполнение арифметических операций над числами в прямом, обратном и дополнительных кодах».
- Лабораторная работа № 16 «Логические элементы «И», «ИЛИ», «НЕ», «И-НЕ», «ИЛИ-НЕ», «Исключающие ИЛИ»».
- 16.Лабораторная работа № 17 «Мультиплексоры, Демультимплексоры».
- Лабораторная работа № 18 «Шифраторы, Дешифраторы».
- 17.Лабораторная работа № 19 «Сумматоры. Триггеры».
- 18.Лабораторная работа № 20 «Счетчики».

Содержание, этапы проведения представлены в методических указаниях по проведению лабораторных работ.

## **Критерии оценки выполнения студентом лабораторных работ**

*Оценка «5» (отлично)* выставляется в случае

- полного выполнения работы и в срок,
- отсутствия ошибок при оформлении работы,
- соответствия заданным требованиям.

*Оценка «4» (хорошо)* выставляется в случае

- полного выполнения в срок всего объёма работ,
- при наличии несущественных ошибок и незначительных отклонений от требований к работе.

*Оценка «3» (удовлетворительно)* выставляется в случае

- недостаточно полного выполнения работы,
- при наличии ошибок, которые не оказали существенного влияния на окончательный результат, но работа не соответствует заданным требованиям.

*Оценка «2» (неудовлетворительно)* выставляется в случае

- если допущены ошибки,
- работа выполнена крайне неграмотно,
- ошибки устраняются с трудом.



**Проверка выполнения самостоятельной работы.** Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление студентами практических умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

Самостоятельная подготовка студентов по УД предполагает следующие виды и формы работы:

- Оформление отчетов по лабораторным работам.
- Подготовка к лабораторным работам.
- Подготовка к выполнению индивидуальных заданий.
- Выполнение индивидуальных заданий.
- Подготовка сообщений.
- Подготовка презентаций.
- Проведение сравнительного анализа.

**Список индивидуальных заданий по дисциплине «Технические средства информатизации»**

- Составление таблицы «Единицы измерения информации»
- Подготовка информационного сообщения на тему «Современные мощности блоков питания».
- Изучить доп. литературу и составить список производителей материнских плат
- Составить перечень основных программ по тестированию устройств компьютера
- Создание презентации на тему: «Сканеры, применяемые в разных областях»
- Изучить доп. Литературу и ответить на вопросы
- Составление глоссария

Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов.

## Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Освоенные умения:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств информатизации;</li> <li>– правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств информатизации.</li> </ul>	Выполнение лабораторных работ № 1 - 20
<b>Усвоенные знания:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств информатизации;</li> <li>– структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств информатизации;</li> <li>– особенности организации ремонта и обслуживания компонентов технических средств информатизации;</li> <li>функциональные и архитектурные особенности мобильных технических средств информатизации.</li> </ul>	<p>Выполнение индивидуальных заданий.</p> <p>Устный опрос во время занятия.</p> <p>Защита лабораторных работ.</p>

### 3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по УД Технические средства информатизации – экзамен, спецификация которого содержится в данном ФОС.

Студенты получают оценку при выполнении всех видов самостоятельной работы, лабораторных работ, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом УД.

#### **4. Система оценивания ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации**

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях и в спецификации к итоговой аттестации.

При оценивании лабораторной и самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения индивидуальных заданий лабораторной работы;
- качество оформления отчета по лабораторной и самостоятельной работам;
- сроки сдачи самостоятельной работы;

Каждый вид работы оценивается по 5-ти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

## **Спецификация экзамена** **по дисциплине Технические средства информатизации**

**Назначение экзамена** – оценить уровень подготовки студентов по УД Технические средства информатизации с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ООП специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

**1 Содержание экзамена** определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, рабочей программой дисциплины Технические средства информатизации.

### **2 Принципы отбора содержания экзамена:**

Ориентация на требования к результатам освоения УД Технические средства информатизации представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и рабочей программой УД Технические средства информатизации:

### **Профессиональные компетенции:**

ПК 1.4	Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении
ПК 2.1	Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации
ПК 2.5	Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств

### **умения:**

- пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств информатизации;
- правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств информатизации.

## **знания:**

- назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств информатизации;
- структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств информатизации;
- особенности организации ремонта и обслуживания компонентов технических средств информатизации;
- функциональные и архитектурные особенности мобильных технических средств информатизации.

## **3 Структура экзамена**

3.1 Экзамен состоит из обязательной части, состоящей из 30 вопросов.

3.2 Обязательная часть включает вопросы, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы УД Технические средства информатизации.

3.3 Задания экзамена предлагаются в тестовой форме. На тест отводится 45 минут.

3.4 За каждый правильный ответ начисляется один балл, за неправильный ответ – 0 баллов. В тесте нельзя вернуться к предыдущим вопросам и поменять свой ответ. Каждый студент отвечает на 30 вопросов.

### **Тематика вопросов обязательной части теста:**

Классификация технических средств информатизации

Блоки питания системного блока персонального компьютера

Системные платы

Структура и стандарты шин ПК

Центральный процессор

Память компьютера

Дисковая подсистема

Видеоподсистема

Система обработки и воспроизведения аудиоинформации

Устройства подготовки и ввода информации

Печатающие устройства

Нестандартные устройства

Представление информации в вычислительных системах

Архитектура и принципы работы основных логических блоков вычислительных систем (ВС)

Структура и основные характеристики систем дистанционной передачи информации

#### **4 Система оценивания экзамена (теста)**

4.1 Тест оценивается по 5-ти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5 отлично» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4 хорошо» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3 удовлетворительно» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2 неудовлетворительно» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

4.2 Обязательным условием является прохождение теста не менее чем на оценку «удовлетворительно».

#### **5 Время проведения экзамена (теста)**

На тестирование студенту отводится не более 45 минут.

#### **6. Вопросы тестового контроля. Приложение А.**

## Инструкция для студентов

**1 Форма проведения промежуточной аттестации по УД Технические средства информатизации – экзамен в тестовой форме.**

### **2 Принципы отбора содержания экзамена:**

Ориентация на требования к результатам освоения УД Технические средства информатизации:

### **Профессиональные компетенции**

ПК 1.4	Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении
ПК 2.1	Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации
ПК 2.5	Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств

### **умения:**

- пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств информатизации;
- правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств информатизации.

### **знания:**

- назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств информатизации;
- структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств информатизации;
- особенности организации ремонта и обслуживания компонентов технических средств информатизации;

- функциональные и архитектурные особенности мобильных технических средств информатизации.

### **3. Структура экзамена**

- 3.1 Экзамен состоит из обязательной части, состоящей из 30 вопросов.
- 3.2 Обязательная часть включает вопросы, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы УД Технические средства информатизации.
- 3.3 Задания экзамена предлагаются в тестовой форме. На тест отводится 45 минут.
- 3.4 За каждый правильный ответ начисляется один балл, за неправильный ответ – 0 баллов. В тесте нельзя вернуться к предыдущим вопросам и поменять свой ответ. Каждый студент отвечает на 30 вопросов.

### **4. Перечень тем УД Технические средства информатизации**

#### **включенных в экзамен:**

- 1. Классификация технических средств информатизации
- 2. Блоки питания системного блока персонального компьютера
- 3. Системные платы
- 4. Структура и стандарты шин ПК
- 5. Центральный процессор
- 6. Память компьютера
- 7. Дисковая подсистема
- 8. Видеоподсистема
- 9. Система обработки и воспроизведения аудиоинформации
- 10. Устройства подготовки и ввода информации
- 11. Печатающие устройства
- 12. Нестандартные устройства
- 13. Представление информации в вычислительных системах
- 14. Архитектура и принципы работы основных логических блоков вычислительных систем (ВС)



## 15. Структура и основные характеристики систем дистанционной передачи информации

### 5. Система оценивания экзамена (теста)

5.1 Тест оценивается по 5-ти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5 отлично» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4 хорошо» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3 удовлетворительно» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2 неудовлетворительно» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

5.2 Итоговая оценка за экзамен определяется как балл, полученный во время тестирования.

5.3 Обязательным условием является прохождение теста не менее чем на оценку «удовлетворительно».

### 6. Время проведения экзамена

На прохождение теста студенту отводится не более 45 минут.

### 7. Рекомендации по подготовке к экзамену

При подготовке к экзамену рекомендуется использовать:

Основные источники:

1. Гохберг Г.С. Технические средства информатизации: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования – 2-е изд., стер. – М. Издательский центр «Академия» - 2018

Интернет-ресурсы:

1. Российское образование. Федеральный портал. <http://www.edu.ru>
2. Интернет - Университет Информационных технологий. <http://www.intuit.ru>
3. Электронная библиотека. <http://progbook.ru>

Чтобы успешно сдать экзамен, необходимо внимательно читать вопросы теста. Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

*Тест по дисциплине «Технические средства информатизации»*

1. Дайте определение понятию «системный блок»
2. Что из нижеперечисленного не относится к функциям системного блока:
  - a) защита внутренних компонентов ПК от внешнего воздействия и механических повреждений;
  - b) поддержка необходимого температурного режима;
  - c) экранизация создаваемого внутренними компонентами электромагнитного излучения;
  - d) среди ответов а-с нет правильного.
3. Перечислите, какие из устройств располагаются внутри системного блока:
  - a) куллер;
  - b) жесткий диск;
  - c) блок питания;
  - d) плоттер;
  - e) системная шина.
4. Перечислите, какие Вы знаете виды корпусов системных блоков.
5. Каких типов корпусов системных блоков не бывает:
  - a) Desktop;
  - b) FootPrint;
  - c) MiniTower;
  - d) Full Tower;
  - e) среди ответов нет правильного
6. Какой тип системного блока имеет наибольшее распространение:
  - a) Desktop;
  - b) FootPrint;
  - c) MidiTower
7. Какой корпус обычно снабжается откидной передней крышкой, за которой скрываются лицевые панели установленных устройств чтения данных и кнопки управления компьютером:
  - a) Desktop;
  - b) FootPrint;
  - c) MiniTower;
  - d) Full Tower;
8. В чем заключается главная задача блока питания:
  - a) в преобразовании переменного сетевого напряжения величиной 220- 240В в постоянное напряжение;
  - b) в преобразовании постоянного напряжения в напряжение величиной 220 - 240 В;
  - c) в преобразовании переменного сетевого напряжения величиной 220 - 240В в импульсное напряжение.
9. Перечислите, каких видов блоков питания не существует:

- a) Advanced Technology;
  - b) Advanced Technology Extended;
  - c) PCI-Express.
10. Какие выходные напряжения обеспечивает компьютерный блок питания для сегодняшней платформы PC:
- a)  $\pm 5 \pm 12 + 3,3$  Вольт
  - b)  $\pm 12 \pm 24 + 3,3$  Вольт
  - c)  $\pm 22 \pm 24 + 3,3$  Вольт
11. В большинстве случаев сегодня используется следующий вид БП:
- a) импульсный;
  - b) аналоговый;
  - c) цифровой;
  - d) среди ответов нет правильного.
12. Основным параметром компьютерного блока питания является:
- a) максимальная мощность, отдаваемая в нагрузку;
  - b) максимальное напряжение, отдаваемое в нагрузку;
  - c) максимальный ток, отдаваемый в нагрузку.
13. Выберите компоненты компьютера, которые НЕ располагаются на системной плате:
- a) процессор,
  - b) BIOS
  - c) контроллеры
  - d) интерфейсы внешних устройств хранения данных,
  - e) последовательные и параллельные порты,
  - f) шины расширения
  - g) блок питания
14. Перечислите форм-факторы системных плат:
- a) ATX,
  - b) miniATX ,
  - c) microATX
  - d) FlexATX
  - e) все ответы верные.
15. Перечислите, в чем заключаются основные различия между форм-факторами системных плат:
- a) размеры;
  - b) количество шин расширения;
  - c) схема расположения слотов расширения.
16. Определение какого устройства приведено: «Компактный прибор с собственным экраном для отображения графической информации, применительно к компьютерам»:
- a) дисплей;
  - б) монитор;
  - в) экран.
17. Какие параметры не являются, критически важным для любого типа мониторов:
- a) размер экрана;

- б) разрешение;
- в) яркость и контрастность;
- г) цветопередача;
- д) развертка.

18. Составьте соответствие типов мониторов их обозначениям:

- а) ЭЛТ            I. LCD
- б) ЖК            II. FED
- в) ПД            III. CRT

19. Количество пикселей на экране называется:

- а) разрешающая способность монитора;
- б) размер экрана;
- в) частота.

20. Какой режим работы монитора наиболее предпочтителен (количество пикселей на экране):

- а) 480x640;
- б) 600x800;
- в) 768x1024;
- г) 864x1152;
- д) 1024x1280.

21. 6. Параметр, определяющий, как часто изображение на экране заново перерисовывается называется:

- а) разрешающая способность;
- б) частота развертки;
- в) частота регенерации.

22. 7. Для каких мониторов характерно появление «мертвых точек»:

- а) ЭЛТ;
- б) ЖК;
- в) ПД.

23. 8. Для какого типа мониторов характерно применение масок:

- а) ЭЛТ;
- б) ЖК;
- в) ПД.

24. 9. Каких видов маски не существует:

- а) апертурная;
- б) теневая;
- в) комбинацию теневой маски и апертурной решетки;
- г) щелевая;
- д) все виды масок существуют.

25. 10. Экраны каких мониторов сделаны из вещества, называемого цианофенил:

- а) ЭЛТ;
- б) ЖК;
- в) ПД.

26. 11. Составьте соответствие принципа работы монитора его названию:

- а) ЭЛТ            I. явление поляризации светового потока;

- б) ЖК            II. между парой электродов зажигается электрический разряд и возникает свечение;  
в) ПД            III. под действием сильного электростатического поля исходит поток электронов.

27. 12. Какой из цветов не является основным цветом:

- а) красный;  
б) желтый;  
в) синий;  
г) зеленый.

28. Дайте определение ЦП.

29. Расположите в правильном порядке этапы процесса:

- Если последняя команда не является командой перехода, процессор увеличивает на единицу число, хранящееся в счетчике команд; в результате там образуется адрес следующей команды;
- Процессор выставляет число, хранящееся в регистре счетчика команд, на шину адреса, и отдает памяти команду чтения;
- Процессор получает число с шины данных, интерпретирует его как команду из своей системы команд и исполняет ее;
- Выставленное число является для памяти адресом; память, получив адрес и команду чтения, выставляет содержимое, хранящееся по этому адресу, на шину данных, и сообщает о готовности;
- Цикл выполняется с самого начала.

30. Подпишите какие процессоры вставляются в сокетные разъемы, а какие в слотовые:



a.



b.



c.

31. Архитектуру и конструктивное исполнение ПК определяет процессор, который:  
(выберите верные утверждения)

- Контролирует и обслуживает системную шину,
- Контролирует и обслуживает видеокарту;
- Контролирует и обслуживает оперативную память;
- Выполняет объектный код программ;
- Нет верного ответа.

32. Конструктивно ЦП представляет собой:

- Микросхему;

- b. Чип;
  - c. Интегральную схему;
  - d. СБИС;
  - e. Все ответы верные.
33. На любом процессорном кристалле находятся:
- a. Процессор, состоящий из миллионов логических элементов – транзисторов;
  - b. Сопроцессор,
  - c. Оперативная кэш-память;
  - d. Кэш-память второго уровня;
  - e. Кэш-память первого уровня;
  - f. ПЗУ.
34. К основным характеристикам ЦП относятся:
- a. Разрядность;
  - b. Тактовая частота;
  - c. Форм-фактор.
35. Согласно фон-неймановской архитектуре, каждый процессор состоит из:
- a. Регистров;
  - b. Арифметико-логического устройства;
  - c. Кэш-памяти второго уровня.
  - d. Устройства управления;
  - e. Кэш-памяти первого уровня.
36. Режим работы ЦП задает способы:
- a. Адресации к ОП;
  - b. Способ управления отдельными задачами;
  - c. Способ адресации к виртуальной памяти.
37. Установите соответствие:

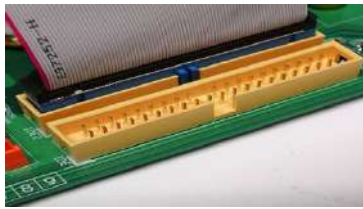
Режимы работы	Описание режима
1. Реальный режим	a. Выполнение DOS-программ в среде ОС Windows; Каждая машина получает в свое распоряжение 1Мбт адресного пространства, образ реальных программ BIOS и т.д.
2. Защищенный режим	b. Могут адресовать только 1Мбт памяти; Совместимость с процессором Intel 8086.
3. Виртуальный режим	c. Доступна вся системная память; Многозадачность.

1 – б 2 – с 3 – а

38. Перечислите, какие из приведенных интерфейсов относятся к внутренним:
- a. HDMI
  - b. Accelerated Graphics Port
  - c. PCI
  - d. RJ45
  - e. ATA (SATA)

f. PS/2

39. Назовите, какие интерфейсы изображены на рисунке.



ATA



a.

VGA



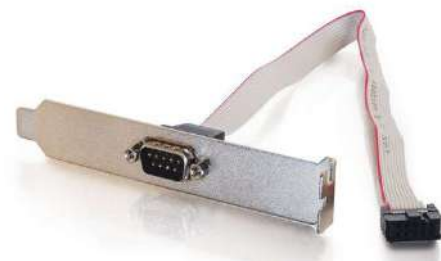
b.

Тюльпан



c.

LPT



d.

COM-порт



e.

Слоты расширения

40. Какие виды памяти различают:

a. Внутренняя память

b. Внешняя память

c. Кеш - память

41. Перечислите состав внутренней памяти:

a. Оперативная память

b. Кеш – память

c. Специальная память

d. Все ответы верные

42. Оперативная память обозначается:

a. RAM

b. ROM

c. SRAM

43. Перечислите верные высказывания, которые относятся к оперативной памяти:

a. ОП – это энергонезависимая память

b. ОП – это энергозависимая память

c. ОП – это быстрая память

44. Перечислите энергонезависимую память, предназначенную только для чтения:

a. CD-R,

b. DVD-R

c. HDD

a. К энергозависимой памяти относятся следующие виды памяти:

b. Статическая

c. Blue ray - диски

d. Динамическая

45. К основным пользовательским характеристикам памяти относятся:

a. Емкость

b. Быстродействие

c. Разрядность

46. Постоянная память обозначается:

a. RAM

b. ROM

c. SRAM

47. Проведите соответствие:

1. Постоянная память	a. используется для хранения данных, которые никогда не потребуют изменения
2. Оперативная память	b. Используется для хранения данных и отслеживания исполнения команд
3. Кеш – память	c. Доступна как для чтения так и для записи информации, работает под непосредственным управлением микропроцессора

1 – а 2 – б 3 - с

48. Основными характеристиками ОЗУ являются:

a. количество ячеек памяти

b. время доступа к информации

c. Сече

49. Кэш-памятью управляет специальное устройство, которое называется:

a. Драйвер



- b. Контроллер
- c. микропроцессор

50. Проведите соответствие:

1. Статическая память	a. DRAM
2. Динамическая память	b. SRAM
3. модуль памяти с однорядным расположением микросхем	c. SIMM

1 – b 2 – a 3 - c

51. К функциям памяти относятся:

- a. приём информации от других устройств;
- b. запоминание информации;
- c. передача информации по запросу в другие устройства машины

52. Перечислите устройства, относящиеся к ВЗУ:

- a. ЖМД
- b. Flash-карты
- c. DVD

53. Носители информации различают по таким характеристикам, как:

- a. информационная емкость,
- b. время доступа к информации,
- c. надежность хранения,
- d. время безотказной работы

54. Принтер подключают к:

1. **параллельному (LPT) порту или USB-порту**
2. последовательному (COM) порту
3. игровому порту
4. нет правильного ответа

55. Какие типы принтеров, классифицирующиеся по принципу действия, существуют?

1. Монохромные
- 2. Матричные**
3. Струйные
- 4. Лазерные**
5. Светодиодные
6. Цветные

56. Специализированный принтер для вывода на печать чертежей:

1. Лазерный принтер
- 2. Плоттер**
3. Струйный принтер
4. Матричный принтер

57. Сколько типов принтеров Вам известно?

- 1) 2
- 2) 5**
- 3) 4
- 4) 6

5) 7

58. Принцип действия какого принтера основан на механическом давлении на бумагу через ленту с красителем:

**1. Матричного**

2. Струйного

3. Лазерного

4. Термопринтера

59. На какие способы печати подразделяются струйные принтеры дискретного действия?

1. Пьезоэлектрические

2. Пузырьковые

3. Термографические

4. Среди ответов 1 – 3 нет правильного

60. Сколько основных цветов смешивается в струйных принтерах для получения цветных изображений?

1) 2

2) 5

3) 4

4) 6

61. Назовите недостаток термопринтеров.

**1) скорость работы**

2) использование термобумаги

3) устройство печатающей головки

4) способ подключения к ПК

**5) качество печати**

62. Какое устройство используется для ввода информации в компьютер непосредственно с бумажного документа?

1) принтер

2) плоттер

3) клавиатура

4) монитор

63. Определите назначение плоттеров.

1) вывод графической информации

2) ввод информации

3) вывод любой информации

4) преобразование информации

5) вывод текстовой информации

64. Особенностью какого принтера является возможность печати одновременно нескольких копий документа?
1. Струйного
  2. Лазерного
  - 3. Матричного**
  4. Термопринтера
65. Основными цветами, используемыми при смешении в цветных струйных принтерах, являются:
5. Голубой, пурпурный, желтый, оранжевый
  6. Голубой, пурпурный, черный, зеленый
  7. Голубой, пурпурный, желтый, черный
  8. Пурпурный, желтый, черный, коричневый
66. «Мышь» нельзя подключить через разъемы
- 1. SCSI или IDE**
  2. COM1 или COM2
  3. DIN или mini-DIN (PS/2)
  4. USB
67. Манипулятор «мышь» — это устройство:
1. модуляции и демодуляции;
  2. считывания информации;
  3. долговременного хранения информации;
  4. ввода информации;
  5. для подключения принтера к компьютеру
68. Основной частью любого манипулятора мышь является:
9. Датчик движения;
  10. Фотосенсор;
  11. Лазер;
  12. Корпус;
  13. Кнопки;
  14. «Хвост»

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

  
\_\_\_\_\_ Ромашкина Э.Б.,

«30» августа 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОП.08 Планирование карьеры выпускника профессиональной  
образовательной организации Московской области

Основной образовательной программы профессиональной подготовки  
специалистов среднего звена (ООП ППССЗ) по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных  
систем

Фонды оценочных средств по учебной дисциплине «ОП. 08 Планирование карьеры выпускника профессиональной образовательной организации Московской области» разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС СПО) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и рабочей программы учебной дисциплины.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Колледж «Коломна».

Разработчик: Караваев А.В., преподаватель общепрофессиональных и специальных дисциплин экономического профиля ГБПОУ МО «Колледж «Коломна».

Фонды оценочных средств по учебной дисциплине ОП. 08 Планирование карьеры выпускника профессиональной образовательной организации Московской области обсуждены и одобрены на заседании цикловой комиссии спецдисциплин специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Протокол №1 от 29.08.2022 г.

## **Паспорт фондов оценочных средств**

### **1. Область применения**

Фонды оценочных средств (ФОСы) предназначены для проверки результатов освоения учебной дисциплины (УД) «ОП. 08 Планирование карьеры выпускника профессиональной образовательной организации Московской области», входящей в состав основной образовательной программы (далее ООП) по специальности СПО 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

### **2. Объекты оценивания – результаты освоения УД**

ФОСы позволяют оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины «Планирование карьеры выпускника профессиональной образовательной организации Московской области» в соответствии с ФГОС специальности 10.02.05 и рабочей программой дисциплины «Планирование карьеры выпускника профессиональной образовательной организации Московской области»:

#### **- умения:**

- оценивать себя в качестве специалиста с правильным учетом потребностей рынка и собственных склонностей и потребностей;
- планировать возможное продвижение, профессиональный рост на рынке труда;
- уточнять и корректировать профессиональные намерения в виде карьерного плана;
- обосновывать выбор своего профессионального плана и использовать возможности для трудоустройства.

#### **- знания:**

- организацию трудовой деятельности, повышение эффективности своей профессиональной деятельности;
- специфику планирования карьеры в рыночных условиях;
- методы построения карьеры;
- способы управления карьерой;
- о качествах личности и способностях, влияющих на карьерный рост;
- механизм оценивания себя в качестве специалиста (с правильным учетом потребностей рынка и собственных склонностей и потребностей) для возможного продвижения и профессионального роста на рынке труда.

### **3. Формы контроля и оценки результатов освоения**

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений в рамках освоения дисциплины.

В соответствии с учебным планом специальности, рабочей программой дисциплины «Планирование карьеры выпускника профессиональной образовательной организации Московской области» предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

### **3.1 Формы текущего контроля**

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения УД в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- проверка выполнения самостоятельной работы,
- проверка выполнения контрольных и тестовых заданий по разделам.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, доклады и сообщения, проработка конспектов.

**Проверка выполнения самостоятельной работы.** Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление студентами практических умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

Самостоятельная подготовка студентов по УД предполагает следующие виды и формы работы:

- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы.
- Самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной литературе.
- Написание реферата; подготовка к сообщению или беседе на занятии по заданной преподавателем теме.
- Выполнение расчетных и поисково-творческих заданий.
- Работа со справочной литературой и нормативными материалами.
- Подготовка к тестированию, дифференцированному зачету.

Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов.

**Проверка выполнения тестовых заданий.** Тестирование проводится с целью контроля усвоенных умений и знаний и последующего анализа типичных ошибок и затруднений студентов в конце изучения раздела.

Спецификации тестов приведены ниже.

**Вопросы для устного опроса** по темам отдельных занятий определяются в отдельном перечне.

**Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения**

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Освоенные умения:</b>	
Оценивать себя в качестве специалиста с правильным учетом потребностей рынка и собственных склонностей и потребностей	Устный опрос во время занятий Выполнение и защита практических работ № 1;3 -8 Оценка правильности выполнения самостоятельной работы «Поиск наиболее востребованной профессии и места трудоустройства с учетом получаемой специальности» Тестирование. Доклады и сообщения, проработка конспектов.
Планировать возможное продвижение, профессиональный рост на рынке труда	Устный опрос во время занятий Выполнение и защита практических работ № 1-3; 5; 7-8 Оценка правильности выполнения самостоятельной работы «Карьерограмма работника» Тестирование. Доклады и сообщения, проработка конспектов.
Уточнять и корректировать профессиональные намерения в виде карьерного плана	Устный опрос во время занятий Выполнение и защита практических работ № 1-5, 8 Оценка правильности выполнения самостоятельной работы «Составление резюме для разных должностей и организаций» Тестирование. Доклады и сообщения, проработка конспектов.
Обосновывать выбор своего профессионального плана и использовать возможности для трудоустройства	Устный опрос во время занятий Выполнение и защита практических работ № 1; 3;5; 8 Оценка правильности выполнения самостоятельной работы «Определение наиболее полезных источников информации для поиска подходящей работы и их использование». Доклады и сообщения, проработка конспектов.
<b>Усвоенные знания:</b>	
Организация трудовой деятельности, повышение эффективности своей профессиональной деятельности	Устный опрос во время занятий Выполнение и защита практических работ №1; 2; 5-8 Оценка правильности выполнения самостоятельной работы «Карьерограмма работника»
Специфика планирования карьеры в рыночных условиях	Устный опрос во время занятий Выполнение и защита практических работ № 5; 7-8



	Оценка правильности выполнения самостоятельной работы «Планирование карьеры и профессиональная карьера» Тестирование
Методы построения карьеры	Устный опрос во время занятий Выполнение и защита практических работ № 2; 5; 7 Оценка правильности выполнения самостоятельной работы «Причины выбора профессии и дальнейший карьерный рост» Тестирование
Способы управления карьерой	Устный опрос во время занятий Выполнение и защита практических работ № 3; 5; 7 Оценка правильности выполнения самостоятельной работы «Компетенции и действия, необходимые для карьеры» Тестирование
Качества личности и способности, влияющие на карьерный рост	Устный опрос во время занятий Выполнение и защита практических работ № 4; 6 Оценка правильности выполнения самостоятельной работы «Наиболее ценные качества соискателя подходящей работы и приемы для получения желаемой должности» Тестирование
Механизм оценивания себя в качестве специалиста (с правильным учетом потребностей рынка и собственных склонностей и потребностей) для возможного продвижения и профессионального роста на рынке труда.	Устный опрос во время занятий Выполнение и защита практических работ № 3; 4; 6; 8 Оценка правильности выполнения самостоятельной работы «Выполнение заданий по опроснику Е.А. Климова» Тестирование

### **3.2 Форма промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по УД «Планирование карьеры выпускника профессиональных образовательных организаций Московской области» включает дифференцированный зачет, спецификация которого содержится в данных ФОСах.

### **4. Система оценивания ФОСов текущего контроля и промежуточной аттестации**

Система оценивания каждого вида работ описана в спецификации к тестам и аттестации.

При оценивании практической и самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения практической работы;
- качество оформления отчета по работе;

- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.  
Каждый вид работы оценивается по 5-ти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

### **Спецификация тестов**

**по УД «Планирование карьеры выпускника профессиональной образовательной организации Московской области»**

**1. Назначение теста** – оценить уровень подготовки студентов по УД с целью текущей проверки знаний и умений по следующим разделам:

- Планирование и построение карьеры;
- Организация механизмов планирования и построения профессиональной карьеры.

**2. Содержание тестов** определяется в соответствии с рабочей программой УД содержанием соответствующих разделов.

**3. Принципы отбора содержания теста:**

ориентация на требования к результатам освоения соответствующих разделов, представленным в рабочей программе УД:

**по разделу «Планирование и построение карьеры»:**

**уметь:**

- оценивать себя в качестве специалиста с правильным учетом потребностей рынка и собственных склонностей и потребностей;
- планировать возможное продвижение, профессиональный рост на рынке труда;

– уточнять и корректировать профессиональные намерения в виде карьерного плана.

**знать:**

– специфику планирования карьеры в рыночных условиях;  
– методы построения карьеры;  
– способы управления карьерой;  
– о качествах личности и способностях, влияющих на карьерный рост;  
– знать механизм оценивания себя в качестве специалиста (с правильным учетом потребностей рынка и собственных склонностей и потребностей) для возможного продвижения и профессионального роста на рынке труда.

**по разделу «Организация механизмов планирования и построения профессиональной карьеры»:**

**уметь:**

– оценивать себя в качестве специалиста с правильным учетом потребностей рынка и собственных склонностей и потребностей;  
– планировать возможное продвижение, профессиональный рост на рынке труда;  
– уточнять и корректировать профессиональные намерения в виде карьерного плана.

**знать:**

– специфику планирования карьеры в рыночных условиях;  
– методы построения карьеры;  
– способы управления карьерой;  
– о качествах личности и способностях, влияющих на карьерный рост;  
– знать механизм оценивания себя в качестве специалиста (с правильным учетом потребностей рынка и собственных склонностей и потребностей) для возможного продвижения и профессионального роста на рынке труда.

#### **4. Структура тестов**

4.1. Тест по разделу «Планирование и построение карьеры» включает 30 вопросов.

4.2. Тест по разделу «Организация механизмов планирования и построения профессиональной карьеры» включает:

Тест по теме «Рынок труда и карьера» – 17 вопросов.

Тест по теме «Карьера» – 15 вопросов (2 варианта).

4.3. Вопросы теста дифференцируются по уровню сложности.

#### **5. Система оценивания тестов**

Тест оценивается по 5-ти бальной шкале следующим образом:

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

## **6. Время выполнения теста**

Время, отводимое на выполнение теста, зависит от количества и качества вопросов:

На тест по разделу «Планирование и построение карьеры» отводится 45 мин.

Среднее время выполнения одного вопроса – 1,5 минуты.

На тест по разделу «Организация механизмов планирования и построения профессиональной карьеры» отводится 25 мин.

Среднее время выполнения одного вопроса – 1,5 минуты.

## **7. Содержание тестов**

Тестовое задание к разделу «Трудовое поведение выпускника профессиональной образовательной организации Московской области на рынке труда».

Выберите правильный ответ в заданиях 1 – 30, в задании 17 – закончите фразу.

1. Организационное поведение – это:

- а) Поведение организации и ее действия во внешней и внутренней среде;
- б) Комплекс поступков и действий человека, отражающих реакцию на все обстоятельства его существования и организации, точнее в группе людей, социально-экономической системе;
- в) Поведение коллектива организации, основанное на его психологических характеристиках.

2. Какие факторы наиболее полно определяют организационное поведение?

- а) Личностные особенности самого человека, социально-психологическая среда, комплекс событий, характеризующих функционирование и развитие организации;
- б) Объем, ценность и структура информации; усвоенные социальные и организационные нормативы, уровень знания и культуры;
- в) Все перечисленное выше.

3. Какие из перечисленных ниже блоков входят в курс дисциплины?

- а) Содержание деятельности и модель качеств менеджера;
- б) Исследование систем управления;
- в) Организационная культура;
- г) Делегирование полномочий;
- д) Теория мотивации персонала;
- е) Типы организационных структур;
- ж) Все перечисленное выше.

4. Какие подструктуры не включает внутренняя структура личности?

- а) Темперамент;
- б) Характер, эмоции, воля, мышление, память, воображение и т.п.;
- в) Хобби, увлечения;
- г) Опыт, навыки, умения.

5. Какова цель создания организации?

- а) Решение своих проблем и достижение общих целей организации;
- б) Только получение прибыли;
- в) Повышение благосостояния общества.

6. Что включает термин «внешняя среда»? Укажите то, что считаете верным:

- а) Экономические условия;
- б) Потребители;
- в) Законодательство;
- г) Техника и технология;
- д) Взаимоотношения в коллективе;
- е) Организационная культура;
- ж) Система ценностей в обществе;
- з) Конкуренты.

7. Какой из методов стимулирования является наиболее эффективным?

- а) Метод наказания;
- б) Метод поощрения;
- в) Совмещение этих двух методов.

8. Определите последовательность стадий развития коллектива:

- а) «Эффективность»;
- б) «Ближний бой»;
- в) «Притирка»;
- г) «Зрелость»;
- д) «Экспериментирование».

9. В силу каких причин менеджеры создают свою команду? Выберите необходимые причины:

- а) Количество стрессовых ситуаций уменьшается, если решать проблемы сообща;
- б) Для передачи своих профессиональных навыков своим последователям;
- в) Чтобы команда решала за менеджера его проблемы;
- г) Вырабатывается больше идей, возрастает инновационная способность;
- д) Команды могут рисковать в большей степени, чем каждый член команды в отдельности;
- е) Для увеличения прибыли;
- ж) Коллективный подход – это признак сильного и решительного стиля управления.

10. Должен ли руководитель находить индивидуальный подход к каждому работнику?

- а) Да;
- б) Нет.

11. Организаторские способности у человека:

- а) Имеются с рождения;
- б) Приобретаются в процессе обучения и управления;
- в) Являются как врожденными, так и приобретенными в процессе работы.

12. Организационная культура – это:

- а) Правила поведения в организации;

- б) Управление, основанное на участии работников в принятии решений;
- в) Совокупность представлений, разделяемых большинством членов организации.

13. Лидером в группе может быть:

- а) Только один человек, раз и навсегда признанный как лидер;
- б) Разные люди в зависимости от ситуации, но, как правило, он постоянен;
- в) Всегда одновременно несколько человек.

14. Руководство – это:

- а) Мотивация действий других людей, направленных на достижение целей;
- б) Поддержка действий других людей, направленных на достижение целей;
- в) Контроль действий других людей, направленных на достижение целей.

15. На сколько уровней подразделяют менеджеров?

- а) два;
- б) три;
- в) четыре;
- г) пять;
- д) шесть.

16. Активность, оптимистичность, изменчивость, импульсивность, раздражительность – личностные черты:

- а) Меланхолика;
- б) Сангвиника;
- в) Холерика;
- г) Флегматика.

17. Индивид, качества которого определяются его жизненным опытом, преломляемым через особенности личности и проявляемым через его отношение к окружающей среде, людям, явлениям, и т.д. – это...

18. Использование возможностей работников для достижения целей организации – это...

- а) Управление эккаунтингом;
- б) Управление персоналом;
- в) Управление производством.

19. Некая группа может считаться организацией, если члены этой группы:

- а) Намерено работают вместе, чтобы достичь значимой для всех цели;
- б) Связаны друг с другом с помощью информационных потоков;
- в) Работают в одном офисе.

20. Обмен информацией с помощью жестов, мимики, интонации голоса называется в

менеджменте коммуникацией:

- а) Невербальной;
- б) Неформальной;
- в) Вербальной;
- г) Горизонтальной.

21. Неформальные группы возникают:

- а) В результате реорганизации;
- б) При создании новой структуры;

- в) Спонтанно;
  - г) По воле руководства.
22. Ключевым факторов в любой модели управления являются:
- 1. Люди;
  - 2. Средства производства;
  - 3. Финансы;
  - 4. Структура управления.
23. Практика управления возникла:
- а) XX веке, в ходе индустриализации промышленности;
  - б) Вместе с созданием Ф.Тейлором школы управления;
  - в) Вместе с объединением людей в организованные группы, например, в племена;
  - г) Вместе с возникновением системного подхода.
24. Синергия – это
- а) Особый вид скрытого влияния на поведение другого человека;
  - б) Возрастание эффективности в результате слияния частей (людей, фирм) в одну систему;
  - в) Вид стратегии продвижения на рынок.
25. Совецание – это:
- а) Регламентированное общение группы людей с целью выявления проблемы и поиска путей ее решения;
  - б) Общение с целью согласования интересов и позиций сторон;
  - в) Общение группы людей, проходящее по схеме выработка новых идей – их обсуждение – выбор 2-3 лучших;
26. Чем опасно чрезмерное количество подчиненных?
- а) Потерей управляемости коллектива;
  - б) Разрастанием бюрократического аппарата;
  - в) Дублированием усилий.
27. Лидерство – это процесс:
- а) Контроля;
  - б) Организации;
  - в) Управления;
  - г) Планирования.
28. Корпоративная культура основана на принятых в обществе формах поведения
- а) Правилах, определяемых руководством организации;
  - б) Разделяемых большинством членов организации убеждениях и ценностях;
  - в) Особенности производства;
  - г) Законодательстве.
29. Одна из важнейших функций корпоративной культуры – это:
- а) Укрепление дисциплиной;
  - б) Формирование благоприятного психологического климата в организации;
  - в) Поддержание социальной стабильности в организации;

- г) Правильное распределение вознаграждений;
- д) Создание благоприятного имиджа компании.

30. Если возникла кризисная ситуация, требующая немедленного разрешения,

целесообразно использовать стиль управления:

- а) Авторитарный;
- б) Либеральный;
- в) Демократический.

### Правильные ответы и количество существенных операций

1.б	P=1
2.в	P=1
3. а,в,г,д	P=1
4. а,б,г	P=3
5. а	P=1
6. а,б,в,г,ж,з	P=6
7. в	P=1
8. в,б,д,а,г	P=5
9. а	P=1
10. а	P=1
11.в	P=1
12.в	P=1
13.б	P=1
14.а	P=1
15.б	P=1
16.в	P=1
17. личность	P=1
18.б	P=1
19.а	P=1
20.а	P=1
21.в	P=1
22.а	P=1
23.в	P=1
24.б	P=1
25.а	P=1
26.а	P=1
27.в	P=1
28.в	P=1
29.в	P=1
30.а	P=1

Количество существенных операций P=30

Критерии оценок

P= 30 оценка 5 (отлично)



R= 29 – 22 оценка 4 (хорошо)

R= 21 – 15 оценка 3 (удовлетворительно)

R= менее 15 оценка 2 (неудовлетворительно)

Тестовое задание к разделу «Организация уверенного поведения на рынке труда выпускника профессиональной образовательной организации Московской области».

Выберите один правильный ответ в заданиях 1 – 17.

**Тест по теме «Рынок труда и карьера»**

1. Какие две группы условий влияют на формирование карьеры:

- а) объективные и особенные;
- б) субъективные и объективные;
- в) особенные и специфические;
- г) специфические и субъективные.

2. Главными участниками рынка труда являются

- а) продавец и посетитель;
- б) покупатель и работник;
- в) работодатель и работник;
- г) работодатель и продавец.

3. Взаимодействие на рынке труда осуществляется

- а) посредством обмена на основе спроса и предложения;
- б) за счёт эффективного использования рабочей силы;
- в) за счёт ограниченности экономических ресурсов;
- г) посредством вложения капиталов с целью последующего получения

прибыли.

4. Результат осознанной позиции и поведения человека в области трудовой деятельности, связанный с должностным или профессиональным ростом

- а) труд;
- б) карьера;
- в) работа;
- г) заработная плата.

5. Какие условия формирования карьеры не относятся к объективным:

- а) общие;
- б) личностные;
- в) кризисные;
- г) кадровые.

6. Формой материального вознаграждения за труд является:

- а) рента;
- б) процент по вкладу;
- в) заработная плата;
- г) ставка заработной платы.

7. Величина спроса на рабочую силу не зависит от:

- а) от заработной платы;
- б) потребностей работника в деньгах;
- в) спроса потребителей на выпускаемые работодателем товары и услуги.

8. Оцените утверждения. Какое из них верно?
- а) спрос на рынке труда, как и предложение, находится в обратной зависимости от ставки заработной платы;
  - б) предложение на рынке труда, в отличие от спроса, находится в прямой зависимости от ставки заработной платы;
  - в) спрос и предложение на рынке труда не зависят от величины заработной платы.
9. Под рынком труда понимают:
- а) куплю и продажу товаров и услуг;
  - б) общественные отношения, связанные с наймом и предложением рабочей силы;
  - в) рынок сырья, материалов, товаров и услуг, ценных бумаг.
10. Цена рабочей силы это:
- а) процент по вкладу;
  - б) форма материального вознаграждения за труд;
  - в) доход от продажи товаров и услуг.
11. Основным рыночным регулятором на рынке труда служит:
- а) цена рабочей силы;
  - б) спрос на рабочую силу;
  - в) предложение на рабочую силу.
12. Какого типа целей нет при планировании карьеры?
- а) личные;
  - б) общие;
  - в) предметные;
  - г) инструментальные.
13. Для покупателя рабочей силы заработная плата это:
- а) цена труда, уплаченная за право использования рабочей силы;
  - б) форма дохода, которую работодатель получает от реализации товаров и услуг;
  - в) издержки, которые несет работодатель за аренду помещения.
14. Спрос на труд выражает:
- а) определенное количество занятых наемных работников;
  - б) потребность работодателя в работниках, необходимых ему для создания товаров и услуг;
  - в) цену рабочей силы.
15. Управление деловой карьерой является:
- а) стимулом к труду;
  - б) формой развития персонала;
  - в) разновидностью кадрового планирования;
  - г) всем перечисленным.
16. В состав трудовых ресурсов не включают:
- а) граждан трудоспособного возраста;
  - б) инвалидов 1, 2 группы;
  - в) работающих подростков;
  - г) работающих пенсионеров.

17. Безработный это:

- а) тот, кто может и хочет работать, но перестал искать работу;
- б) тот, кто не имеет работу, но активно ищет ее;
- в) тот, кто работает, но ищет другой вариант работы.

### Правильные ответы и количество существенных операций

1-б	P=1
2-в	P=1
3-а	P=1
4-б	P=1
5-б	P=1
6-в	P=1
7-б	P=1
8-б	P=1
9-б	P=1
10-б	P=1
11-а	P=1
12-б	P=1
13-а	P=1
14-б	P=1
15-б	P=1
16-б	P=1
17-б	P=1

Количество существенных операций P=17

Критерии оценок

P= 17 оценка 5 (отлично)

P= 15 – 13 оценка 4 (хорошо)

P= 12 – 9 оценка 3 (удовлетворительно)

P= менее 9 оценка 2 (неудовлетворительно).

Выберите один правильный ответ в заданиях 1 – 15.

### Тест «Карьера»

#### Вариант №1

1. В широком понимании карьера это:

- а) этапы восхождения к профессионализму;
- б) продвижение по служебной лестнице;
- в) занятие определенной должности;
- г) социальный статус человека.

2. В узком понимании карьера это:

- а) профессиональный рост;
- б) последовательность должностей, занимаемых сотрудником;
- в) достижение квалификационного статуса;
- г) род деятельности человека;

3. Какие личные качества влияют на карьеру:
- а) креативность и творческий подход;
  - б) трудолюбие;
  - в) целеустремленность;
  - г) все ответы верны.
4. Какие личные качества мешают достижениям в карьере:
- а) ум и амбиции;
  - б) нежелание что-либо менять;
  - в) оптимизм;
  - г) лидерство.
5. Профессиональное самоопределение это:
- а) получение должностных привилегий;
  - б) политическое самоопределение;
  - в) осознание человеком культуры;
  - г) выбор профессии.
6. Что имеет отношение к личностному самоопределению:
- а) поиск личностью, что он хочет в жизни;
  - б) осознание человека, что он может;
  - в) готовность к самостоятельной жизнедеятельности;
  - г) все ответы имеют отношение к личностному самоопределению.
7. Цель профессиональной карьеры это:
- а) изменение должности сотрудника;
  - б) повышение профессионального уровня;
  - в) продвижение по служебной лестнице;
  - г) выполнение определенной служебной роли.
8. Цель должностной карьеры это:
- а) углубление имеющихся профессиональных знаний, умений и навыков;
  - б) изменение должностного статуса сотрудника;
  - в) прохождение карьерного пути в разных организациях;
  - г) реализованная карьера.
9. Вертикальная карьера характеризуется:
- а) расширением круга полномочий без смены должности;
  - б) подъемом на более высокую ступень в должности;
  - в) дружескими отношениями с начальством;
  - г) повышением квалификационного уровня.
10. Горизонтальная карьера означает:
- а) повышение в должности;
  - б) выстраиваемый человеком жизненный путь;
  - в) расширение функциональных обязанностей на той же должности;
  - г) доверительные обращения руководителя к сотруднику
11. Центростремительная карьера:
- а) движение к руководству организации;
  - б) повышение квалификации;
  - в) чередование вертикального и горизонтального роста.

12. При каком типе карьеры конкретный работник в процессе своей профессиональной деятельности проходит все стадии развития: обучение, поступление на работу, профессиональный рост, поддержка и развитие индивидуальных профессиональных способностей, уход на пенсию в стенах одной организации?

- а) межорганизационная;
- б) политическая;
- в) внутриорганизационная.

13. Может ли сотрудник пройти стадии профессиональной карьеры последовательно, работая в различных организациях?

- а) да;
- б) нет.

14. То, что удалось достигнуть человеку за определенный промежуток времени в соответствующем виде деятельности, называется:

- а) потенциальная карьера;
- б) центростремительная карьера;
- в) горизонтальная карьера;
- г) реальная карьера.

15. Лично выстаиваемый человеком трудовой путь на основе его планов и целей это:

- а) реальная карьера;
- б) скрытая карьера;
- в) потенциальная карьера;
- г) вертикальная карьера.

Выберите один правильный ответ в заданиях 1 – 15.

### **Тест «Карьера»**

#### **Вариант 2**

1. В узком значении карьера это:

- а) профессиональный рост;
- б) достижение квалификационного статуса;
- в) подъем на новую ступень в должности;
- г) род деятельности человека;

2. В широком смысле карьера это:

- а) социальный статус человека;
- б) продвижение по служебной лестнице;
- в) развитие профессионализма работника;
- г) занятие определенной должности.

3. Какие качества человека влияют на карьеру:

- а) высокие амбиции;
- б) желание быть лидером во всем;
- в) креативность и творческий подход;
- г) все названные качества влияют на карьеру.

4. Какие личные качества мешают достижениям в карьере:

- а) высокий уровень интеллекта;

- б) неумение идти на компромисс;
- в) оптимизм;
- г) лидерство.

5. Что не входит в содержание понятия «личностное самоопределение»:

- а) поиск личностью, что он хочет в жизни;
- б) осознание человека, что он может;
- в) поиск личностью смысла жизни;
- г) все ответы имеют отношение к личностному самоопределению.

6. Профессиональное самоопределение это:

- а) получение должностных привилегий;
- б) политическое самоопределение;
- в) осознание человеком культуры;
- г) выбор профессиональной деятельности человеком.

7. Целью профессиональной карьеры является:

- а) развития себя как профессионала;
- б) выполнение определенной служебной роли;
- в) продвижение по служебной лестнице;
- г) изменение должностей.

8. Цель должностной карьеры это:

- а) углубление имеющихся профессиональных знаний, умений и навыков;
- б) развитие профессиональных качеств;
- в) прохождение карьерного пути в разных организациях;
- г) повышение в должности.

9. Горизонтальная карьера означает:

- а) повышение в должности;
- б) выстраиваемый человеком жизненный путь на основе планов;
- в) расширение круга полномочий и обязанностей в рамках той же должности.

10. Вертикальная карьера характеризуется:

- а) расширением круга полномочий без смены должности;
- б) повышением в должности;
- в) дружескими отношениями с начальством;
- г) повышением профессионального уровня после аттестации.

11. Скрытая карьера:

- а) хорошие отношения с начальством, и как следствие более высокий уровень заработной платы;
- б) повышение квалификации;
- в) чередование вертикального и горизонтального роста.

12. Может ли сотрудник повышать свой профессиональный уровень, работая в различных организациях?

- а) да;
- б) нет.

13. При каком типе карьеры конкретный работник в процессе своей профессиональной деятельности проходит все стадии развития: обучение,

поступление на работу, профессиональный рост в стенах разных организаций?

- а) межорганизационная;
- б) политическая;
- в) внутриорганизационная.

14. Лично выстаиваемый трудовой путь, который желает реализовать человек:

- а) реальная карьера;
- б) скрытая карьера;
- в) потенциальная карьера;
- г) вертикальная карьера.

15. То, что удалось достигнуть человеку за определенный промежуток времени в соответствующем виде деятельности, называется:

- а) потенциальная карьера;
- б) центростремительная карьера;
- в) горизонтальная карьера.
- г) реальная карьера.

#### **Правильные ответы и количество существенных операций**

Вариант 1	Вариант 2	
1-а	1-в	P=1
2-б	2-в	P=1
3-г	3-г	P=1
4-б	4-б	P=1
5-г	5-г	P=1
6-г	6-г	P=1
7-б	7-а	P=1
8-б	8-г	P=1
9-б	9-в	P=1
10-в	10-б	P=1
11-а	11-а	P=1
12-в	12-а	P=1
13-а	13-а	P=1
14-г	14-в	P=1
15-в	15-г	P=1

Количество существенных операций P=15

Критерии оценок

P= 15 оценка 5 (отлично)

P= 14 – 12 оценка 4 (хорошо)

P= 11 – 8 оценка 3 (удовлетворительно)

P= менее 8 оценка 2 (неудовлетворительно).

## **6. Рекомендации по подготовке к тестированию**

При подготовке к тестированию рекомендуется использовать конспекты лекций, а также:

- учебники и учебные пособия:

Основные источники:

1. Базаров Т.Ю. Управление персоналом: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Т.Ю. Базарова. – 14-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 320 с.

Периодические издания:

1. Карьера.

2. Человек и труд.

Интернет-ресурсы:

1. Планирование карьеры [Электронный ресурс] / - [http://studopedia.ru/3\\_8882\\_planirovanie-kareri.html](http://studopedia.ru/3_8882_planirovanie-kareri.html).

2. Технология карьеры [Электронный ресурс]/ [http://abc.vvsu.ru/Books/up\\_tehnoi\\_karjery/page0001.asp](http://abc.vvsu.ru/Books/up_tehnoi_karjery/page0001.asp).

3. Как успешно пройти собеседование // SuperJob [Электронный ресурс]. - <http://www.superjob.ru/rabota/interview.html>.

4. Профорентация: КЕМ СТАТЬ? [Электронный ресурс]/ [www.proforientator.ru/profession](http://www.proforientator.ru/profession).

5. Энциклопедия «Карьера» [Электронный ресурс] / - <http://www.znanie.info/portal/ec-main.html>.

6. [http://dc.rsl.ru/dc\\_jo.htm](http://dc.rsl.ru/dc_jo.htm) (Портал российских журналов по гуманитарной тематике).

7. <http://eokd.tolgas.ru/euk/dou/index.htm>.

8. <http://ru.wikipedia.org>. (Википедия).

9. <http://studentam.net/content/view/529/62/>.

10. <http://www.aup.ru/aur.ru> (Административно-управленческий портал).

11. <http://www.edu.ru> (Российское образование. Федеральный портал).

Чтобы успешно справиться с заданиями теста, нужно внимательно прочитать вопросы.



## **Спецификация дифференцированного зачета по дисциплине «Планирование карьеры выпускника профессиональной образовательной организации Московской области»**

Назначение дифференцированного зачета – оценить уровень подготовки студентов по УД с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ООП специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

**1. Содержание дифференцированного зачета** определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и рабочей программой дисциплины «Планирование карьеры выпускника профессиональной образовательной организации Московской области».

### **2. Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:**

Ориентация на требования к результатам освоения УД, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности и рабочей программой УД «Планирование карьеры выпускника профессиональной образовательной организации Московской области» включает:

#### **- умения:**

- оценивать себя в качестве специалиста с правильным учетом потребностей рынка и собственных склонностей и потребностей;
- планировать возможное продвижение, профессиональный рост на рынке труда;
- уточнять и корректировать профессиональные намерения в виде карьерного плана;
- обосновывать выбор своего профессионального плана и использовать возможности для трудоустройства.

#### **- знания:**

- организацию трудовой деятельности, повышение эффективности своей профессиональной деятельности;
- специфику планирования карьеры в рыночных условиях;
- методы построения карьеры;
- способы управления карьерой;
- о качествах личности и способностях, влияющих на карьерный рост;
- механизм оценивания себя в качестве специалиста (с правильным учетом потребностей рынка и собственных склонностей и потребностей) для возможного продвижения и профессионального роста на рынке труда.

### **3. Структура дифференцированного зачета**

3.1 Дифференцированный зачет состоит из одного вопроса.

3.2 Вопросы дифференцированного зачета составляют необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы УД.

3.3 Задания (теоретические и практические) предлагаются в традиционной форме, предполагают предварительную подготовку и последующий устный ответ.

3.4 Вопросы равноценны по трудности, одинаковы по структуре.

### **Тематика вопросов дифференцированного зачета:**

#### **Теоретические вопросы**

1. Планирование карьеры как управленческая дисциплина.
2. Рынок труда и планирование карьеры.
3. Планирование карьеры и механизмы профессионального развития.
4. Персонал: сущность, структура, показатели оценки.
5. Возможности профессионального карьерного роста для основных категорий персонала.
6. Суть карьеры.
7. Виды и этапы построения карьеры.
8. Мотивы карьеры и факторы, детерминирующие карьеру. Внутренние и внешние факторы карьеры.
9. Деловая карьера, ее виды, модели.
10. Карьерные типы личности.
11. Ценности и их роль в профессиональной сфере.
12. Виды целей карьеры. Принципы постановки карьерной цели.
13. Планирование рабочего времени.
14. Выбор стратегии построения карьеры.
15. Теории профессионального развития. Возможности профессионального роста.
16. Мотивация и стимулирование карьеры.
17. Особенности карьерного продвижения в коммерческих организациях.

#### **Практические вопросы**

1. Определение требований работодателя к деловым и личным качествам соискателя работы.
2. Составление резюме по профессии.
3. Определение состава профессиональных приоритетов и карьерных ожиданий.
4. Определение жизненных ценностей и их приоритетности для построения карьеры.
5. Определение принципов организации работы применительно к будущей профессии.
6. Определение иерархии принципов организации результативной работы.
7. Составление плана деятельности на день.
8. Диагностика индивидуально-психологических особенностей личности, влияющих на динамичность карьеры.
9. Определение собственных стартовых возможностей.
10. Проведение сравнительного анализа профессиональных перспектив на примере малых и крупных предприятий.

11. Проведение сравнительного анализа профессиональных перспектив на примере предприятий разных форм собственности.
12. Проведение сравнительного анализа профессиональных перспектив на примере разных сфер профессиональной деятельности.
13. Определение параметров конкурентоспособности работника на примере своей профессии.
14. Построение карьерограммы для своей профессии в форме графика на весь трудовой период жизни.
15. Построение карьерограммы для своей профессии в форме графика на период работы в конкретной организации.
16. Построение карьерограммы для смежной профессии в форме графика.
17. Определение основных алгоритмов составления карьерограммы.

#### **4. Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и дифференцированного зачета в целом**

4.1 Каждый вопрос в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за полное овладение научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа в устной форме на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ в устной форме, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания. Получение этой оценки означает, что студент не сдал дифференцированный зачет.

4.2 Итоговая оценка определяется как средний балл по всем вопросам.

#### **5. Время проведения дифференцированного зачета**

На подготовку к устному ответу студенту отводится не более 15 минут. Время устного ответа студента составляет 5-10 минут.

## **Инструкция для студентов**

**1. Форма проведения промежуточной аттестации по УД «Планирование карьеры выпускника профессиональной образовательной организации Московской области» – дифференцированный зачет в традиционной форме.**

### **2. Принципы отбора содержания дифференцированного зачета**

Ориентация на требования к результатам освоения УД «Планирование карьеры выпускника профессиональной образовательной организации Московской области»:

**- уметь:**

- оценивать себя в качестве специалиста с правильным учетом потребностей рынка и собственных склонностей и потребностей;
- планировать возможное продвижение, профессиональный рост на рынке труда;
- уточнять и корректировать профессиональные намерения в виде карьерного плана;
- обосновывать выбор своего профессионального плана и использовать возможности для трудоустройства.

**- знать:**

- организацию трудовой деятельности, повышение эффективности своей профессиональной деятельности;
- специфику планирования карьеры в рыночных условиях;
- методы построения карьеры;
- способы управления карьерой;
- о качествах личности и способностях, влияющих на карьерный рост;
- механизм оценивания себя в качестве специалиста (с правильным учетом потребностей рынка и собственных склонностей и потребностей) для возможного продвижения и профессионального роста на рынке труда.

### **3. Структура дифференцированного зачета**

3.1 Дифференцированный зачет состоит из одного вопроса.

3.2 Вопросы дифференцированного зачета составляют необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы УД.

3.3 Задания (теоретические и практические) предлагаются в традиционной форме, предполагают предварительную подготовку и последующий устный ответ.

3.4 Вопросы равноценны по трудности, одинаковы по структуре.

### **4. Перечень разделов, тем УД, включенных в дифференцированный зачет:**

Раздел 1. Планирование и построение карьеры.

Тема 1.1. Планирование карьеры как управленческая дисциплина.

Тема 1.2. Рынок труда и планирование карьеры.

Тема 1.3. Планирование карьеры и персонал.

Тема 1.4. Деловая карьера, ее виды, модели.

Тема 1.5. Ценности и их роль в профессиональной сфере.

Тема 1.6. Планирование рабочего времени.

Тема 1.7. Выбор стратегии построения карьеры.

Тема 1.8. Основы развития карьеры. Мотивация и стимулирование карьеры.

Тема 1.9. Особенности карьерного продвижения в коммерческих организациях.

Раздел 2. Организация механизмов планирования и построения профессиональной карьеры.

Тема 2.1. Требования работодателей к соискателям работы. Анализ вакансий и работа с резюме.

Тема 2.2. Профессиональное самоопределение и объективная самооценка.

Тема 2.3. Анализ жизненных ценностей. Постановка профессиональных целей.

Тема 2.4. Изучение принципов организации работы. Составление расписания (плана на день).

Тема 2.5. Учет своих индивидуальных особенностей и потенциала при планировании карьеры.

Тема 2.6. Личностные и профессиональные перспективы сотрудника. Конкурентоспособность работника.

Тема 2.7. Построение карьерограммы.

## **5. Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и дифференцированного зачета в целом:**

5.1 Каждый вопрос в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за полное овладение научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа в устной форме на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ в устной форме, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в

применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания. Получение этой оценки означает, что студент не сдал дифференцированный зачет.

5.2 Итоговая оценка за дифференцированный зачет определяется как средний балл по всем вопросам.

## **6. Время проведения**

На подготовку к устному ответу студенту отводится не более 15 минут. Время устного ответа студента составляет 5 минут. Преподаватель имеет право задавать уточняющие вопросы.

## **7. Рекомендации по подготовке к дифференцированному зачету**

При подготовке к дифференцированному зачету рекомендуется использовать конспекты лекций, а также:

- учебники и учебные пособия:

Основные источники:

1. Базаров Т.Ю. Управление персоналом: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Т.Ю. Базарова. – 14-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 320 с.

Периодические издания:

1. Журнал «Карьера».

2. Журнал «Человек и труд».

Интернет-ресурсы:

1. Планирование карьеры [Электронный ресурс] / [http://studopedia.ru/3\\_8882\\_planirovanie-kareri.html](http://studopedia.ru/3_8882_planirovanie-kareri.html).

2. Технология карьеры [Электронный ресурс] / [http://abc.vvsu.ru/Books/up\\_tehmol\\_karjery/page0001.asp](http://abc.vvsu.ru/Books/up_tehmol_karjery/page0001.asp).

3. Как успешно пройти собеседование // SuperJob [Электронный ресурс]. - <http://www.superjob.ru/rabota/interview.html>.

4. Профориентация: КЕМ СТАТЬ? [Электронный ресурс] / [www.proforientator.ru/profession](http://www.proforientator.ru/profession).

5. Энциклопедия «Карьера» [Электронный ресурс] / - <http://www.znanie.info/portal/ec-main.html>.

6. [http://dc.rsl.ru/dc\\_jo.htm](http://dc.rsl.ru/dc_jo.htm) (Портал российских журналов по гуманитарной тематике).

7. <http://eokd.tolgas.ru/euk/dou/index.htm>.

8. <http://ru.wikipedia.org>. (Википедия).

9. <http://studentam.net/content/view/529/62/>.

10. <http://www.aup.ru/aur.ru> (Административно-управленческий портал).

11. <http://www.edu.ru> (Российское образование. Федеральный портал).

## **Тематика вопросов дифференцированного зачета:**

### **Теоретические вопросы**

1. Планирование карьеры как управленческая дисциплина.
2. Рынок труда и планирование карьеры.
3. Планирование карьеры и механизмы профессионального развития.
4. Персонал: сущность, структура, показатели оценки.
5. Возможности профессионального карьерного роста для основных категорий персонала.
6. Суть карьеры.
7. Виды и этапы построения карьеры.
8. Мотивы карьеры и факторы, детерминирующие карьеру. Внутренние и внешние факторы карьеры.
9. Деловая карьера, ее виды, модели.
10. Карьерные типы личности.
11. Ценности и их роль в профессиональной сфере.
12. Виды целей карьеры. Принципы постановки карьерной цели.
13. Планирование рабочего времени.
14. Выбор стратегии построения карьеры.
15. Теории профессионального развития. Возможности профессионального роста.
16. Мотивация и стимулирование карьеры.
17. Особенности карьерного продвижения в коммерческих организациях.

### **Практические вопросы**

1. Определение требований работодателя к деловым и личным качествам соискателя работы.
2. Составление резюме по профессии.
3. Определение состава профессиональных приоритетов и карьерных ожиданий.
4. Определение жизненных ценностей и их приоритетности для построения карьеры.
5. Определение принципов организации работы применительно к будущей профессии.
6. Определение иерархии принципов организации результативной работы.
7. Составление плана деятельности на день.
8. Диагностика индивидуально-психологических особенностей личности, влияющих на динамичность карьеры.
9. Определение собственных стартовых возможностей.
10. Проведение сравнительного анализа профессиональных перспектив на примере малых и крупных предприятий.
11. Проведение сравнительного анализа профессиональных перспектив на примере предприятий разных форм собственности.
12. Проведение сравнительного анализа профессиональных перспектив на примере разных сфер профессиональной деятельности.

13. Определение параметров конкурентоспособности работника на примере своей профессии.

14. Построение карьерограммы для своей профессии в форме графика на весь трудовой период жизни.

15. Построение карьерограммы для своей профессии в форме графика на период работы в конкретной организации.

16. Построение карьерограммы для смежной профессии в форме графика.

17. Определение основных алгоритмов составления карьерограммы.

### **Вопросы для устного опроса**

1. Формулирование целей трудоустройства.

2. Электронное и бумажное портфолио. Их значение для карьеры.

3. Способы поиска вакансий, сравнительная эффективность поиска вакансий каждым из способов.

4. Скрытые и явные вакансии на рынке труда.

5. Разные типы резюме.

6. Основные ошибки при написании резюме.

7. Сопроводительные письма.

8. Собеседования на разных уровнях.

9. Стрессовые собеседования.

10. Подготовка к собеседованию, поведение на собеседовании.

11. Видеособеседование как способ корректировки поведения на собеседовании.

12. Поведение в компании после трудоустройства.

13. Как пройти «испытательный срок» и сохранить отношения с работодателем.

14. Основные принципы общения сотрудника и работодателя, начальника и подчиненного.

15. Постановка целей и направлений развития дальнейшей карьеры.

16. Понятие вертикальной и горизонтальной карьеры.

17. Развитие личностных компетенций в профессиональной деятельности.

18. Оценка рынка труда г. Белово и Кемеровской области в сфере информационных технологий.

19. Перспективы развития рынка труда в сфере информационных технологий региона.

20. Изучение Трудового Кодекса Российской Федерации 4. Формулирование целей трудоустройства.

21. Связь качества трудоустройства с целями трудоустройства.

22. Принципы формирования портфолио и включения в портфолио документов, данных, фактов.

23. Способы поиска вакансий, сравнительная эффективность поиска вакансий каждым из способов.

24. Поиск вакансий через социальные сети, круг общения, работные сайты, кадровые и рекрутинговые агентства.

25. Поиск вакансий через геоинформационные системы.



26. Скрытые и явные вакансии на рынке труда.
27. Спор как этическое средство общения и доказательств своей аргументации.
28. Стрессовые ситуации и проведение спора.
29. Поведение в компании после трудоустройства.
30. Как пройти «испытательный срок» и сохранить отношения с работодателем.
31. Постановка целей и направлений развития дальнейшей карьеры.
32. Понятие вертикальной карьеры.
33. Понятие горизонтальной карьеры.
34. Развитие личностных компетенций в профессиональной деятельности.
35. Модели карьеры. Выбор модели карьеры для себя. Причины выбора.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»



Ромашкина Э.Б.

«30» августа 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОП.09 Основы предпринимательства, открытие собственного дела  
выпускниками профессиональных образовательных организаций Московской  
области

Основной образовательной программы профессиональной подготовки  
специалистов среднего звена (ООП ППССЗ) по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных  
систем

Фонды оценочных средств по учебной дисциплине «Основы предпринимательства, открытие собственного дела выпускниками профессиональных образовательных организаций Московской области» разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС СПО) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и рабочей программы учебной дисциплины.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Колледж «Коломна».

Разработчик: Караваев А.В., преподаватель общепрофессиональных и специальных дисциплин экономического профиля ГБПОУ МО «Колледж «Коломна».

Фонды оценочных средств по учебной дисциплине «Основы предпринимательства, открытие собственного дела выпускниками профессиональных образовательных организаций Московской области» обсуждены и одобрены на заседании цикловой комиссии спецдисциплин специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Протокол № 1 от 29.08.2022 г.

## Паспорт фондов оценочных средств

### 1. Область применения

Фонды оценочных средств (ФОСы) предназначены для проверки результатов освоения учебной дисциплины (УД) ОП. 09 Основы предпринимательства, открытие собственного дела выпускниками профессиональных образовательных организаций Московской области, входящей в состав основной образовательной программы (далее ООП) по специальности СПО 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

### 2. Объекты оценивания – результаты освоения УД

ФОСы позволяют оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС специальности 10.02.05 и рабочей программой дисциплины «Основы предпринимательства, открытие собственного дела выпускниками профессиональных образовательных организаций Московской области»:

#### умения:

- обосновывать выбор организационно-правовые формы предпринимательских фирм с учётом конкретных условий функционирования;
- находить и использовать необходимую экономическую и правовую информацию по вопросам регистрации, открытия и ведения бизнеса;
- определять состав и размеры материальных, трудовых и финансовых ресурсов создаваемых предпринимательских структур;
- разрабатывать бизнес-план с целью обоснования эффективности нового предприятия;
- проводить расчетные действия по основным направлениям развития собственного дела.

#### знания:

- основные термины и понятия, имеющие отношение к предпринимательству;
- основные термины и понятия, имеющие отношение к предпринимательству;
- классификацию предприятий;
- сущность, условия организации, виды и формы предпринимательской деятельности;
- формы объединений, реорганизации и ликвидации;
- организацию трудовой деятельности, повышение эффективности своей профессиональной деятельности;
- алгоритмы создания и ликвидации ИП и ООО;
- возможности самозанятости в предпринимательской деятельности и ее особенности;

- влияние конкуренции на систему предпринимательской деятельности;
- состав инфраструктуры бизнеса;
- риски и условия их минимизации;
- содержание и структуру бизнес-плана;
- механизм управления своим бизнесом;
- основы правового регулирования отношений работодателя и работника;
- механизм финансовых и экономических расчетных действий в области предпринимательской деятельности.

### **3. Формы контроля и оценки результатов освоения**

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений в рамках освоения дисциплины.

В соответствии с учебным планом специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и рабочей программой дисциплины «Основы предпринимательства, открытие собственного дела выпускниками профессиональных образовательных организаций Московской области» предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

#### **3.1 Формы текущего контроля**

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения УД в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- устный опрос во время занятий;
- проверка выполнения заданий практической работы и самостоятельной работы;
- проверка выполнения контрольных и тестовых заданий по разделам.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – доклады и сообщения, проработка конспектов, составление презентации.

#### **Выполнение и защита практических работ.**

Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения профессиональными компетенциями. В ходе практической работы студенты приобретают умения, предусмотренные рабочей программой УД, учатся работать с большим массивом информации из различных источников, анализировать ее и делать выводы, применять различные методы анализа при обработке статистических показателей, анализировать полученные результаты.

Список практических работ:

- Практическая работа №1 «Определить риски в предпринимательской деятельности»;

- Практическая работа №2 «Определение основных фондов предприятия в зависимости от его особенностей»;
- Практическая работа №3 «Определение оборотных фондов для целей предпринимательства»;
- Практическая работа №4 «Расчет затрат на расходные материалы»;
- Практическая работа №5 «Расчет затрат на заработную плату работников»;
- Практическая работа №6 «Расчет финансовых показателей для соответствующих разделов бизнес-плана»;
- Практическая работа №7 «Составление организационного плана развития организации»;
- Практическая работа №8 «Проведение SWOT-анализа»;
- Практическая работа №9 «Составление плана производственного развития»;

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания практических работ представлены в методических указаниях по проведению практических работ.

**Проверка выполнения заданий самостоятельной работы.** Практическая и самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление студентами практических умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

В этом контексте подготовка студентов по УД предполагает следующие виды и формы работы:

- Систематическую проработку конспектов занятий, учебной и специальной литературы.
- Самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной литературе.
- Выполнение сформулированных преподавателем заданий.
- Написание реферата; подготовку к сообщению или беседе на занятии по заданной преподавателем теме.
- Выполнение творческих заданий при ответе на проблемные вопросы.
- Работу со справочной литературой и нормативными материалами.
- Подготовку к тестированию, дифференцированному зачету.

Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов.

**Проверка выполнения тестовых заданий.** Тестирование проводится с целью контроля усвоенных умений и знаний и последующего анализа типичных ошибок и затруднений студентов в конце изучения раздела.

Спецификации тестов приведены ниже.

**Вопросы для устного опроса** по темам отдельных занятий определяются в отдельном перечне.

**Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения**

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>		
- обосновывать выбор организационно-правовой формы открытия предпринимательской фирмы с учётом конкретных условий функционирования	«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.	- оценка результатов выполнения индивидуальной работы; - в ходе работы с опорным конспектом, таблицами, схемами, подготовки и защиты докладов и сообщений
- находить и использовать необходимую экономическую и правовую информацию по вопросам регистрации, открытия и ведения бизнеса	«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.	- оценка результатов выполнения индивидуальной работы; - в ходе работы с опорным конспектом, схемами, подготовки и защиты докладов и сообщений
- определять состав и размеры материальных, трудовых и финансовых ресурсов создаваемых предпринимательских структур	«3» (удовлетворительно) – если студент непоследовательно, допускает неточности, в применении обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении	- оценка результатов выполнения индивидуальной работы, составления соответствующего плана; - в ходе работы с опорным конспектом
- разрабатывать бизнес-план с целью обоснования эффективности нового предприятия	теоретических знаний при	- оценка результатов выполнения индивидуальной работы, составления соответствующего плана; - в ходе работы с опорным конспектом, с составлением таблиц, схем, подготовки соответствующего плана
- проводить расчетные действия по основным направлениям развития собственного дела		- оценка результатов выполнения индивидуальной работы, составления соответствующего плана; - в ходе работы с опорным конспектом, с составлением таблиц, схем, подготовки соответствующего плана

	<p>ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.</p> <p>«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.</p>	
<p><b>Знания:</b></p>		
<p>- основные термины и понятия, имеющие отношение к предпринимательству</p>		<p>- оценка результатов устных опросов; - подготовка и защита докладов и сообщений; - оценка результатов выполнения самостоятельной работы</p>
<p>- классификацию предприятий</p>		<p>- оценка результатов устных опросов; - тестовый контроль; - оценка результатов выполнения самостоятельной работы;</p>
<p>- сущность, условия организации, виды и формы предпринимательской деятельности</p>		<p>- оценка результатов устных опросов</p>
<p>- формы объединений, реорганизации и ликвидации</p>		<p>- оценка результатов устных опросов; - оценка результатов выполнения самостоятельной работы</p>
<p>- организацию трудовой деятельности, повышение эффективности своей профессиональной деятельности</p>		<p>- оценка результатов устных опросов; - оценка результатов выполнения самостоятельной работы</p>
<p>- алгоритмы создания и ликвидации ИП и ООО</p>		<p>- оценка результатов устных опросов; - тестовый контроль; - оценка результатов выполнения самостоятельной работы.</p>



- возможности самозанятости в предпринимательской деятельности и ее особенности		- оценка результатов устных опросов; - оценка результатов выполнения самостоятельной работы.
- влияние конкуренции на систему предпринимательской деятельности		- оценка результатов устных опросов; - оценка результатов выполнения самостоятельной работы.
- риски и условия их минимизации		- оценка результатов устных опросов; - тестовый контроль; - оценка результатов выполнения самостоятельной работы.
- содержание и структуру бизнес-плана		- оценка результатов устных опросов; - тестовый контроль; - оценка результатов выполнения самостоятельной работы.
- механизм управления своим бизнесом		- оценка результатов устных опросов; - тестовый контроль; - оценка результатов выполнения самостоятельной работы.
- основы правового регулирования отношений работодателя и работника		- оценка результатов устных опросов; - тестовый контроль; - оценка результатов выполнения самостоятельной работы.
- механизм финансовых и экономических расчетных действий в области предпринимательской деятельности.		- оценка результатов устных опросов; - тестовый контроль; - оценка результатов выполнения самостоятельной работы.

### 3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по УД «Основы предпринимательства, открытие собственного дела выпускниками профессиональных образовательных организаций Московской области» – дифференцированный зачет, спецификация которого содержится в данных ФОСах.

#### **4. Система оценивания комплекта ФОСов текущего контроля и промежуточной аттестации**

Система оценивания каждого вида работ описана в спецификации к тестам и аттестации.

При оценивании практической и самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения практической работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по 5-ти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

#### **Спецификация тестов**

**по УД «Основы предпринимательства, открытие собственного дела выпускниками профессиональных образовательных организаций Московской области»**

**1. Назначение теста** – оценить уровень подготовки студентов по УД с целью текущей проверки знаний и умений по следующим разделам:

- Потенциал и организационное развитие предпринимательского дела;
- Практические основы организации и ведения бизнеса.

**2. Содержание тестов** определяется в соответствии с рабочей программой УД содержанием соответствующих разделов.

#### **3. Структура тестов**

3.1. Тест по разделу «Потенциал и организационное развитие предпринимательского дела» включает 30 вопросов.

3.2. Тест по разделу «Практические основы организации и ведения бизнеса» включает 30 вопросов.

3.3. Вопросы теста дифференцируются по уровню сложности.

#### **4. Система оценивания тестов**

Тест оценивается по 5-ти бальной шкале следующим образом:

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

#### **5. Время выполнения теста**

Время, отводимое на выполнение теста, зависит от количества и качества вопросов:

На тесты по разделам отводится 45 мин.

Среднее время выполнения одного вопроса – 1,5 минуты.

#### **6. Содержание тестов**

##### **Вариант 1.**

1. Предпринимательство на основе частичной занятости предполагает:

- а) Вынужденное занятие иными видами деятельности, приносящими доход
- б) Одновременную реализацию нескольких коммерческих проектов
- в) Совмещение или чередование занятия предпринимательством с другими видами производственной и непроизводственной трудовой деятельности
- г) Отказ от работы.

2. Укажите вид предпринимательства, который предусматривает постоянные торгово-обменные операции по купле-продаже товаров:

- а) Коммерческое
- б) Финансовое
- в) Производственное
- г) Страховое.

3. Что является источниками формирования предпринимательской идеи?

- а) Конкуренция, инновации, товарный рынок
- б) Экономическая нестабильность, товарный рынок, конкуренция
- в) Конкуренция, географические и структурные «разрывы», достижения

НТП

- г) Знание математики.

4. Финансовыми ресурсами производства являются:

- а) Здания и оборудование
- б) Трудоспособное население
- в) Деньги

г) Инструменты.

5. Укажите форму ответственности для индивидуальных предпринимателей:

- а) Субсидиарная ответственность принадлежащим ему имуществом
- б) Полная ответственность принадлежащим ему имуществом
- в) Ответственность в виде штрафов и административных взысканий
- г) Частичная.

6. Согласно определению, Д. Макклелланда, предприниматель – это:

- а) Энергичный человек, который действует в условиях умеренного риска
- б) Ключевая фигура бизнеса
- в) Человек, получающий прибыль благодаря имеющимся у него организаторским способностям
- г) Инициатор.

7. Сколько участников может состоять в открытом акционерном обществе?

- а) Не менее 2
- б) Не менее 10
- в) Любое количество
- г) 1.

8. Участники непубличного акционерного общества – это:

- а) Экзекуторы
- б) Товарищи
- в) Акционеры
- г) Коллеги и друзья.

9. Как называется разница между ожидаемой (прогнозной) денежной выручкой фирмы и ее реальной величиной?

- а) Валоризация
- б) Предпринимательский доход
- в) Обеспечение
- г) Чистоган.

10. Кто автор слов «Доход предпринимателя – это плата за риск»:

- а) Р. Кантильон
- б) А. Каминка
- в) И. Шумпетер
- г) К. Маркс.

11. Страхование сделок – это:

- а) Производственное предпринимательство
- б) Финансовое предпринимательство
- в) Коммерческое предпринимательство

г) Работа.

12. Хозяйственное общество, уставный капитал которого разделен на доли, участники которого отвечают по его обязательствам и несут риск убытков в пределах стоимости внесенных ими вкладов, называется:

- а) ООО
- б) АО
- в) ОДО
- г) ИП.

13. Выберите, что из ниже перечисленного относится к видам ответственности предпринимателя:

- а) гражданско-правовая ответственность
- б) уголовная ответственность
- в) коллективная ответственность
- д) моральная ответственность
- е) материальная ответственность
- ж) дисциплинарная ответственность
- з) административная ответственность.

14. Юридические лица, не имеющие извлечение, прибыли в качестве основной цели деятельности и не распределяющие полученную прибыль между участниками, – это:

- а) Представительства
- б) Коммерческие организации
- в) Некоммерческие организации
- г) Филиалы.

15. Какая стадия жизненного цикла товара требует больших затрат:

- а) Роста
- б) Зрелости
- в) Внедрения
- г) Спада.

16. Преимуществами предпринимательства являются?

- а) Неадекватное управление.
- б) Слабое финансовое обеспечение
- в) Ограниченная сфера деятельности
- г) Простота управления и широкий простор для личной инициативы.

17. Для занятия предпринимательской деятельностью гражданину необходима:

- а) Государственная регистрация в качестве индивидуального предпринимателя
- б) Аттестация

- в) Государственная аккредитация
- г) Аккредитация.

18. Форма долгосрочной аренды, связанная с передачей в пользование оборудования, транспортных средств и другого движимого и недвижимого имущества:

- а) Маркетинг
- б) Факторинг
- в) Франчайзинг
- г) Лизинг.

19. Система продажи лицензий (франшиз) на пользование технологией и товарным знаком – это?

- а) Маркетинг
- б) Факторинг
- в) Франчайзинг
- г) Лизинг.

20. Специальный налоговый режим, переход на который осуществляется в добровольном порядке на основании заявления:

- а) Бухгалтерский учет
- б) Статистический учет
- в) Финансовый учет
- г) Упрощенная система налогообложения.

21. В заявлении о переходе на упрощенную систему налогообложения сообщают о размере доходов за ... месяцев текущего года:

- а) 3 месяца
- б) 6 месяцев
- в) 9 месяцев
- г) 12 месяцев.

22. Преимущества упрощенной системы налогообложения:

- а) Возможность потери клиентов;
- б) Необходимость доплат сумм единого налога и соответствующей суммы пени при реализации объектов основных средств.
- в) Включение в налоговую базу авансов, полученных от покупателей и заказчиков.
- г) Значительное упрощение процедур налогового и бухгалтерского учета.

23. Преимущества упрощенной системы налогообложения:

- а) Возможность потери клиентов;
- б) Необходимость доплат сумм единого налога и соответствующей суммы пени при реализации объектов основных средств.

в) Включение в налоговую базу авансов, полученных от покупателей и заказчиков.

г) Существенное снижение налоговых обязательств большинства налогоплательщиков по сравнению с общим режимом налогообложения.

24. Недостатки упрощенной системы налогообложения:

менеджменте коммуникацией:

- а) Невербальной;
- б) Неформальной;
- в) Вербальной;
- г) Горизонтальной.

25. Возможный доход плательщика единого налога, рассчитываемый с учетом совокупности факторов, непосредственно влияющих на получение указанного дохода и используемый для расчета величины единого налога по установленной ставке:

- а) Вмененный доход;
- б) Вмененный налог;
- в) Базовая доходность;
- г) Фактическая доходность.

26. Показывает, какая часть краткосрочных заемных обязательств может быть при необходимости погашена немедленно за счет имеющихся денежных средств:

- а) Коэффициент срочной ликвидности;
- б) Коэффициент абсолютной ликвидности;
- в) Чистый оборотный капитал;
- г) Коэффициент текущей ликвидности.

27. Аналогичен коэффициенту текущей ликвидности. Позволяет рассмотреть материальный вид оборотных активов — производственные запасы:

- а) Коэффициент срочной ликвидности;
- б) Коэффициент абсолютной ликвидности;
- в) Чистый оборотный капитал;
- г) Коэффициент текущей ликвидности.

28. Показывает уровень устойчивости предприятия:

- а) Коэффициент срочной ликвидности;
- б) Коэффициент абсолютной ликвидности;
- в) Чистый оборотный капитал;
- г) Коэффициент текущей ликвидности.

29. Монополистическое объединение, диверсифицированная корпорация, возникшая в результате слияния разнородных, не связанных между собой по

отраслевому или технологическому признакам предприятий, фирм, кредитных учреждений, находящихся под единым контролем:

- а) Ассоциация
- б) Концерн
- в) Конгломерат
- г) Синдикат.

30. Устойчивое объединение предприятий, в котором каждое из вошедших в объединение предприятий сохраняет юридическую и производственную самостоятельность, однако делегирует синдикату, полностью или частично, функции снабжения и сбыта своей продукции:

- а) Ассоциация
- б) Концерн
- в) Конгломерат
- г) Синдикат.

### **Правильные ответы и количество существенных операций**

1. в	P=1
2. а	P=1
3. в	P=1
4. в	P=1
5. б	P=1
6. а	P=1
7. в	P=1
8. в	P=1
9. а	P=1
10. а	P=1
11. б	P=1
12. а	P=1
13. а, б	P=2
14. б	P=1
15. в	P=1
16. г	P=1
17. а	P=1
18. г	P=1
19. в	P=1
20. г	P=1
21. в	P=1
22. г	P=1
23. г	P=1
24. г	P=1
25. а	P=1
26. б	P=1



27. а	P=1
28. г	P=1
29. в	P=1
30. а	P=1

Количество существенных операций P=30

Критерии оценок

P= 30 оценка 5 (отлично)

P= 29 – 22 оценка 4 (хорошо)

P= 21 – 15 оценка 3 (удовлетворительно)

P= менее 15 оценка 2 (неудовлетворительно)

## Вариант 2

1. За унитарным предприятием закрепляется имущество:
  - а) На правах долгосрочной аренды
  - б) На правах собственности
  - в) На правах оперативного управления либо хозяйственного ведения.
  
2. Целью предпринимательства является:
  - а) Удовлетворение потребностей населения в товарах и услугах
  - б) Пополнение бюджета государства налоговыми поступлениями
  - в) Систематическое получение прибыли
  - г) Развлечение.
  
3. Важнейшими чертами предпринимательства являются:
  - а) Риск и неопределенность, самостоятельность и свобода деятельности, опора на инновации
  - б) Постоянный поиск новых идей, риск, экономическая зависимость от макроэкономической ситуации в стране
  - в) Самостоятельность, оглядка на конкурентов, опора на инновации
  - г) Спокойствие.
  
4. Субъектами предпринимательства могут быть:
  - а) Физические лица
  - б) Физические и юридические лица
  - в) Юридические лица
  - г) Друзья.
  
5. Какие бывают формы предпринимательства?
  - а) Частное, общее, государственное
  - б) Индивидуальное, партнерское, корпоративное
  - в) Индивидуальное, совместное
  - г) Главные и не очень.
  
6. Основой государственного предпринимательства являются:
  - а) Унитарные муниципальные предприятия
  - б) Стратегически важные предприятия и учреждения
  - в) Банковские структуры
  - г) Альянсы.
  
7. Что является основами свободного предпринимательства?
  - а) Рыночный механизм, частная собственность и совершенная конкуренция
  - б) Диалектическая взаимосвязь производительных сил, производственных отношений и хозяйственного механизма,

действующих в условиях частной собственности на средства производства, свободы предпринимательства и свободной конкуренции

в) Производительные силы, материальные и трудовые ресурсы, находящиеся в свободном для предпринимателей доступе

г) Договоры и централизованные планы.

8. Коллективное предпринимательство осуществляется группой граждан на основе:

а) Четкого разделения ответственности в зависимости от доли участия в предприятии

б) Личных интересов каждого из них

в) Равноценного участия в деятельности предприятия

г) Попеременного участия.

9. Экономической основой индивидуального предпринимательства является ... собственность:

а) Частная

б) Общественная

в) Государственная

г) Кооперативная.

10. Финансовое предпринимательство - вид бизнеса, основу которого составляют:

а) Ценные бумаги

б) Деньги, в том числе иностранная валюта, ценные бумаги

в) Движимое имущество

г) Недвижимое имущество.

11. Инициативная самостоятельная деятельность граждан, направленная на получение прибыли или личного дохода, осуществляемая от своего имени, под свою имущественную ответственность или от имени и под "имущественную ответственность юридического лица?

а) Предпринимательство

б) Маркетинг

в) Менеджмент

г) Экономика.

12. Функция предполагает эффективное использование как воспроизводимых, так и ограниченных ресурсов, причем под ресурсами следует понимать все материальные и нематериальные условия и факторы производства: трудовые ресурсы (в широком понимании этого слова), землю и природные ресурсы, все средства производства и научные достижения, а также предпринимательский талант:

а) Общеэкономическая функция;

б) Творчески – поисковая функция;

- в) Социальная функция;
- г) Ресурсная функция.

13. Инновационная функция, связанная не только с использованием деятельности новых идей, но и с выработкой новых средств и факторов для достижения поставленных целей:

- а) Общеэкономическая функция;
- б) Творчески – поисковая функция;
- в) Социальная функция;
- г) Ресурсная функция.

14. Обособленное подразделение юридического лица, расположенное вне места его нахождения, которое представляет интересы юридического лица и осуществляет их защиту:

- а) Концерн
- б) Конгломерат
- в) Представительство
- г) Филиал.

15. Полное прекращение деятельности без правопреемства, без перехода прав и обязанностей данного юридического лица другим лицам:

- а) Регистрация
- б) Реорганизация
- в) Открытие
- г) Ликвидация.

16. Способ реорганизации юридического лица, означающий укрупнение вновь возникающего субъекта гражданского права за счет прекращения нескольких юридических лиц:

- а) Присоединение
- б) Слияние
- в) Преобразование
- г) Разделение.

17. Это, как и разделение, способ разукрупнения юридических лиц; в отличие же от разделения, при этом способе разукрупнения организация не перестает существовать, но уменьшаются объемы ее характеристик как юридической личности: уменьшается закрепленный за ней имущественный комплекс, численность ее участников, объем гражданской правоспособности:

- а) Присоединение
- б) Слияние
- в) Преобразование
- г) Выделение.

18. Способ реорганизации юридических лиц, при котором происходит изменение организационно-правовой формы юридического лица:

- а) Присоединение
- б) Слияние
- в) Преобразование
- г) Разделение.

19. Позволяет изучать явления, имеющие массовый характер:

- а) Бухгалтерский учёт
- б) Оперативный учёт
- в) Статистический учёт
- г) Финансовый учёт.

20. Совокупность материально-вещественных ценностей, используемых в неизменной натуральной форме в течение длительного времени (более года) и стоимостью более 100 минимальных размеров оплаты труда (МРОТ) (здания, оборудование, транспортные средства и др.):

- а) Основные средства
- б) Оборотные средства
- в) Нематериальные активы
- г) Денежные средства.

21. Общество, уставный капитал которого разделен на определенное число акций, – это:

- а) Общество с дополнительной ответственностью
- б) Акционерное общество
- в) Ассоциация
- г) Кооператив.

22. Операции и сделки по производству и продаже товаров и услуг называются:

- а) Производственное предпринимательство
- б) Консультативное предпринимательство
- в) Коммерческое предпринимательство
- г) Финансовое предпринимательство.

23. Субъектами предпринимательской деятельности в Российской Федерации могут быть:

- а) Граждане Российской Федерации
- б) Недееспособные граждане
- в) Объединение граждан РФ;
- г) Юр. лица, зарегистрированные в установленном порядке.

24. Ключевые слова, определяющие понятие «предпринимательство»:

- а) Инновации

- б) Конкуренция
- в) Платежеспособность
- г) Инициативность
- д) Риск.

25. Предпринимательство – это:

- а) Особая форма экономической активности дееспособных граждан
- б) Целесообразная деятельность, направленная на извлечение прибыли
- в) Благотворительная деятельность
- г) Чистый интерес.

26. Показывает уровень устойчивости предприятия:

- а) Коэффициент срочной ликвидности;
- б) Коэффициент абсолютной ликвидности;
- в) Чистый оборотный капитал;
- г) Коэффициент текущей ликвидности.

27. Устойчивое объединение предприятий, в котором каждое из вошедших в объединение предприятий сохраняет юридическую и производственную самостоятельность, однако делегирует, полностью или частично, функции снабжения и сбыта своей продукции:

- а) Ассоциация
- б) Концерн
- в) Конгломерат
- г) Синдикат.

28. Ценная бумага, свидетельствующая о доле её владельца в Уставном капитале и, дающая право на участие в прибылях:

- а) Акция
- б) Облигация
- в) Вексель
- г) Депозит.

29. Гражданин, который занимается предпринимательской деятельностью единолично, не принимая статус юридического лица:

- а) Физическое лицо
- б) Юридическое лицо
- в) Частный предприниматель
- г) Все вышеперечисленные.

30. Оно выполняет роль посредника и связующего звена между крупным и малым бизнесом, между малым бизнесом и государством:

- а) Микропредприятия
- б) Малые
- в) Средние

г) Крупные.

### Правильные ответы и количество существенных операций

1.в	P=1
2.в	P=1
3.а	P=1
4. б	P=1
5. б	P=1
6. а	P=1
7. б	P=1
8. б	P=1
9. а	P=1
10. б	P=1
11. а	P=1
12. г	P=1
13. б	P=1
14. в	P=1
15. г	P=1
16. б	P=1
17. г	P=1
18. в	P=1
19. в	P=1
20. а	P=1
21. б	P=1
22. а	P=1
23. а, в, г	P=3
24. а, г, д	P=3
25. б	P=1
26. в	P=1
27. г	P=1
28. а	P=1
29. в	P=1
30. г	P=1

Количество существенных операций P=30

Критерии оценок

P= 30 оценка 5 (отлично)

P= 29 – 22 оценка 4 (хорошо)

P= 21 – 15 оценка 3 (удовлетворительно)

P= менее 15 оценка 2 (неудовлетворительно)

## 7. Практические задания (тренинги умений)

**7.1. Задания для оценки освоения УД «Основы предпринимательства, открытие собственного дела выпускниками профессиональных образовательных организаций Московской области»**

Тренинги умений.

### Задание №1

Рассчитайте оптимальный размер заказа листа г/к 10 мм., если издержки выполнения заказа составляют 1100 руб.; потребность в листе 2000 т.; издержки хранения составляют 275 руб./т.

№	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации приложенному алгоритму
1	Определение потребности в материале	$S=2000$ т
2	Определение издержек выполнения заказа	$C_0=1100$
3	Определение затрат на хранение единицы заказываемого материала	$I=275$ руб./т
4	Расчет оптимального размера заказа по формуле Уилсона	$q_{\text{опт}} = \sqrt{\frac{2 \cdot C_0 \cdot S}{i}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 1100 \cdot 2000}{275}} = 126,5$ т

Ответ: оптимальный размер заказа листа г/к 126,5 т.

### Задание №2

Рассчитайте оптимальный размер заказа каустической соды, если издержки выполнения заказа составляют 400 руб./т.; потребность в каустической соде 2400 т.; издержки хранения составляют 250 руб./т.

№	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации приложенному алгоритму
1	Определение потребности в материале	$S=2500$ т
2	Определение издержек выполнения заказа	$C_0=400$ руб./т
3	Определение затрат на хранение единицы заказываемого материала	$I=250$ руб./т
4	Расчет оптимального размера заказа по формуле Уилсона	$q_{\text{опт}} = \sqrt{\frac{2 \cdot C_0 \cdot S}{i}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 400 \cdot 2500}{250}} = 89,5$ т

Ответ: оптимальный размер заказа каустической соды 89,5 т.



### Задание №3

Рассчитайте оптимальный размер заказа полиакриламида, если издержки выполнения заказа составляют 12500 руб.; потребность в полиакриламиде 4000 т; издержки хранения составляют 3000 руб.; коэффициент  $k$ , учитывающий скорость пополнения запаса на складе 0,9.

№	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации приложенному алгоритму
1	Определение потребности в материале	$S=4000$ т
2	Определение издержек выполнения заказа	$C_0=12500$ руб.
3	Определение затрат на хранение единицы заказываемого материала	$I=3000$ руб.
4	Расчет оптимального размера заказа по формуле Уилсона	$q_{\text{опт}} = \sqrt{\frac{2 \cdot C_0 \cdot S}{i}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 12500 \cdot 4000}{3000}} = 182,5$ т

Ответ: оптимальный размер заказа полиакриламида 182,5 т.

### Задание №1

Рассчитайте интервал времени между заказами, если потребность в трубах в году составляет 2500 т., а оптимальный размер заказа 140 т.

№	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации приложенному алгоритму
1	Определение количество рабочих дней в году	Количество рабочих дней $N$ в году принимаем равным 250
2	Определение потребности в материале	Потребность в материале 2500 т
3	Определение оптимального размера заказа	Оптимальный размер заказа 140 т
4	Расчет интервала времени между заказами	$I = N \cdot \frac{S}{q_{\text{опт}}} = 250 \cdot \frac{2500}{140} = 14$ (дням)

Ответ: расчетный интервал поставки составляет 14 рабочих дней.

### Задание №2.

Рассчитайте интервал времени между заказами, если потребность в карбиде кальция в году составляет 800 кг., а оптимальный размер заказа 60 кг.

№ п/п	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1	Определение количества рабочих дней в году	Количество рабочих дней $N$ в году принимаем равным 250.

2	Определение потребности в материале	Потребность в материале $S=800$ кг (из условия задания).
3	Определение оптимального размера заказа	Оптимальный размер заказа $q_{\text{опт}}=60$ кг (из условия задания).
4	Расчет интервала времени между заказами	$I = N: \frac{S}{q_{\text{опт}}} = 250: \frac{800}{60} = 18(\text{дней})$ По согласованию с экспертами данный интервал времени можно скорректировать до 19 рабочих дней.

Ответ: расчетный интервал поставки составляет 18 рабочих дней.

### Задание №3.

Рассчитайте интервал времени между заказами, если потребность в листе (горячекатном) 10 мм. в году составляет 2000 т., а оптимальный размер заказа равен 130 т.

№ п/п	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1	Определение количества рабочих дней в году	Количество рабочих дней $N$ в году принимаем равным 250.
2	Определение потребности в материале	Потребность в материале $S=2000$ т (из условия задания).
3	Определение оптимального размера заказа	Оптимальный размер заказа $q_{\text{опт}}=130$ т (из условия задания).
4	Расчет интервала времени между заказами	$I = N: \frac{S}{q_{\text{опт}}} = 250: \frac{2000}{130} = 16(\text{дней}).$

Ответ: расчетный интервал поставки составляет 16 рабочих дней.

### Задание №1.

Рассчитайте оборот склада за год работы при следующих условиях: через склад прошло 150000 т. груза, причем 50000 т. хранилось 10 дней; 25000 т. груза хранилось 14 дней, 30000 т. – 8 дней, 45000 т. – 12 дней.

№ п/п	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1	Определение расчетного периода времени	Расчетный период $T=365$ дней (из условия задачи)
2	Определение общего количества груза, прошедшего через склад за расчетный период	Общее количество груза, прошедшего через склад за 365 дней, $Q=150000$ т (из условия задания)
3	Расчет общего количества тонно-дней хранения за расчетный период	Общее количество тонно-дней хранения: $\Sigma tq = t_{\text{хр1}} * Q_1 + \dots + t_{\text{хрn}} * Q_n = 50000 * 10 + 25000 * 14 + 30000 * 8 + 45000 * 12 = 1630000$ (тонно-дней)

4	Расчет среднего срока хранения грузов на складе	Средний срок хранения: $t_{xp}^{cp} = \frac{\Sigma tq}{Q} = \frac{1630000}{150000} = 10,9$
5	Расчет оборота склада за расчетный период	Оборот склада: $\Pi_0 = \frac{T}{t_{xp}^{cp}} = \frac{365}{10,9} = 34$

Ответ: Оборот склада за год работы равен 34.

### Задание №2.

Рассчитайте оборот склада за месяц работы при следующих условиях: через склад прошло 10000 т. груза, причем 3000 т. хранилось 2 дня; 2000 т. груза хранилось 8 дней, а 5000 т. хранилось 7 дней.

№ п/п	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1	Определение расчетного периода времени	Расчетный период T=30 дней (из условия задачи)
2	Определение общего количества груза, прошедшего через склад за расчетный период	Общее количество груза, прошедшего через склад за 30 дней, Q=10000 т (из условия задания)
3	Расчет общего количества тонно-дней хранения за расчетный период	Общее количество тонно-дней хранения: $\Sigma tq = t_{xp1} * Q_1 + \dots + t_{xpn} * Q_n = 3000 * 2 + 2000 * 8 + 5000 * 7 = 57000$ (тонно-дней)
4	Расчет среднего срока хранения грузов на складе	Средний срок хранения: $t_{xp}^{cp} = \frac{\Sigma tq}{Q} = \frac{57000}{10000} = 5,7$
5	Расчет оборота склада за расчетный период	Оборот склада: $\Pi_0 = \frac{T}{t_{xp}^{cp}} = \frac{30}{5,7} = 5$

Ответ: Оборот склада за месяц работы равен 5.

### Задание №3.

Рассчитайте оборот склада за год работы при следующих условиях: через склад прошло 240000 т. груза из них 30000 т. хранилось 6 дней; 120000 т. груза – 10 дней; 50000 т. груза – 14 дней, 40000 т. – 20 дней.

№ п/п	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1	Определение расчетного периода времени	Расчетный период T=365 дней (из условия задачи)
2	Определение общего количества груза, прошедшего через склад за расчетный период	Общее количество груза, прошедшего через склад за 365 дней, Q=240000 т (из условия задания)

3	Расчет общего количества тонно-дней хранения за расчетный период	Общее количество тонно-дней хранения: $\Sigma tq = t_{xp1} * Q_1 + \dots + t_{xpn} * Q_n = 30000 * 6 + 120000 * 10 + 50000 * 14 + 40000 * 20 = 2880000$ (тонно-дней)
4	Расчет среднего срока хранения грузов на складе	Средний срок хранения: $t_{xp}^{cp} = \frac{\Sigma tq}{Q} = \frac{2880000}{240000} = 12$
5	Расчет оборота склада за расчетный период	Оборот склада: $\Pi_0 = \frac{T}{t_{xp}^{cp}} = \frac{365}{12} = 30$

Ответ: оборот склада за год работы равен 30.

### Задание №1.

Рассчитайте полезную площадь склада металлоотходов способом нагрузки на  $1\text{ м}^2$  пола составляет 2 т, а величина установленного запаса металлоотходов 12000 т.

№ п/п	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1	Определение нагрузки на $1\text{ м}^2$ пола.	Нагрузка на $1\text{ м}^2$ пола $\sigma = 2\text{ т/м}^2$ (из условия задания).
2	Определение величины установленного запаса материалов	Величина установленного запаса формовочных материалов $q_{зап}^{max} = 12000$ т (из условия задания).
3	Расчет полезной площади	Полезная площадь: $f_{пол} = \frac{q_{зап}^{max}}{\sigma} = \frac{12000}{2} = 6000(\text{м}^2)$

Ответ: полезная площадь склада металлоотходов равна  $6000\text{ м}^2$ .

### Задание №2.

Рассчитайте полезную площадь склада инструмента способом нагрузки на  $1\text{ м}^2$  пола составляет 0,8 т., а величина установленного запаса инструментов 4000 т.

№ п/п	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1	Определение нагрузки на $1\text{ м}^2$ пола.	Нагрузка на $1\text{ м}^2$ пола $\sigma = 0,8\text{ т/м}^2$ (из условия задания).
2	Определение величины установленного запаса материалов	Величина установленного запаса формовочных материалов $q_{зап}^{max} = 4000$ т (из условия задания).
3	Расчет полезной площади	Полезная площадь: $f_{пол} = \frac{q_{зап}^{max}}{\sigma} = \frac{4000}{0,8} = 5000(\text{м}^2)$

Ответ: полезная площадь склада инструмента равна 5000 м<sup>2</sup>.

### Задание №3.

Рассчитайте полезную площадь склада поковок способом нагрузки на 1 м<sup>2</sup> пола составляет 3,5 т., а величина установленного запаса поковок 14000 т.

№ п/п	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1	Определение нагрузки на 1 м <sup>2</sup> пола.	Нагрузка на 1 м <sup>2</sup> пола $\sigma = 3,5 \text{ т/м}^2$ (из условия задания).
2	Определение величины установленного запаса материалов	Величина установленного запаса формовочных материалов $q_{\text{зап}}^{\text{max}} = 14000 \text{ т}$ (из условия задания).
3	Расчет полезной площади	Полезная площадь: $f_{\text{пол}} = \frac{q_{\text{зап}}^{\text{max}}}{\sigma} = \frac{14000}{3,5} = 4000 (\text{м}^2)$

Ответ: полезная площадь склада поковок равна 4000 м<sup>2</sup>.

### Задание №1.

Рассчитайте общую площадь склада изделий смежных производств, если установленный запас материалов на складе составляет 4000 т, нагрузка а 1 м<sup>2</sup> площади пола 1 т/м<sup>2</sup>, служебная площадь – 30 м<sup>2</sup>, вспомогательная площадь 2000 м<sup>2</sup>, суммарная площадь приемочных и отпускных площадок – 1500 м<sup>2</sup>.

№ п/п	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1	Определение полезной площади склада	Полезная площадь склада: $f_{\text{пол}} = \frac{4000 \text{ т}}{1 \text{ т/м}^2} = 4000 \text{ м}^2$
2	Определение суммы площадей приемочной и отпускной площадок	Сумма площадей приемочной и отпускной площадок: $f_{\text{пр}} + f_{\text{отп}} = 1500 \text{ м}^2$ (из условия задания)
4	Определение площади вспомогательной площадки	Вспомогательная площадь: $f_{\text{всп}} = 2000 \text{ м}^2$ (из условия задания)
5	Определение площади служебной площадки	Служебная площадь: $f_{\text{сл}} = 30 \text{ м}^2$ (из условия задания)
6	Расчет общей площади склада.	Общая площадь: $F_{\text{общ}} = f_{\text{пол}} + f_{\text{отп}} + f_{\text{пр}} + f_{\text{сл}} + f_{\text{всп}} = 4000 + 1500 + 30 + 2000 = 7530 \text{ м}^2$

Ответ: общая площадь склада изделий смежных производств равна 7530 м<sup>2</sup>.

### Задание №2.

Рассчитайте общую площадь склада металла если полезная площадь составляет  $5000\text{м}^2$ , служебная площадь –  $100\text{м}^2$ ; вспомогательная площадь –  $2500\text{м}^2$ ; площадь отпускной площадки –  $1100\text{м}^2$ , площадь приемочной площадки –  $1300\text{м}^2$ .

№ п/п	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1	Определение полезной площади склада	Полезная площадь склада: $f_{\text{пол}} = 5000\text{м}^2$
2	Определение площади приемочной площадки	Площадь приемочной площадки: $f_{\text{пр}} = 1300\text{м}^2$
3	Определение площади отпускной площадки	Площадь отпускной площадки: $f_{\text{отп}} = 1100\text{м}^2$
4	Определение площади служебной площадки	Площадь служебной площадки: $f_{\text{сл}} = 100\text{м}^2$
5	Определение площади вспомогательной площадки	Площадь вспомогательной площадки: $f_{\text{всп}} = 2500\text{м}^2$
6	Расчет общей площади склада.	Общая площадь: $F_{\text{общ}} = f_{\text{пол}} + f_{\text{отп}} + f_{\text{пр}} + f_{\text{сл}} + f_{\text{всп}} = 5000 + 100 + 2500 + 1100 + 1300 = 10000\text{м}^2$

Ответ: общая площадь склада металла равна  $10000\text{м}^2$ .

### Задание №3.

Рассчитайте общую площадь склада готовой продукции если полезная площадь склада составляет  $500\text{м}^2$ , служебная площадь –  $20\text{м}^2$ ; вспомогательная площадь –  $180\text{м}^2$ ; суммарная площадь отпускной и приемочной площадки составляет  $300\text{м}^2$ .

№ п/п	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1	Определение полезной площади склада	Полезная площадь склада: $f_{\text{пол}} = 500\text{м}^2$
2	Определение суммы площадей приемочной и отпускной площадок	Сумма площадей приемочной и отпускной площадок: $f_{\text{пр}} + f_{\text{отп}} = 300\text{м}^2$ (из условия задания)
4	Определение площади вспомогательной площадки	Вспомогательная площадь: $f_{\text{всп}} = 180\text{м}^2$ (из условия задания)
5	Определение площади служебной площадки	Служебная площадь: $f_{\text{сл}} = 20\text{м}^2$ (из условия задания)
6	Расчет общей площади склада.	Общая площадь: $F_{\text{общ}} = f_{\text{пол}} + f_{\text{отп}} + f_{\text{пр}} + f_{\text{сл}} + f_{\text{всп}} = 500 + 20 + 180 + 300 = 1000\text{м}^2$

Ответ: общая площадь склада готовой продукции равна 1000м<sup>2</sup>.

### Задание №1.

Выберите более эффективный вариант системы складирования на основе показателя общих затрат при следующих условиях.

1 вариант. Затраты, связанные с эксплуатацией, амортизацией и ремонтом оборудования склада составляют 4,4 млн. руб.; стоимость оборудования склада 75,0 млн. руб.

2 вариант. Затраты, связанные с эксплуатацией, амортизацией и ремонтом оборудования склада составляют 4,2 млн. руб.; стоимость оборудования склада 80,0 млн. руб.

Средняя оборачиваемость товара и вес (масса) товара, размещенного на складе, одинаковы в обоих вариантах.

№ п/п	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1	Расчет текущих затрат на тонну товара по варианту 1	Текущие затраты по варианту 1: $\Xi = \frac{A}{n * Q} = \frac{4,4 * 10^6}{10 * 120000} = 11(\text{руб}/\text{Т})$
2	Расчет одновременных затрат на тонну товара по варианту 1	Единовременные затраты по варианту 1: $K = \frac{C_T}{n * Q} = \frac{75 * 10^6}{20 * 20000} = 187,5(\text{руб}/\text{Т})$
3	Расчет общих затрат на тонну товара по варианту 1	Общие затраты по варианту 1: $O_3 = \Xi + K * 0,29 = 11 + 187,5 * 0,29 = 65,375(\text{руб}/\text{Т})$
4	Расчет текущих затрат на тонну товара по варианту 2	Текущие затраты по варианту 2: $\Xi = \frac{A}{n * Q} = \frac{4,2 * 10^6}{20 * 200000} = 10,5(\text{руб}/\text{Т})$
5	Расчет одновременных затрат на тонну товара по варианту 2	Единовременные затраты по варианту 2: $K = \frac{C_T}{n * Q} = \frac{80 * 10^6}{20 * 20000} = 200(\text{руб}/\text{Т})$
6	Расчет общих затрат на тонну товара по варианту 2	Общие затраты по варианту 2: $O_3 = \Xi + K * 0,29 = 10,5 + 200 * 0,29 = 68,5(\text{руб}/\text{Т})$
7	Сравнение общих затрат на тонну товара	$O_{3_1} > O_{3_2}$
8	Выбор оптимального варианта на основе минимума общих затрат	Экономически эффективнее вариант 1.

Ответ: на основе критерия общих затрат на тонну товара предпочтение следует отдать варианту 1.

## Задание №2.

Выберите более эффективный вариант системы складирования на основе показателя общих затрат при следующих условиях.

1 вариант. Затраты, связанные с эксплуатацией, амортизацией и ремонтом оборудования склада составляют 3,25 млн. руб.; стоимость оборудования склада 72,5 млн. руб.; средняя оборачиваемость товара 20; вес (масса) товара, размещенного на складе, 15000 т.

2 вариант. Затраты, связанные с эксплуатацией, амортизацией и ремонтом оборудования склада составляют 3.625 млн. руб.; стоимость оборудования склада 92,5 млн. руб.; средняя оборачиваемость товара 25; вес (масса) товара, размещенного на складе, 18000 т.

№ п/п	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1	Расчет текущих затрат на тонну товара по варианту 1	Текущие затраты по варианту 1: $\Xi = \frac{A}{n * Q} = \frac{3,25 * 10^6}{20 * 15000} = 10,8(\text{руб}/\text{Т})$
2	Расчет одновременных затрат на тонну товара по варианту 1	Единовременные затраты по варианту 1: $K = \frac{C_T}{n * Q} = \frac{72,5 * 10^6}{300000} = 241,6(\text{руб}/\text{Т})$
3	Расчет общих затрат на тонну товара по варианту 1	Общие затраты по варианту 1: $O_3 = \Xi + K * 0,29 = 10,8 + 241,6 * 0,29 = 80,846(\text{руб}/\text{Т})$
4	Расчет текущих затрат на тонну товара по варианту 2	Текущие затраты по варианту 2: $\Xi = \frac{A}{n * Q} = \frac{3,625 * 10^6}{450000} = 8,05(\text{руб}/\text{Т})$
5	Расчет единовременных затрат на тонну товара по варианту 2	Единовременные затраты по варианту 2: $K = \frac{C_T}{n * Q} = \frac{92,5 * 10^6}{450000} = 205,5(\text{руб}/\text{Т})$
6	Расчет общих затрат на тонну товара по варианту 2	Общие затраты по варианту 2: $O_3 = \Xi + K * 0,29 = 8,05 + 205,5 * 0,29 = 67,645(\text{руб}/\text{Т})$
7	Сравнение общих затрат на тонну товара	$O_{32} < O_{31}$
8	Выбор оптимального варианта на основе минимума общих затрат	Экономически эффективнее вариант 2.

Ответ: на основе критерия общих затрат на тонну товара предпочтение следует отдать варианту 2.



### Задание №3.

Выберите более эффективный вариант системы складирования на основе показателя общих затрат при следующих условиях.

1 вариант. Затраты, связанные с эксплуатацией, амортизацией и ремонтом оборудования склада составляют 4,5 млн. руб.; стоимость оборудования склада 65,0 млн. руб.

2 вариант. Затраты, связанные с эксплуатацией, амортизацией и ремонтом оборудования склада составляют 3,25 млн. руб.; стоимость оборудования склада 85,0 млн. руб.

Средняя оборачиваемость товара и вес (масса) товара, размещенного на складе, одинаковы в обоих вариантах.

№ п/п	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1	Расчет текущих затрат на тонну товара по варианту 1	Текущие затраты по варианту 1: $\Xi = \frac{A}{n * Q} = \frac{4,5 * 10^6}{400000} = 11,25(\text{руб}/\text{Т})$
2	Расчет одновременных затрат на тонну товара по варианту 1	Единовременные затраты по варианту 1: $K = \frac{C_{\text{Т}}}{n * Q} = \frac{65 * 10^6}{400000} = 162,5(\text{руб}/\text{Т})$
3	Расчет общих затрат на тонну товара по варианту 1	Общие затраты по варианту 1: $O_3 = \Xi + K * 0,29 = 11,25 + 162,5 * 0,29 = 58,375(\text{руб}/\text{Т})$
4	Расчет текущих затрат на тонну товара по варианту 2	Текущие затраты по варианту 2: $\Xi = \frac{A}{n * Q} = \frac{3,25 * 10^6}{400000} = 8,125(\text{руб}/\text{Т})$
5	Расчет единовременных затрат на тонну товара по варианту 2	Единовременные затраты по варианту 2: $K = \frac{C_{\text{Т}}}{n * Q} = \frac{85 * 10^6}{400000} = 212,5(\text{руб}/\text{Т})$
6	Расчет общих затрат на тонну товара по варианту 2	Общие затраты по варианту 2: $O_3 = \Xi + K * 0,29 = 8,125 + 212,5 * 0,29 = 69,75(\text{руб}/\text{Т})$
7	Сравнение общих затрат на тонну товара	$O_{3_2} < O_{3_1}$
8	Выбор оптимального варианта на основе минимума общих затрат	Экономически эффективнее вариант 1.

Ответ: на основе критерия общих затрат на тонну товара предпочтение следует отдать варианту 1.

### Задание №1.

Рассчитайте количество автопогрузчиков, если за сутки необходимо переработать 550 т. груза, производительность автопогрузчиков 50 Т/ч, коэффициент неравномерности поступления груза  $k=1,5$ , продолжительность смены 8 ч.

№ п/п	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1	Определение количества перерабатываемого за сутки груза	Количество перерабатываемого за сутки груза $Q=550$ т
2	Определение продолжительности рабочей смены	Продолжительность рабочей смены $T_{см}=8$ ч
3	Определение производительности оборудования за смену	Производительность оборудования за смену: $P_{см} = P_{ч} * T_{см} = 50 * 8 = 400(Т/см)$
4	Определение коэффициента неравномерности поступления груза	Коэффициент неравномерности поступления груза $k=1,5$
5	Расчет потребного количества оборудования	Расчет количества кранов: $A = \frac{Q_{сут} * k}{P_{сут}} = \frac{550 * 1,5}{400} = 2$

Ответ: для выполнения заданного объема работ потребуется 2 крана.

### Задание №2.

Рассчитайте количество кранов, если за сутки необходимо переработать 1000 т. груза, производительность кранов составляет 40Т/ч, коэффициент неравномерности поступления груза  $k=1,2$ , продолжительность смены 12 ч.

№ п/п	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1	Определение количества перерабатываемого за сутки груза	Количество перерабатываемого за сутки груза $Q=1000$ т
2	Определение продолжительности рабочей смены	Продолжительность рабочей смены $T_{см}=12$ ч
3	Определение производительности оборудования за смену	Производительность оборудования за смену: $P_{см} = P_{ч} * T_{см} = 40 * 12 = 480(Т/см)$
4	Определение коэффициента неравномерности поступления груза	Коэффициент неравномерности поступления груза $k=1,2$
5	Расчет потребного количества оборудования	Расчет количества кранов: $A = \frac{Q_{сут} * k}{P_{сут}} = \frac{1000 * 1,2}{480} = 3$

Ответ: для выполнения заданного объема работ потребуется 3 крана.

### Задание №3.

Рассчитайте количество автопогрузчиков, если за сутки необходимо переработать 700 т. груза, производительность автопогрузчиков 40 Т/ч, коэффициент неравномерности поступления груза  $k=1,2$ , продолжительность смены 8 ч.

№ п/п	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1	Определение количества перерабатываемого за сутки груза	Количество перерабатываемого за сутки груза $Q=700$ т
2	Определение продолжительности рабочей смены	Продолжительность рабочей смены $T_{см}=8$ ч
3	Определение производительности оборудования за смену	Производительность оборудования за смену: $P_{см} = P_{ч} * T_{см} = 40 * 8 = 320(Т/см)$
4	Определение коэффициента неравномерности поступления груза	Коэффициент неравномерности поступления груза $k=1,2$
5	Расчет требуемого количества оборудования	Расчет количества кранов: $A = \frac{Q_{сут} * k}{P_{сут}} = \frac{700 * 1,2}{320} = 2$

Ответ: для выполнения заданного объема работ потребуется 2 крана.

### Задание №1.

Рассчитайте размер заказа уголков в системе с установленной периодичностью пополнения запаса до постоянного уровня при следующих условиях. Максимальный желательный запас уголков 190 т.; ожидаемое потребление за время поставки – 20 т.; пороговый уровень – 50 т. поставки осуществляются 1 раз в месяц. Предыдущий заказ был 10 мая. По состоянию на 10 июня текущий запас равен 80 т.

№ п/п	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1	Определение максимального желательного запаса	Максимальный желательный заказ: МЖЗ=190 т
2	Определение ожидаемого потребления за время поставки	Ожидаемое потребление за время поставки: ОП=20 т
3	Определение порогового уровня запаса	Пороговый уровень запаса: ПУ=50 т
4	Сопоставление текущего запаса с пороговым уровнем	Так как ПУ=50 т, а на 10 июня текущий запас равен 80 т, то заказ должен быть уменьшен на разность порогового уровня и количества текущего запаса.
5	Расчет размера заказа	Размер заказа: $PЗ=(МЖЗ-ПУ+ОП)-(ТЗ-ПУ)=(190-20+50)-(80-50)=220-30=190$ т.

Ответ: размер заказа уголков составит 190 т.

### Задание №2.

Рассчитайте размер заказа мазута в системе с установленной периодичностью пополнения заказа до постоянного уровня при следующих условиях. Максимальный желательный запас мазута 340 т.; ожидаемое потребление за время поставки – 50 т.; пороговый уровень – 100 т. Поставки осуществляются 1 раз в неделю. 5 июля был выдан заказ на поставку, 8 июля текущий запас составил 100 т.

№ п/п	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1	Определение максимального желательного запаса	Максимальный желательный заказ: МЖЗ=340 т
2	Определение ожидаемого потребления за время поставки	Ожидаемое потребление за время поставки: ОП=50 т
3	Определение порогового уровня запаса	Пороговый уровень запаса: ПУ=100 т
4	Сопоставление текущего запаса с пороговым уровнем	По состоянию на 8 июля текущий запас равен пороговому уровню, следовательно будет осуществляться дополнительный заказ
5	Расчет размера заказа	Размер заказа: $RЗ=МЖЗ-ПУ+ОП=340-50+100=290$ т.

Ответ: размер заказа мазута составит 290 т.

### Задание №3.

Рассчитайте размер заказа инструмента в системе с установленной периодичностью пополнения запаса до постоянного уровня при следующих условиях. Максимальный желательный запас инструмента 400 шт.; пороговый уровень – 100 шт.; ожидаемое потребление до момента поставки – 70 шт. Поставки осуществляются 1 раз в 2 недели. 6 сентября был выдан очередной заказ на поставку инструмента. 20 сентября текущий запас инструмента на складе составил 180 шт.

№ п/п	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1	Определение максимального желательного запаса	Максимальный желательный заказ: МЖЗ=400 шт.
2	Определение ожидаемого потребления за время поставки	Ожидаемое потребление за время поставки: ОП=70 шт.
3	Определение порогового уровня запаса	Пороговый уровень запаса: ПУ=100 шт.
4	Сопоставление текущего запаса с пороговым уровнем	Так как ПУ=100 шт., а на 20 сентября текущий запас равен 180 шт., то заказ должен

		быть уменьшен на разность порогового уровня и количества текущего запаса.
5	Расчет размера заказа	Размер заказа: $PЗ=(МЖЗ-ПУ+ОП)-(ТЗ-ПУ)=(400-100+70)-(180-100)=370-80=290$ шт.

Ответ: размер заказа инструмента составит 290 шт.

## **7.2. Задания для оценки освоения УД «Основы предпринимательства, открытие собственного дела выпускниками профессиональных образовательных организаций Московской области».**

Задания из практических занятий.

Практическое занятие №1. Тема занятия: «Определить риски в предпринимательской деятельности».

Определение видов рисков для бизнес-организации. Построение графика рисков для каждой ситуации. Составление своей вероятностной оценочной шкалы рисков.

Практическая работа №2 «Определение основных фондов предприятия в зависимости от его особенностей».

Определить коэффициенты использования основных фондов для бизнес-организации (для сферы услуг, промышленного предприятия и строительной фирмы). Решение задач.

Практическая работа №3 «Определение оборотных фондов для целей предпринимательства».

Определить коэффициенты использования оборотных фондов для бизнес-организации. Решение задач.

Практическая работа №4 «Расчет затрат на расходные материалы».

Определить сущность и содержание понятий «расходные материалы». Провести расчет затрат на расходные материалы на условном примере.

Практическая работа №5 «Расчет затрат на заработную плату работников».

Определить сущность и содержание понятий «заработная плата».

Провести расчет затрат на заработную плату на условном примере.

Практическая работа №6 «Расчет финансовых показателей для соответствующих разделов бизнес-плана».

Определение состава ключевых финансовых показателей, необходимых для составления результативного бизнес-плана. Расчет ключевых финансовых показателей соответствующего раздела бизнес-плана на условном примере.

Практическая работа №7 «Составление организационного плана развития организации».

Разработка логической схемы «Алгоритмы составления организационного плана развития организации». Составление штатного расписания для организации. Разработка схемы управления для ИП и ООО. Расчет примерных количественных показателей на условном примере.

Практическая работа №8 «Проведение SWOT-анализа».

Определить максимально полный перечень для каждого блока механизма

SWOT-анализа.

Применить метод SWOT-анализа к условному примеру.

Сформулировать вывод о степени конкурентоспособности исследуемого объекта.

Практическая работа №9 «Составление плана производственного развития».

Выбор профиля деятельности под создаваемое производственное предприятие.

Разработать порядок составления плана производственного развития в форме логической схемы.

Определить объемы, качество и ассортимент производства продукции для условного примера.

## 8. Рекомендации по подготовке к тестированию

При подготовке к тестированию рекомендуется использовать библиотечный фонд образовательной организации, который должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе:

- пакеты лицензионных программ (по выбору образовательной организации): MS Office 2016, СПС КонсультантПлюс, ГАРАНТ и другие.

Основные источники:

1. Череданова Л.Н. Основы экономики и предпринимательства: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования /Л.Н. Череданова. – 19-е изд., исправ. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 224 с.

2. Котерова Н.П. Экономика организации: учеб. для студ. учреждений средн.проф. образования – 10-е изд. перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2020 – 288с.

Дополнительные источники:

1. Журнал «Коммерсант».
2. Журнал «Менеджмент в России и за рубежом».
3. Журнал «РБК».

Интернет-ресурсы:

1. [http://dc.rsl.ru/dc\\_jo.htm](http://dc.rsl.ru/dc_jo.htm) (Портал российских журналов по гуманитарной тематике).
2. <http://elibrary.ru/defaultx.asp>. (Электронная библиотека eLIBRARY.ru).
3. <http://eokd.tolgas.ru/euk/dou/index.htm>.
4. <http://ru.wikipedia.org>. (Википедия).
5. <http://soc.lib.ru/>. (Электронная библиотека Soc.Lib.ru («Социология, Психология, Управление»).
6. <http://studentam.net/content/view/529/62/>.
7. <http://www.aero.garant.ru/> ((Правовая система «Гарант»)).

8. <http://www.aup.ru/aur.ru> (Административно-управленческий портал).
9. <http://www.consultant.ru/> (Справочная правовая система «Консультант Плюс»).
10. <http://www.edu.ru> (Российское образование. Федеральный портал).
11. <http://www.minfin.ru/> (Официальный сайт Министерства финансов РФ).
12. <http://www.nalog.ru> (Официальный сайт Федеральной налоговой службы РФ).
13. <http://www.rg.ru>. (Российская газета. Перечень официальных новостей и официальных законодательных актов РФ).
14. <http://www.roskazna.ru> (Официальный сайт Федерального казначейства РФ (федеральной службы)).
15. <http://zakupkihelp.ru> (Сайт для участников государственных закупок).
16. <http://правительство.рф/> (Официальный сайт Правительства РФ).
17. <http://президент.рф/> (Официальный сайт Президента РФ).
18. <https://smbn.ru/msp/main.htm> (Портал бизнес-навигатора для МСП).
19. [www.cbr.ru](http://www.cbr.ru) (Официальный сайт Банка России).

При необходимости студенты просматривают и изучают нормативные документы (Гражданский, Трудовой, Налоговый кодексы и др.).

## **9. Спецификация дифференцированного зачета по УД «Основы предпринимательства, открытие собственного дела выпускниками профессиональных образовательных организаций Московской области»**

Назначение дифференцированного зачета – оценить уровень подготовки студентов по УД с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ООП специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

**9.1. Содержание дифференцированного зачета** определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и рабочей программой дисциплины.

### **9.2. Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:**

Ориентация на требования к результатам освоения УД, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и рабочей программой УД. Конкретное содержание показано ранее в **Сводной таблице по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения**

### **9.3. Структура дифференцированного зачета**

9.3.1 Дифференцированный зачет состоит из одного вопроса.

9.3.2. Вопросы дифференцированного зачета составляют необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы УД.

9.3.3. Задания (теоретические и практические) предлагаются в традиционной форме, предполагают предварительную подготовку и последующий устный ответ.

9.3.4 Вопросы равноценны по трудности, одинаковы по структуре.

### **Тематика вопросов к дифференцированному зачету:**

#### **Теоретические вопросы**

1. Введение в учебный курс.
2. Понятие и содержание предпринимательства. Деловые интересы в предпринимательстве. Субъекты бизнеса.
3. Потенциал развития предпринимательства в России. Предприятие в системе бизнеса. Конкуренция в бизнесе.
4. Виды и формы предпринимательства. Самозанятость. Понятие, значение, особенности.
5. Процедура государственной регистрации предпринимательской деятельности. Регистрация ИП и ООО.
6. Закрытие субъектов предпринимательской деятельности.
7. Предпринимательский договор, понятие, виды, этапы составления.
8. Сравнение ООО с ИП. Преимущества и слабые стороны. Проблема ликвидации бизнеса.
9. Финансовая и инвестиционная деятельность в организации.
10. Формирование имущества и источники финансирования предпринимательской деятельности. Основные показатели эффективности предпринимательской деятельности.
11. Риски предпринимательской деятельности. Методы управления и финансирования рисков.
12. Налогообложение малого бизнеса.
13. Бизнес-планирование. Понятие, виды, порядок и структура.
14. Организация управления фирмой.
15. Предпринимательская тайна.

#### **Практические вопросы**

1. Определение видов рисков для бизнес-организации. Построение графика рисков для каждой ситуации. Составление своей вероятностной оценочной шкалы рисков. Составить схему работы по выявлению и уменьшению рисков.

2. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности в России (показать преимущества и недостатки каждой организационно-правовой формы предпринимательской деятельности. Выбрать конкретную



организационно-правовую форму предпринимательской деятельности под создаваемое дело и аргументировать ее выбор. Составить схему выбора конкретной организационно-правовой формы предпринимательской деятельности для открытия своего бизнеса).

3. Решение задач на определение эффективности предпринимательской деятельности (основные, оборотные фонды, рентабельность и др.).

4. Определить сущность и содержание понятий «расходные материалы». Провести расчет затрат на расходные материалы на условном примере.

5. Решение задач по расчету налогов (решить задачи по налогам для ИП и ООО).

6. Расчет заработной платы работников. Решить задачу.

7. Определение состава ключевых финансовых показателей, необходимых для составления результативного бизнес-плана. Расчет ключевых финансовых показателей соответствующего раздела бизнес-плана на условном примере.

#### **9.4. Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и дифференцированного зачета в целом**

9.4.1 Каждый вопрос в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за полное овладение научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа в устной форме на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ в устной форме, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам и учебным дисциплинам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания. Получение этой оценки означает, что студент не сдал дифференцированный зачет.

9.4.2 Итоговая оценка определяется как средний балл по всем вопросам.

9.4.3 Для студентов, успешно и вовремя выполнивших все формы и методы текущего контроля во время обучения (тесты, практические работы), возможно выставление среднего балла по текущим оценкам за семестр в качестве оценки.

### **9.5. Время проведения дифференцированного зачета**

На подготовку к устному ответу студенту отводится не более 15 минут. Время устного ответа студента на зачете составляет 5 минут.

## **10. \_\_\_\_\_ Вопросы для устного опроса**

### **Назовите:**

1. Виды предпринимательства.
2. Формы предпринимательства.
3. Потенциал развития предпринимательства в России.
4. Плюсы и минусы ИП.
5. Права и обязанности ИП.
6. Документы и стоимость открытия ИП.
7. Алгоритмы регистрации ИП.
8. Виды налогов для ИП.
9. Режимы налогообложения.
10. Последствия неуплаты налогов.
11. Основания для закрытия ИП.
12. Состав документов для закрытия ИП.
13. Алгоритмы закрытия ИП и последствия этого процесса.
14. Понятие ООО как юридического лица. Права и обязанности.
15. Документы и стоимость открытия ООО.
16. Алгоритмы регистрации ООО.
17. Виды налогов для ООО.
18. Последствия неуплаты налогов.
19. Основания для ликвидации ООО.
20. Способы ликвидации ООО.
21. Документы для ликвидации ООО.
22. Алгоритмы закрытия ООО.
23. Причины подготовки бизнес-плана.
24. Структуру бизнес-планов.
25. Предпринимательский договор.
26. Понятие сделки, виды сделок.
27. Общие причины неплатежеспособности предприятий
28. Роль и функции бизнес-плана
29. Государственная поддержка малого предпринимательства
30. Управление в системе бизнеса
31. Маркетинговая стратегия и тактика предприятия.
32. Имидж фирмы.
33. Ценовая политика предприятия

34. Виды рисков. Управление рисками
35. Источники финансирования предпринимательства.
36. Понятие инвестиций и их источники.
37. Показатели эффективности использования инвестиций.
38. Оценка инвестиционной привлекательности предприятия.
39. История становления предпринимательства в России.
40. Понятие предпринимательства и его современные особенности.
41. Предпринимательство как способ функционирования рыночной экономики.
42. Понятие и признаки банкротства предприятий.
43. Лицензирование предпринимательской деятельности.
44. Государственное регулирование предпринимательской деятельности.
45. Предпринимательская среда.
46. Субъекты предпринимательской деятельности.
47. Предпринимательская деятельность и собственность.
48. Понятие предприятия, сущность и экономические основы.
49. Содержание предпринимательской деятельности, классификация предпринимательства.
50. Коммерческая тайна и ее защита.
51. Конкуренция в современном бизнесе.
52. Факторы внешней и внутренней среды предпринимательства.
53. Предпринимательские идеи и их реализация.
54. Предпринимательский капитал и способы его формирования.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

  
\_\_\_\_\_ Ромашкина Э.Б.,

«30» августа 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОП.10 Основы финансовой грамотности

Основной образовательной программы профессиональной подготовки  
специалистов среднего звена (ООП ППСЗ) по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных  
систем

Фонды оценочных средств по учебной дисциплине «Основы финансовой грамотности» разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС СПО) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и рабочей программы учебной дисциплины.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Колледж «Коломна» (структурное подразделение №4).

Разработчик: Караваяев А.В., преподаватель общепрофессиональных и специальных дисциплин экономического профиля ГБПОУ МО «Колледж «Коломна».

Фонды оценочных средств по учебной дисциплине ОП.10 Основы финансовой грамотности обсуждены и одобрены на заседании цикловой комиссии специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Протокол № 1 от 29.08.2022 г.

## **Паспорт фондов оценочных средств**

### **1. Область применения**

Фонды оценочных средств (ФОСы) предназначены для проверки результатов освоения учебной дисциплины (УД) «Основы финансовой грамотности», входящей в состав основной образовательной программы (далее ООП) по специальности СПО 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

### **2. Объекты оценивания – результаты освоения УД**

ФОСы позволяют оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности» в соответствии с ФГОС специальности 10.02.05 и рабочей программой дисциплины «Основы финансовой грамотности»:

#### **- умения:**

- Принимать обоснованные финансовые решения;
- Управлять индивидуальными финансовыми действиями;
- Выстраивать траектории профессионального и личностного развития;
- Применять информационные технологии в сфере управления финансовыми решениями;
- Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
- Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования;
- Составлять личный финансовый план и выстраивать рациональный бюджет домашнего хозяйства;
- Решать задачи в области принятия финансовых решений.

#### **- знания:**

- Основные понятия и категории финансовой грамотности;
- Различные виды платежных средств;
- Расчет процентов по кредиту банка и микрофинансовой организации. Полная стоимость кредита;
- Правила пользования банковской картой и банкоматом. Действия при потере (повреждении) банковской карты;
- Особенности кредитных и дебетовых карт;
- Содержание фискальной и кредитно-денежной политики государства;
- Технология принятия финансовых решений;
- Особенности принятия финансовых решений в области

профессиональной деятельности.

### **3. Формы контроля и оценки результатов освоения**

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений в рамках освоения дисциплины.

В соответствии с учебным планом специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и рабочей программой дисциплины «Основы финансовой грамотности» предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

#### **3.1 Формы текущего контроля**

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения УД в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- устный опрос во время занятий;
- проверка выполнения заданий практической работы и самостоятельной работы;
- проверка выполнения контрольных и тестовых заданий по разделам.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – доклады и сообщения, проработка конспектов, составление презентации и схем.

#### **Выполнение и защита практических работ.**

Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения профессиональными компетенциями. В ходе практической работы студенты приобретают умения, предусмотренные рабочей программой УД, учатся работать с большим массивом информации из различных источников, анализировать ее и делать выводы, применять различные методы анализа при обработке статистических показателей, анализировать полученные результаты.

Список практических работ:

- Практическая работа №1 «Личные финансы и инвестиции».
- Практическая работа №2 «Депозит».
- Практическая работа №3 «Кредит».
- Практическая работа №4 «Расчетно-кассовые операции».
- Практическая работа №5 «Страхование».
- Практическая работа №6 «Налоги».
- Практическая работа №7 «Пенсии и пенсионные накопления».
- Практическая работа №8 «Семейный бюджет и управление личными финансами».

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания практических работ представлены в методических указаниях по проведению практических работ.

**Проверка выполнения заданий самостоятельной работы.** Практическая и самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление студентами практических умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

В этом контексте подготовка студентов по УД предполагает следующие виды и формы работы:

- Систематическую проработку конспектов занятий, учебной и специальной литературы.
- Самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной литературе.
- Выполнение сформулированных преподавателем заданий.
- Написание реферата; подготовку к сообщению или беседе на занятии по заданной преподавателем теме.
- Выполнение творческих заданий при ответе на проблемные вопросы.
- Работу со справочной литературой и нормативными материалами.
- Подготовку к тестированию, комплексному экзамену.

Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов.

**Проверка выполнения тестовых заданий.** Тестирование проводится с целью контроля усвоенных умений и знаний и последующего анализа типичных ошибок и затруднений студентов в конце изучения раздела.

Спецификации тестов приведены ниже.

**Вопросы для устного опроса** по темам отдельных занятий определяются в отдельном перечне.

**Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения**

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <p>Основные понятия и категории финансовой грамотности            Различные виды платежных средств            Расчет процентов по кредиту банка и микрофинансовой</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Компьютерное тестирование на знание терминологии по учебной дисциплине</li> <li>• Тестирование</li> <li>• Самостоятельная работа</li> <li>• Наблюдение за выполнением практического задания.</li> </ul>



<p>организации. Полная стоимость кредита  Правила пользования банковской картой и банкоматом. Действия при потере (повреждении) банковской карты  Особенности кредитных и дебетовых карт  Содержание фискальной и кредитно-денежной политики государства  Технология принятия финансовых решений  Особенности принятия финансовых решений в области профессиональной деятельности</p>	<p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.  «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.  «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>(деятельностью студента)  • Оценка выполнения практического задания(работы)  • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией  • Составление таблиц, логических схем и других видов графических изображений  • Проработка конспектов  • Решение ситуационной задачи</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <p>Принимать обоснованные финансовые решения  Управлять индивидуальными финансовыми действиями  Выстраивать траектории профессионального и личностного развития  Применять информационные технологии в сфере управления финансовыми решениями  Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности  Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования  Составлять личный финансовый план и выстраивать</p>		

рациональный домашнего хозяйства Решать задачи в области принятия финансовых решений	бюджет		
---	--------	--	--

### **3.2 Форма промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по УД «Основы финансовой грамотности» – дифференцированный зачет, спецификация которого содержится в данных ФОСах.

## **4. Система оценивания ФОСов текущего контроля и промежуточной аттестации**

Система оценивания каждого вида работ описана в спецификации к тестам и аттестации.

При оценивании практической и самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения практической работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по 5-ти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

### **Спецификация тестов**

#### **по УД «Основы финансовой грамотности»**

**1. Назначение теста** – оценить уровень подготовки студентов по УД с целью текущей проверки знаний и умений по разделам РП.

**2. Содержание тестов** – определяется в соответствии с рабочей программой УД содержанием соответствующих разделов.

**3. Принципы отбора содержания теста** – определяются требованиями ФГОС СПО и ориентацией на требования к результатам освоения соответствующих разделов, представленным в рабочей программе УД:

#### **4. Структура тестов**

4.1. Тест в первой и второй базовой комплектации включают по 30 вопросов.

4.2. Вопросы теста дифференцируются по уровню сложности.

#### **5. Система оценивания тестов**

Тест оценивается по 5-ти бальной шкале следующим образом:

Оценка «5» – 100 % правильных ответов.

Оценка «4» – 96 - 73% правильных ответов.

Оценка «3» – 72 - 50% правильных ответов.

Оценка «2» – менее 50% правильных ответов.

#### **6. Время выполнения теста**

Время, отводимое на выполнение теста, зависит от количества и качества вопросов:

На тесты по разделам отводится 45 мин.

Среднее время выполнения одного вопроса – 1,5 минуты.

#### **7. Содержание тестов**

Тестовое задание в первой базовой комплектации.

Выберите правильный ответ в заданиях 1 – 30.

В тесте необходимо выбрать правильный ответ.

##### **1. Налог – это:**

а) обязательный индивидуальный безвозмездный платёж, осуществляемый физическими и юридическими лицами в бюджет государства;

б) добровольный платёж, уплачиваемый физическими лицами для благотворительных целей;

в) платёж, уплачиваемый физическими и юридическими лицами в натуральной форме;

г) Нет верного ответа.

##### **2. Какие виды налогов бывают?**

а) обязательные и добровольные;

б) дешёвые и дорогие;

в) федеральные, региональные, местные;

г) Все ответы верны.

**3. Идентификационный номер налогоплательщика:**

- а) применяется для учёта сведений в налоговых органах о каждом налогоплательщике и его обязательствах;
- б) выдаётся отдельным категориям налогоплательщиков, имеющим на это право;
- в) выдаётся налогоплательщику за отдельную плату;
- г) Нет верного ответа.

**4. Объект налогообложения определяет:**

- а) условия, когда взимается налог;
- б) срок уплаты налога;
- в) получателя налога;
- г) Нет верного ответа.

**5. Период времени, по итогам которого необходимо определить налоговую базу и рассчитать сумму налога к уплате, – это:**

- а) налоговая пора;
- б) налоговое время;
- в) налоговый период;
- г) Нет верного ответа.

**6. Налог на доходы физических лиц (НДФЛ) исчисляется:**

- а) в процентах от полученного личного дохода;
- б) в абсолютной сумме в зависимости от величины дохода;
- в) в иностранной валюте в соответствии с валютным курсом Банка России;
- г) Нет верного ответа.

**7. Ставка налога на доходы физических лиц зависит от:**

- а) размера дохода;
- б) вида дохода и статуса налогоплательщика;
- в) валюты дохода;
- г) Все ответы верны.

**8. Транспортный налог относится к:**

- а) федеральным налогам;
- б) местным налогам;
- в) региональным налогам;
- г) Нет верного ответа.

**9. Исходя из мощности двигателя и категории транспортного средства, находящегося в собственности налогоплательщика, рассчитывается:**

- а) транспортный налог;
- б) налог на имущество физических лиц;

- в) налог на собственность;
- г) Нет верного ответа.

**10. Налог на имущество физических лиц исчисляется:**

- а) из кадастровой стоимости земельного участка, находящегося в собственности налогоплательщика;
- б) в процентах от инвентаризационной стоимости жилого и нежилого недвижимого имущества налогоплательщика;
- в) из мощности двигателя и категории транспортного средства, находящегося в собственности налогоплательщика;
- г) Нет верного ответа.

**11. Налоговая льгота – это:**

- а) право налогоплательщика на частичное или полное освобождение от налога, предусмотренное налоговым законодательством;
- б) величина налога на единицу измерения налоговой базы;
- в) обязательный безвозмездный платёж (взнос), установленный законодательством и осуществляемый плательщиком в определённом размере и в определённый срок;
- г) Нет верного ответа.

**12. В каких формах могут предоставляться налоговые льготы для граждан?**

- а) путём освобождения от налога некоторых объектов налогообложения;
- б) в форме установления необлагаемого налогом минимума объекта налогообложения;
- в) в виде возврата или зачёта ранее уплаченного налога;
- г) Все ответы верны.

**13. Транспортным налогом не облагаются:**

- а) автомобили, оформленные на детей;
- б) транспортные средства, находящиеся в розыске;
- в) транспортные средства иностранного производства;
- г) Нет верного ответа.

**14. Налоговые вычеты применяются при исчислении подоходного налога:**

- а) только в отношении доходов, облагаемых по ставке 13%;
- б) в отношении совокупного личного дохода, независимо от применяемых налоговых ставок;
- в) ко всему совокупному доходу, превышающему 100 000 руб.;
- г) Нет верного ответа.

**15. Налоговые вычеты по расходам на образование предоставляются:**

- а) только по расходам на собственное обучение;

б) по расходам на собственное обучение и обучение детей до 24 лет, обучающихся по очной форме обучения;

в) только по расходам на обучение детей до 24 лет, обучающихся по очной форме обучения;

г) Нет верного ответа.

**16. Сумма, на которую уменьшается налоговая база по подоходному налогу, если налогоплательщик продал имущество или купил квартиру, – это:**

а) стандартный налоговый вычет;

б) имущественный налоговый вычет;

в) социальный налоговый вычет;

г) Нет верного ответа.

**17. Имущественный налоговый вычет можно получить:**

а) при покупке автомобиля;

б) при продаже квартиры;

в) при покупке квартиры;

г) Нет правильного ответа.

**18. Куда следует обращаться за предоставлением имущественного налогового вычета?**

а) к работодателю;

б) в налоговую инспекцию;

в) в пенсионный фонд;

г) в коллекторское агентство.

**19. Какие существуют виды налоговых вычетов?**

а) стандартные, социальные;

б) имущественные, профессиональные, стандартные, социальные, инвестиционные;

в) государственные и негосударственные;

г) пенсионные.

**20. Налогоплательщики, получающие авторские вознаграждения, имеют право на:**

а) профессиональный налоговый вычет;

б) авторский налоговый вычет;

в) стандартный налоговый вычет;

г) Нет правильного ответа.

**21. Какие из перечисленных ниже организаций являются кредитно-финансовым посредником?**

а) банк;

б) предприятие;

- в) магазин;
- г) инвестиционная компания.

**22. Кто регулирует деятельность коммерческих банков?**

- а) Пенсионный фонд России;
- б) Центральный банк Российской Федерации;
- в) Сберегательный банк России;
- г) Министерство финансов Российской Федерации.

**23. Обслуживанием каких клиентов занимается Центральный банк?**

- а) граждан;
- б) торговых компаний;
- в) коммерческих банков;
- г) всех вышеперечисленных.

**24. Какая из нижеприведённых лицензий даёт право коммерческому банку привлекать во вклады от физических лиц валюту иностранных государств?**

- а) любая банковская лицензия;
- б) лицензия на право привлечения во вклады и размещения драгоценных металлов;
- в) генеральная лицензия;
- г) лицензия на право привлечения во вклады денежных средств физических лиц в рублях.

**25. В структуру банковской системы включены:**

- а) страховые компании;
- б) инвестиционные фонды;
- в) коммерческие банки;
- г) ломбарды.

**26. Размещение гражданином вклада в коммерческом банке предусматривает:**

- а) обязательную уплату процента за пользование деньгами вкладчика;
- б) внесение денежных средств исключительно в национальной валюте;
- в) запрет на досрочное закрытие вклада;
- г) внесение денежных средств исключительно в наличной форме.

**27. Какой из нижеприведённых вкладов приносит своему владельцу наименьший доход?**

- а) до востребования;
- б) срочный;
- в) условный;
- г) все виды вкладов приносят своим владельцам одинаковый доход.

**28. Какой из нижеприведённых вкладов может принести своему вкладчику наибольший доход?**

- а) до востребования;
- б) срочный;
- в) условный;
- г) все виды вкладов приносят своим владельцам одинаковый доход.

**29. Какой из способов начисления процентов предполагает их последующую капитализацию (присоединение к сумме основного долга)?**

- а) простые проценты;
- б) сложные проценты.
- в) способ начисления процентов не связан с возможностью капитализации процентов;
- г) усредненные проценты.

**30. В каком случае банки имеют право изменять размер процентной ставки, предусмотренной договором вклада, до истечения срока его действия?**

- а) только в случае повышения размера процентной ставки;
- б) только в случае снижения процентной ставки;
- в) в любом случае;
- г) такого права у коммерческого банка нет.

**Правильные ответы и количество существенных операций**

1.	а	P=1
2.	в	P=1
3.	а	P=1
4.	а	P=1
5.	в	P=1
6.	а	P=1
7.	б	P=1
8.	в	P=2
9.	а	P=1
10.	б	P=1
11.	а	P=1
12.	г	P=1
13.	б	P=1
14.	а	P=1
15.	б	P=1
16.	б	P=1
17.	б, в	P=2
18.	б	P=1



19.	а, б	P=2
20.	а	P=1
21.	а, г	P=2
22.	б	P=1
23.	в	P=1
24.	в	P=1
25.	в	P=1
26.	а	P=1
27.	а	P=1
28.	б	P=1
29.	б	P=1
30.	г	P=1

Количество существенных операций P=30

Критерии оценок

P= 30 оценка 5 (отлично)

P= 29 – 22 оценка 4 (хорошо)

P= 21 – 15 оценка 3 (удовлетворительно)

P= менее 15 оценка 2 (неудовлетворительно)

Тестовое задание во второй базовой комплектации.

Выберите один правильный ответ в заданиях 1 – 30.

**1. Какая из нижеприведённых операций относится к инвестиционным?**

- а) приобретение золотого кольца;
- б) открытие обезличенного металлического счёта;
- в) получение в наследство золотого слитка;
- г) получение в подарок золотых часов.

**2. При каком способе инвестирования в золото гражданин не несёт издержки в форме НДС?**

- а) приобретение золотого слитка;
- б) приобретение коллекционной монеты;
- в) приобретение инвестиционной монеты;
- г) приобретение золотого браслета.

**3. Монета с изображением Георгия Победоносца является:**

- а) золотой;
- б) серебряной;
- в) платиновой;
- г) железной.

**4. Открытие какого счёта предполагает инвестирование в золото?**

- а) депозитного;
- б) карточного;
- в) обезличенного металлического;
- г) кредитного.

**5. Открытие какого кошелька предполагает покупка электронного золота?**

- а) WMG;
- б) WMZ;
- в) WMR;
- г) WMD.

**6. Самым долгосрочным кредитом является:**

- а) потребительский кредит;
- б) автокредит;
- в) ипотечный кредит;
- г) кредит по кредитной карте.

**7. Для приобретения бытовой техники, как правило, привлекается:**

- а) потребительский кредит;
- б) автокредит;
- в) ипотечный кредит;
- г) кредит по кредитной карте.

**8. Для приобретения недвижимости, как правило, привлекается:**

- а) потребительский кредит;
- б) автокредит;
- в) ипотечный кредит;
- г) кредит по кредитной карте.

**9. Что такое льготный период по кредитной карте?**

- а) период, в течение которого плата за обслуживание карты не взимается;
- б) период, в течение которого банк не взимает проценты за пользование кредитом;
- в) период, в течение которого изготавливается карта.

**10. Оплатить покупку в магазине можно за счёт:**

- а) потребительского кредита;
- б) автокредита;
- в) ипотечного кредита;
- г) кредитной карты.

**11. Налог на имущество физических лиц исчисляется:**

- а) из кадастровой стоимости земельного участка, находящегося в

собственности налогоплательщика;

б) в процентах от инвентаризационной стоимости жилого и нежилого недвижимого имущества налогоплательщика;

в) из мощности двигателя и категории транспортного средства, находящегося в собственности налогоплательщика;

г) Нет верного ответа.

**12. Налоговая льгота – это:**

а) право налогоплательщика на частичное или полное освобождение от налога, предусмотренное налоговым законодательством;

б) величина налога на единицу измерения налоговой базы;

в) обязательный безвозмездный платёж (взнос), установленный законодательством и осуществляемый плательщиком в определённом размере и в определённый срок;

г) Нет верного ответа.

**13. В каких формах могут предоставляться налоговые льготы для граждан?**

а) путём освобождения от налога некоторых объектов налогообложения;

б) в форме установления необлагаемого налогом минимума объекта налогообложения;

в) в виде возврата или зачёта ранее уплаченного налога;

г) Все ответы верны.

**14. Транспортным налогом не облагаются:**

а) автомобили, оформленные на детей;

б) транспортные средства, находящиеся в розыске;

в) транспортные средства иностранного производства;

г) Нет верного ответа.

**15. Налоговые вычеты применяются при исчислении подоходного налога:**

а) только в отношении доходов, облагаемых по ставке 13%;

б) в отношении совокупного личного дохода, независимо от применяемых налоговых ставок;

в) ко всему совокупному доходу, превышающему 100 000 руб.;

г) Нет верного ответа.

**16. Сумма, на которую уменьшается налоговая база по подоходному налогу, если налогоплательщик продал имущество или купил квартиру, – это:**

а) стандартный налоговый вычет;

б) имущественный налоговый вычет;

в) социальный налоговый вычет;

г) Нет верного ответа.

**17. Имущественный налоговый вычет можно получить:**

- а) при покупке автомобиля;
- б) при продаже квартиры;
- в) при покупке квартиры;
- г) Нет правильного ответа.

**18. Куда следует обращаться за предоставлением имущественного налогового вычета?**

- а) к работодателю;
- б) в налоговую инспекцию;
- в) в пенсионный фонд;
- г) в коллекторское агентство.

**19. Какие существуют виды налоговых вычетов?**

- а) стандартные, социальные;
- б) имущественные, профессиональные, стандартные, социальные, инвестиционные;
- в) государственные и негосударственные;
- г) пенсионные.

**20. Налогоплательщики, получающие авторские вознаграждения, имеют право на:**

- а) профессиональный налоговый вычет;
- б) авторский налоговый вычет;
- в) стандартный налоговый вычет;
- г) Нет правильного ответа.

**20. Налогоплательщики, получающие авторские вознаграждения, имеют право на:**

- а) профессиональный налоговый вычет;
- б) авторский налоговый вычет;
- в) стандартный налоговый вычет;
- г) Нет правильного ответа.

**21. Какие из перечисленных ниже организаций являются кредитно-финансовым посредником?**

- а) банк;
- б) предприятие;
- в) магазин;
- г) инвестиционная компания.

**22. Кто регулирует деятельность коммерческих банков?**

- а) Пенсионный фонд России;
- б) Центральный банк Российской Федерации;
- в) Сберегательный банк России;

г) Министерство финансов Российской Федерации.

**23. Обслуживанием каких клиентов занимается Центральный банк?**

- а) граждан;
- б) торговых компаний;
- в) коммерческих банков;
- г) всех вышеперечисленных.

**24. Какая из нижеприведённых лицензий даёт право коммерческому банку привлекать во вклады от физических лиц валюту иностранных государств?**

- а) любая банковская лицензия;
- б) лицензия на право привлечения во вклады и размещения драгоценных металлов;
- в) генеральная лицензия;
- г) лицензия на право привлечения во вклады денежных средств физических лиц в рублях.

**25. В структуру банковской системы включены:**

- а) страховые компании;
- б) инвестиционные фонды;
- в) коммерческие банки;
- г) ломбарды.

**26. Размещение гражданином вклада в коммерческом банке предусматривает:**

- а) обязательную уплату процента за пользование деньгами вкладчика;
- б) внесение денежных средств исключительно в национальной валюте;
- в) запрет на досрочное закрытие вклада;
- г) внесение денежных средств исключительно в наличной форме.

**27. Какой из нижеприведённых вкладов приносит своему владельцу наименьший доход?**

- а) до востребования;
- б) срочный;
- в) условный;
- г) все виды вкладов приносят своим владельцам одинаковый доход.

**28. Какой из нижеприведённых вкладов может принести своему вкладчику наибольший доход?**

- а) до востребования;
- б) срочный;
- в) условный<sup>4</sup>
- г) все виды вкладов приносят своим владельцам одинаковый доход.

**29. Какой из способов начисления процентов предполагает их последующую капитализацию (присоединение к сумме основного долга)?**

- а) простые проценты;
- б) сложные проценты.
- в) способ начисления процентов не связан с возможностью капитализации процентов;
- г) валютизированный.

**30. В каком случае банки имеют право изменять размер процентной ставки, предусмотренной договором вклада, до истечения срока его действия?**

- а) только в случае повышения размера процентной ставки;
- б) только в случае снижения процентной ставки;
- в) в любом случае.
- г) такого права у коммерческого банка нет.

**Правильные ответы и количество существенных операций**

1.	б	P=1
2.	в	P=1
3.	а	P=1
4.	в	P=1
5.	а	P=1
6.	в	P=1
7.	а	P=1
8.	в	P=1
9.	б	P=1
10.	г	P=1
11.	б	P=1
12.	а	P=1
13.	г	P=1
14.	б	P=1
15.	а	P=1
16.	б	P=1
17.	б	P=1
18.	б, в	P=2
19.	б	P=1
20.	а, б	P=2
21.	а	P=1
22.	а, г	P=2
23.	б	P=1
24.	в	P=1
25.	в	P=1

26.	в	P=1
27.	а	P=1
28.	а	P=1
29.	б	P=1
30.	б	P=1

Количество существенных операций P=30

Критерии оценок

P= 30 оценка 5 (отлично)

P= 29 – 22 оценка 4 (хорошо)

P= 21 – 15 оценка 3 (удовлетворительно)

P= менее 15 оценка 2 (неудовлетворительно)

## **6. Рекомендации по подготовке к тестированию**

При подготовке к тестированию рекомендуется использовать конспекты лекций, а также:

- учебники и учебные пособия:

Основные источники:

1. Косьмин А.Д. Менеджмент: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / А.Д. Косьмин, Н.В. Свинтицкий, Е.А. Косьмина. – 9-е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 208 с.

Дополнительные источники:

1. Сборник математических задач. Основы финансовой грамотности. В 3 т. Т. 3 для 10–11 классов / Составители: Н.П. Моторо, Н.В. Новожилова, М.М. Шалашова. – Москва, 2019. – 82 с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://elibrary.ru/defaultx.asp>. (Электронная библиотека eLIBRARY.ru).
2. <http://rospotrebnadzor.ru/> (Сайт Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека).
3. <http://ru.wikipedia.org>. (Википедия).
4. <http://www.aero.garant.ru/> ((Правовая система «Гарант»).
5. <http://www.asn-news.ru/> (Агентство страховых новостей).
6. <http://www.consultant.ru/> (Справочная правовая система «Консультант Плюс»).
7. <http://www.edu.ru> (Российское образование. Федеральный портал).
8. <http://www.gks.ru> (Сайт Госкомстата РФ (часть информации находится в свободном доступе)).
9. <http://www.minfin.ru/> (Официальный сайт Министерства финансов РФ).
10. <http://www.mintrud.ru> (Сайт Министерства труда и социального развития).
11. <http://www.pfrf.ru/> (Сайт Пенсионного фонда Российской Федерации).

12. <http://www.rg.ru>. (Российская газета. Перечень официальных новостей и официальных законодательных актов РФ).
13. <http://www.roskazna.ru> (Официальный сайт Федерального казначейства РФ (федеральной службы)).
14. <http://правительство.рф> / (Официальный сайт Правительства РФ).
15. <http://президент.рф> / (Официальный сайт Президента РФ).
16. <https://autoins.ru/> (Сайт Российского союза автостраховщиков. Информация для страхователей о статусе бланков полисов ОСАГО и дате заключения договора. Информация для потерпевших и других участников ДТП о наличии действующего договора ОСАГО в отношении определенного лица или транспортного средства. Информация для страхователей).
17. <https://econs.online/> (Эконс: экономический разговор).
18. <https://fincult.info/> (Финансовая культура).
19. <https://finombudsman.ru> (Сайт Службы финансового уполномоченного).
20. <https://journal.tinkoff.ru/> (Т-Ж: журнал про ваши деньги – Тинькофф).
21. <https://postnauka.ru/> (ПостНаука).
22. [https://rosreestr.ru/wps/portal/online\\_request](https://rosreestr.ru/wps/portal/online_request) (Справочная информация по объектам недвижимости в режиме он-лайн).
23. <https://vashifinancy.ru/> (Ваши финансы).
24. <https://www.banki.ru/> (Banki.ru).
25. <https://www.gks.ru/> (Сайт Федеральной службы государственной статистики).
26. <https://www.nalog.ru> (Официальный сайт Федеральной налоговой службы РФ. Личный кабинет налогоплательщика. Налоговый калькулятор – расчет земельного налога и налога на имущество физических лиц. Обращение физического лица по жизненной ситуации, связанной с налогами. Справочная информация о ставках и льготах по имущественным налогам.).
27. <https://www.sravni.ru/> (Sravni.ru).
28. <https://уровень-инфляции.рф> /инфляционные-калькуляторы (Калькуляторы инфляции).
29. [www.cbr.ru](http://www.cbr.ru) (Официальный сайт Банка России. База данных по курсам валют. Интернет-приемная. Информация о банкнотах и монетах. Информация о базовом уровне доходности вкладов. Информация о среднерыночных значениях полной стоимости потребительского кредита (займа)).

### **Спецификация дифференцированного зачета по дисциплине «Основы финансовой грамотности»**

Назначение дифференцированного зачета – оценить уровень подготовки студентов по УД с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ООП специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.



**1. Содержание дифференцированного зачета** определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и рабочей программой дисциплины «Основы финансовой грамотности».

**2. Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:**

Ориентация на требования к результатам освоения УД, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и рабочей программой УД «Основы финансовой грамотности» включает:

**- умения:**

- Принимать обоснованные финансовые решения;
- Управлять индивидуальными финансовыми действиями;
- Выстраивать траектории профессионального и личностного развития;
- Применять информационные технологии в сфере управления финансовыми решениями;
- Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
- Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования;
- Составлять личный финансовый план и выстраивать рациональный бюджет домашнего хозяйства;
- Решать задачи в области принятия финансовых решений.

**- знания:**

- Основные понятия и категории финансовой грамотности;
- Различные виды платежных средств;
- Расчет процентов по кредиту банка и микрофинансовой организации. Полная стоимость кредита;
- Правила пользования банковской картой и банкоматом. Действия при потере (повреждении) банковской карты;
- Особенности кредитных и дебетовых карт;
- Содержание фискальной и кредитно-денежной политики государства;
- Технология принятия финансовых решений;
- Особенности принятия финансовых решений в области профессиональной деятельности.

### **3. Структура дифференцированного зачета**

3.1 Дифференцированный зачет состоит из двух вопросов.

3.2 Вопросы дифференцированного зачета составляют необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы УД.

3.3 Задания (теоретические и практические) предлагаются в традиционной форме, предполагают предварительную подготовку и последующий устный ответ.

3.4 Вопросы равноценны по трудности, одинаковы по структуре.

### **Тематика вопросов к дифференцированному зачету**

#### **Теоретические вопросы**

1. Введение. Финансовая грамотность. Особенности предмета. Основные понятия. Значение. Применение в области профессиональной деятельности.

2. Правовое обеспечение финансовой деятельности и грамотности.

3. Финансовое поведение, планирование и потребительский выбор.

4. Деньги, денежные процессы. Финансовое мошенничество и противодействие ему.

5. Потребительский выбор. Спрос. Психологические особенности восприятия цен и продвижения товаров.

6. Банки, банковская система и операции.

7. Банковские услуги и механизм работы коммерческого банка. Банковские карты. Защита от мошенничества с банковскими картами.

8. Кредитная история. Банковская практика кредитования. Страхование финансовых рисков. Оформление кредитов. Просрочки в оплате и их последствия. Виды платежей по кредитам.

9. Страхование и страховая ответственность.

10. Налоги и налогообложение в Российской Федерации. Налоговые правонарушения и ответственность.

11. Обязанности налогоплательщика. Личный кабинет налогоплательщика. Типы и степень налоговой нагрузки.

12. Налоговые вычеты. Классификация и структура. Виды и величина налоговых вычетов.

13. Налогообложение малого бизнеса.

14. Пенсии и пенсионные накопления.

15. Семейный бюджет и управление личными финансами. Личный финансовый план.

#### **Практические вопросы**

1. Решение задач. Личные финансы.

2. Решение задач. Инвестиции.

3. Решение задач. Депозит.
4. Решение задач. Кредит.
5. Решение задач. Расчетно-кассовые операции.
6. Решение задач. Страхование.
7. Решение задач. Налоги.

#### **4. Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и дифференцированного зачета в целом**

4.1 Каждый вопрос в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за полное овладение научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа в устной форме на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ в устной форме, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания. Получение этой оценки означает, что студент не сдал дифференцированный зачет.

4.2 Итоговая оценка определяется как средний балл по всем вопросам.

4.3 Для студентов, успешно и вовремя выполнивших все формы и методы текущего контроля во время обучения (тесты, практические работы), возможно выставление среднего балла по текущим оценкам за семестр в качестве оценки.

#### **5. Время проведения дифференцированного зачета**

На подготовку к устному ответу студенту отводится не более 15 минут. Время устного ответа студента составляет 5 минут.

## **Инструкция для студентов**

**1. Форма проведения промежуточной аттестации** по УД «Основы финансовой грамотности» – дифференцированный зачет в традиционной форме.

## **2. Принципы отбора содержания дифференцированного зачета**

Ориентация на требования к результатам освоения УД «Основы финансовой грамотности»:

### **- уметь:**

- Принимать обоснованные финансовые решения;
- Управлять индивидуальными финансовыми действиями;
- Выстраивать траектории профессионального и личностного развития;
- Применять информационные технологии в сфере управления финансовыми решениями;
- Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
- Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования;
- Составлять личный финансовый план и выстраивать рациональный бюджет домашнего хозяйства;
- Решать задачи в области принятия финансовых решений.

### **- знать:**

- Основные понятия и категории финансовой грамотности;
- Различные виды платежных средств;
- Расчет процентов по кредиту банка и микрофинансовой организации. Полная стоимость кредита;
- Правила пользования банковской картой и банкоматом. Действия при потере (повреждении) банковской карты;
- Особенности кредитных и дебетовых карт;
- Содержание фискальной и кредитно-денежной политики государства;
- Технология принятия финансовых решений;
- Особенности принятия финансовых решений в области профессиональной деятельности.

## **3. Структура дифференцированного зачета**

3.1 Дифференцированный зачет состоит из двух вопросов.

3.2 Вопросы дифференцированного зачета составляют необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы УД.

3.3 Задания (теоретические и практические) предлагаются в традиционной форме, предполагают предварительную подготовку и последующий устный ответ.

3.4 Вопросы равноценны по трудности, одинаковы по структуре.

#### **4. Перечень разделов, тем УД, включенных в дифференцированный зачет:**

Раздел 1. Основы финансовой грамотности. Теоретические аспекты.

Тема 1.1. Введение. Финансовая грамотность.

Тема 1.2. Правовое обеспечение финансовой деятельности и грамотности.

Тема 1.3. Финансовое поведение, планирование и потребительский выбор.

Тема 1.4. Деньги, денежные процессы и психология восприятия цен.

Тема 1.5. Банки, банковская система и операции.

Тема 1.6. Кредит и кредитные операции.

Тема 1.7. Страхование и страховая ответственность.

Тема 1.8. Налоги и налогообложение в Российской Федерации.

Тема 1.9. Налогообложение малого бизнеса.

Тема 1.10. Пенсии и пенсионные накопления.

Тема 1.11. Семейный бюджет и управление личными финансами.

Раздел 2. Практические основы финансовой грамотности.

Тема 2.1. Личные финансы и инвестиции.

Тема 2.2. Депозит.

Тема 2.3. Кредит.

Тема 2.4. Расчетно-кассовые операции.

Тема 2.5. Страхование.

Тема 2.6. Налоги.

Тема 2.7. Пенсии и пенсионные накопления.

Тема 2.8. Семейный бюджет и управление личными финансами.

#### **5. Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и дифференцированного зачета в целом:**

5.1 Каждый вопрос в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за полное овладение научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа в устной форме на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ в устной форме, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания. Получение этой оценки означает, что студент не сдал дифференцированный зачет.

5.2 Итоговая оценка определяется как средний балл по всем вопросам.

5.3 Для студентов, успешно и вовремя выполнивших все формы и методы текущего контроля во время обучения (тесты, практические работы), возможно выставление среднего балла по текущим оценкам за семестр в качестве оценки.

## **6. Время проведения дифференцированного зачета**

На подготовку к устному ответу студенту отводится не более 15 минут. Время устного ответа студента составляет 5 минут.

## **7. Рекомендации по подготовке к дифференцированному зачету**

При подготовке рекомендуется использовать конспекты лекций, а также:  
- учебники и учебные пособия:

Основные источники:

1. Косьмин А.Д. Менеджмент: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / А.Д. Косьмин, Н.В. Свинтицкий, Е.А. Косьмина. – 9-е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 208 с.

Дополнительные источники:

1. Сборник математических задач. Основы финансовой грамотности. В 3 т. Т. 3 для 10–11 классов / Составители: Н.П. Моторо, Н.В. Новожилова, М.М. Шалашова. – Москва, 2019. – 82 с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://elibrary.ru/defaultx.asp>. (Электронная библиотека eLIBRARY.ru).

2. <http://rospotrebnadzor.ru/> (Сайт Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека).

3. <http://ru.wikipedia.org>. (Википедия).

4. <http://www.aero.garant.ru/> ((Правовая система «Гарант»)).

5. <http://www.asn-news.ru/> (Агентство страховых новостей).
6. <http://www.consultant.ru/> (Справочная правовая система «Консультант Плюс»).
7. <http://www.edu.ru> (Российское образование. Федеральный портал).
8. <http://www.gks.ru> (Сайт Госкомстата РФ (часть информации находится в свободном доступе)).
9. <http://www.minfin.ru/> (Официальный сайт Министерства финансов РФ).
10. <http://www.mintrud.ru> (Сайт Министерства труда и социального развития).
11. <http://www.pfrf.ru/> (Сайт Пенсионного фонда Российской Федерации).
12. <http://www.rg.ru>. (Российская газета. Перечень официальных новостей и официальных законодательных актов РФ).
13. <http://www.roskazna.ru> (Официальный сайт Федерального казначейства РФ (федеральной службы)).
14. <http://правительство.рф/> (Официальный сайт Правительства РФ).
15. <http://президент.рф/> (Официальный сайт Президента РФ).
16. <https://autoins.ru/> (Сайт Российского союза автостраховщиков. Информация для страхователей о статусе бланков полисов ОСАГО и дате заключения договора. Информация для потерпевших и других участников ДТП о наличии действующего договора ОСАГО в отношении определенного лица или транспортного средства. Информация для страхователей).
17. <https://econs.online/> (Эконс: экономический разговор).
18. <https://fincult.info/> (Финансовая культура).
19. <https://finombudsman.ru> (Сайт Службы финансового уполномоченного).
20. <https://journal.tinkoff.ru/> (Т-Ж: журнал про ваши деньги – Тинькофф).
21. <https://postnauka.ru/> (ПостНаука).
22. [https://rosreestr.ru/wps/portal/online\\_request](https://rosreestr.ru/wps/portal/online_request) (Справочная информация по объектам недвижимости в режиме он-лайн).
23. <https://vashifinancy.ru/> (Ваши финансы).
24. <https://www.banki.ru/> (Banki.ru).
25. <https://www.gks.ru/> (Сайт Федеральной службы государственной статистики).
26. <https://www.nalog.ru> (Официальный сайт Федеральной налоговой службы РФ. Личный кабинет налогоплательщика. Налоговый калькулятор – расчет земельного налога и налога на имущество физических лиц. Обращение физического лица по жизненной ситуации, связанной с налогами. Справочная информация о ставках и льготах по имущественным налогам.).
27. <https://www.sravni.ru/> (Sravni.ru).
28. <https://уровень-инфляции.рф> /инфляционные-калькуляторы (Калькуляторы инфляции).
29. [www.cbr.ru](http://www.cbr.ru) (Официальный сайт Банка России. База данных по курсам валют. Интернет-приемная. Информация о банкнотах и монетах).

Информация о базовом уровне доходности вкладов. Информация о среднерыночных значениях полной стоимости потребительского кредита (займа).

## **Тематика вопросов к дифференцированному зачету**

### Теоретические вопросы

1. Введение. Финансовая грамотность. Особенности предмета. Основные понятия. Значение. Применение в области профессиональной деятельности.
2. Правовое обеспечение финансовой деятельности и грамотности.
3. Финансовое поведение, планирование и потребительский выбор.
4. Деньги, денежные процессы. Финансовое мошенничество и противодействие ему.
5. Потребительский выбор. Спрос. Психологические особенности восприятия цен и продвижения товаров.
6. Банки, банковская система и операции.
7. Банковские услуги и механизм работы коммерческого банка. Банковские карты. Защита от мошенничества с банковскими картами.
8. Кредитная история. Банковская практика кредитования. Страхование финансовых рисков. Оформление кредитов. Просрочки в оплате и их последствия. Виды платежей по кредитам.
9. Страхование и страховая ответственность.
10. Налоги и налогообложение в Российской Федерации. Налоговые правонарушения и ответственность.
11. Обязанности налогоплательщика. Личный кабинет налогоплательщика. Типы и степень налоговой нагрузки.
12. Налоговые вычеты. Классификация и структура. Виды и величина налоговых вычетов.
13. Налогообложение малого бизнеса.
14. Пенсии и пенсионные накопления.
15. Семейный бюджет и управление личными финансами. Личный финансовый план.

### Практические вопросы

1. Решение задач. Личные финансы.
2. Решение задач. Инвестиции.
3. Решение задач. Депозит.
4. Решение задач. Кредит.
5. Решение задач. Расчетно-кассовые операции.
6. Решение задач. Страхование.
7. Решение задач. Налоги.



Министерство образования Московской области

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

СОГЛАСОВАНО

Технический директор

ООО «Базис-центр»

Федоров М.А.

«30» августа 2022 г.



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Ромашкина Э.Б.,

«30» августа 2022 г.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по профессиональному модулю

ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в  
защищённом исполнении

Основной образовательной программы профессиональной подготовки  
специалистов среднего звена (ООП ППССЗ) по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных  
систем

Фонд оценочных средств по профессиональному модулю ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищённом исполнении разработан на основе основной образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Колледж «Коломна» (структурное подразделение №4).

Разработчик: Карташова Евгения Валерьевна, преподаватель, ГБПОУ МО «Колледж «Коломна».

Фонд оценочных средств по профессиональному модулю ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищённом исполнении обсужден и одобрен на заседании цикловой комиссии спец. дисциплин специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

(протокол № 1 от 29.08.2022 г. )

# 1 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В результате освоения профессионального модуля ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищённом исполнении обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем» следующими умениями, знаниями, профессиональными и общими компетенциями:

## Умения:

- осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении компонент систем защиты информации автоматизированных систем;
- организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней;
- осуществлять конфигурирование, настройку компонент систем защиты информации автоматизированных систем;
- производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы;
- настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам;
- обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности.

## Знания:

- состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред;
- принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования;
- модели баз данных;
- принципы построения, физические основы работы периферийных устройств;
- теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации;
- порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях;
- принципы основных методов организации и проведения технического

обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации.

ОК 1 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2 - Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 7 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8 - Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9 - Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1 - Производить установку и настройку компонентов, автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

ПК 1.2 - Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении.

ПК 1.3 - Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

ПК 1.4 - Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате аттестации по учебной дисциплине «МДК.01.01 Операционные системы» осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих и профессиональных компетенций.

<b>Результаты обучения: умения, знания, общие компетенции</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>Форма контроля и оценивания</b>
<b>Уметь:</b>		
<p>У1 - осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении компонент систем защиты информации автоматизированных систем</p> <p>У2 - организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней</p> <p>У3 - осуществлять конфигурирование, настройку компонент систем защиты информации автоматизированных систем</p> <p>У4 - производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы</p> <p>У5 - настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам</p> <p>У6 - обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной</p>	<p>Умение комплектовать, конфигурировать, настраивать операционные системы</p> <p>Умение организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней</p> <p>Проявление умения и практического опыта осуществлять конфигурирование, настройку компонент систем защиты операционных систем</p> <p>Проявление умения и практического опыта производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации операционной системы</p> <p>Проявление умения и практического опыта настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам</p> <p>Обеспечение работоспособности и умение обнаруживать и устранять</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении практических работ</p> <p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении самостоятельных работ</p> <p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении контрольных работ</p> <p>Проведение экзамена</p>

<p>деятельности, применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке</p> <p>ПК 1.1 - Производить</p>	<p>неисправности</p> <p>Выбор и применение способов решения профессиональных задач</p> <p>Эффективный поиск, анализ и интерпретация информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>Эффективное планирование и реализация собственного профессионального личностного развития</p> <p>Выполнение обязанностей в соответствии с ролью в группе; участие в планировании и организации групповой работы</p> <p>Взаимодействие с обучающимися, педагогами и коллегами в ходе обучения</p> <p>Взаимодействие с обучающимися, педагогами и коллегами в ходе обучения</p> <p>Умение действовать в чрезвычайных ситуациях; содействие сохранению окружающей среды и ресурсосбережению</p> <p>Использование средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности; поддержание необходимого уровня физической подготовленности</p> <p>Решение профессиональных задач, связанных с обработкой информации, с использованием информационных технологий</p> <p>Применение профессиональной документации при решении задач</p> <p>Демонстрация умения установки и настройки компонентов операционных</p>	
--	---	--

<p>установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации</p> <p>ПК 1.2 - Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении</p> <p>ПК 1.3 - Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации</p> <p>ПК 1.4 - Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении</p>	<p>систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации</p> <p>Проявление умения и практического опыта администрирования программных и программно-аппаратных компонентов операционной системы в защищенном исполнении</p> <p>Проведение перечня работ по обеспечению бесперебойной работы операционных систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации</p> <p>Проявление знания и умения в проверке технического состояния, проведении текущего ремонта и технического обслуживания, в устранении отказов и восстановлении работоспособности операционных систем в защищенном исполнении</p>	
<p><b>Знать:</b></p>		
<p>31 - состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред</p> <p>32 - принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования</p> <p>33 - модели баз данных</p> <p>34 - принципы построения, физические основы работы периферийных устройств</p> <p>35 - теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации</p> <p>36 - порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в</p>	<p>Правильность определения состава и принципов работы автоматизированных систем, операционных систем и сред</p> <p>Правильность определения принципов разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования</p> <p>Знание моделей данных</p> <p>Правильность определения принципов построения, физические основы работы периферийных устройств</p> <p>Знание теоретических основ компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении текущего (оперативного) контроля, устного опроса; контрольной работы (рубежный контроль)</p> <p>Оценка защиты самостоятельной работы</p>

компьютерных сетях 37 - принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации	Знание порядка установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях Знание методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации	
--	--	--

В результате аттестации по учебной дисциплине «МДК.01.02 Базы данных» осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих и профессиональных компетенций.

<b>Результаты обучения: умения, знания, общие компетенции</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>Форма контроля и оценивания</b>
<b>Уметь:</b>		
У1 - осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении компонент систем защиты информации автоматизированных систем У2 - организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней У3 - осуществлять конфигурирование, настройку компонент систем защиты информации автоматизированных систем У4 - производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы У5 - настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных	Умение комплектовать, конфигурировать, настраивать автоматизированные системы в защищенном исполнении компонент систем защиты информации автоматизированных систем Умение организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней Проявление умения и практического опыта осуществлять конфигурирование, настройку компонент систем защиты информации автоматизированных систем Проявление умения и практического опыта производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении практических работ  Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении самостоятельных работ  Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении контрольных работ  Проведение экзамена



<p>сетях по заданным правилам У6 - обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности ОК 09. Использовать информационные технологии в</p>	<p>автоматизированной системы Проявление умения и практического опыта настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам Обеспечение работоспособности и умение обнаруживать и устранять неисправности Выбор и применение способов решения профессиональных задач Эффективный поиск, анализ и интерпретация информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности Эффективное планирование и реализация собственного профессионального личностного развития Выполнение обязанностей в соответствии с ролью в группе; участие в планировании и организации групповой работы Взаимодействие с обучающимися, педагогами и коллегами в ходе обучения Взаимодействие с обучающимися, педагогами и коллегами в ходе обучения Умение действовать в чрезвычайных ситуациях; содействие сохранению окружающей среды и ресурсосбережению Использование средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности; поддержание необходимого уровня физической подготовленности</p>	
---	---	--

<p>профессиональной деятельности  ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке  ПК 1.1. Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации  ПК 1.2 - Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении  ПК 1.3 - Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации  ПК 1.4 - Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении</p>	<p>Решение профессиональных задач, связанных с обработкой информации, с использованием информационных технологий  Применение профессиональной документации при решении задач  Демонстрация умения установки и настройки компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации  Проявление умения и практического опыта администрирования программных и программно-аппаратных компонентов автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении  Проведение перечня работ по обеспечению бесперебойной работы автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации  Проявление знания и умения в проверке технического состояния, проведении текущего ремонта и технического обслуживания, в устранении отказов и восстановлении работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении</p>	
<p><b>Знать:</b></p>		
<p>31 - состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред  32 - принципы разработки</p>	<p>Правильность определения состава и принципов работы автоматизированных систем, операционных систем и сред</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности</p>

<p>алгоритмов программ, основных приемов программирования</p> <p>33 - модели баз данных</p> <p>34 - принципы построения, физические основы работы периферийных устройств</p> <p>35 - теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации</p> <p>36 - порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях</p> <p>37 - принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации</p>	<p>Правильность определения принципов разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования</p> <p>Знание моделей данных</p> <p>Правильность определения принципов построения, физические основы работы периферийных устройств</p> <p>Знание теоретических основ компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации</p> <p>Знание порядка установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях</p> <p>Знание методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации</p>	<p>обучающихся при выполнении текущего (оперативного) контроля, устного опроса; контрольной работы (рубежный контроль)</p> <p>Оценка защиты самостоятельной работы</p>
---	--	--

В результате аттестации по учебной дисциплине «МДК.01.03 Сети и системы передачи информации» осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих и профессиональных компетенций.

<b>Результаты обучения: умения, знания, общие компетенции</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>Форма контроля и оценивания</b>
<b>Уметь:</b>		
<p>У1 - осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении компонент систем защиты информации автоматизированных систем</p> <p>У2 - организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней</p> <p>У3 - осуществлять</p>	<p>Умение настраивать сети и системы передачи информации</p> <p>Умение организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней</p> <p>Проявление умения и практического опыта осуществлять конфигурирование, настройку компонент систем</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении практических работ</p> <p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении самостоятельных работ</p>

<p>конфигурирование, настройку компонент систем защиты информации</p> <p>автоматизированных систем</p> <p>У4 - производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации</p> <p>автоматизированной системы</p> <p>У5 - настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам</p> <p>У6 - обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p>	<p>защиты сетей и систем передачи информации</p> <p>Проявление умения и практического опыта</p> <p>производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации сетей и систем передачи информации</p> <p>Проявление умения и практического опыта</p> <p>настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам</p> <p>Обеспечение работоспособности и умение обнаруживать и устранять неисправности</p> <p>Выбор и применение способов решения профессиональных задач</p> <p>Эффективный поиск, анализ и интерпретация информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>Эффективное планирование и реализация собственного профессионального личностного развития</p> <p>Выполнение обязанностей в соответствии с ролью в группе; участие в планировании и организации групповой работы</p> <p>Взаимодействие с обучающимися, педагогами и коллегами в ходе обучения</p> <p>Взаимодействие с обучающимися, педагогами и коллегами в ходе обучения</p> <p>Умение действовать в чрезвычайных ситуациях; содействие сохранению окружающей среды и ресурсосбережению</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении контрольных работ</p> <p>Проведение экзамена</p>
---	--	---

<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке</p> <p>ПК 1.1 Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации</p> <p>ПК 1.2 Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении</p> <p>ПК 1.3 Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации</p> <p>ПК 1.4 Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в</p>	<p>Использование средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности; поддержание необходимого уровня физической подготовленности</p> <p>Решение профессиональных задач, связанных с обработкой информации, с использованием информационных технологий</p> <p>Применение профессиональной документации при решении задач</p> <p>Демонстрация умения установки и настройки сетей и систем передачи информации в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации</p> <p>Проявление умения и практического опыта администрирования программных и программно-аппаратных компонентов сетей и систем передачи информации в защищенном исполнении</p> <p>Проведение перечня работ по обеспечению бесперебойной работы сетей и систем передачи информации в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации</p> <p>Проявление знания и умения в проверке технического состояния, проведении текущего ремонта и технического обслуживания, в устранении отказов и восстановлении работоспособности сетей и</p>	
--	---	--

защищенном исполнении	систем передачи информации в защищенном исполнении	
<b>Знать:</b>		
31 - состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред 32 - принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования 33 - модели баз данных 34 - принципы построения, физические основы работы периферийных устройств 35 - теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации 36 - порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях 37 - принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации	Правильность определения состава и принципов работы автоматизированных систем, операционных систем и сред Правильность определения принципов разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования Знание моделей данных Правильность определения принципов построения, физические основы работы периферийных устройств Знание теоретических основ компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации Знание порядка установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях Знание методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении текущего (оперативного) контроля, устного опроса; контрольной работы (рубежный контроль) Оценка защиты самостоятельной работы

В результате аттестации по учебной дисциплине «МДК.01.04 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении» осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих и профессиональных компетенций.

<b>Результаты обучения: умения, знания, общие компетенции</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>Форма контроля и оценивания</b>
<b>Уметь:</b>		
У1 - осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении компонент систем защиты информации	Умение комплектовать, конфигурировать, настраивать автоматизированные (информационные) системы Умение организовывать, конфигурировать,	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении практических работ

<p>автоматизированных систем У2 - организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней У3 - осуществлять конфигурирование, настройку компонент систем защиты информации автоматизированных систем У4 - производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы У5 - настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам У6 - обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с</p>	<p>производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней Проявление умения и практического опыта осуществлять конфигурирование, настройку компонент автоматизированных (информационных) систем Проявление умения и практического опыта производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав автоматизированных (информационных) систем Проявление умения и практического опыта настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в автоматизированных (информационных) системах Обеспечение работоспособности и умение обнаруживать и устранять неисправности Выбор и применение способов решения профессиональных задач Эффективный поиск, анализ и интерпретация информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. Эффективное планирование и реализация собственного профессионального личностного развития Выполнение обязанностей в соответствии с ролью в группе;</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении самостоятельных работ</p> <p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении контрольных работ</p> <p>Проведение экзамена</p>
---	---	--

<p>учетом особенностей социального и культурного контекста  ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей  ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности  ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности  ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке  ПК 1.1 - Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации  ПК 1.2 - Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении  ПК 1.3 - Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями</p>	<p>участие в планировании и организации групповой работы  Взаимодействие с обучающимися, педагогами и коллегами в ходе обучения  Взаимодействие с обучающимися, педагогами и коллегами в ходе обучения  Умение действовать в чрезвычайных ситуациях; содействие сохранению окружающей среды и ресурсосбережению  Использование средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности; поддержание необходимого уровня физической подготовленности  Решение профессиональных задач, связанных с обработкой информации, с использованием информационных технологий  Применение профессиональной документации при решении задач  Демонстрация умения установки и настройки компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации  Проявление умения и практического опыта администрирования программных и программно-аппаратных компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении  Проведение перечня работ по обеспечению</p>	
--	---	--



<p>эксплуатационной документации  ПК 1.4 - Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении</p>	<p>бесперебойной работы автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации  Проявление знания и умения в проверке технического состояния, проведении текущего ремонта и технического обслуживания, в устранении отказов и восстановлении работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении</p>	
<p><b>Знать:</b></p>		
<p>31 - состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред  32 - принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования  33 - модели баз данных  34 - принципы построения, физические основы работы периферийных устройств  35 - теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации  36 - порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях  37 - принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации</p>	<p>Правильность определения состава и принципов работы автоматизированных (информационных) систем, операционных систем и сред  Правильность определения принципов разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования  Знание моделей данных  Правильность определения принципов построения, физические основы работы периферийных устройств  Знание теоретических основ компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации  Знание порядка установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях  Знание методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении текущего (оперативного) контроля, устного опроса; контрольной работы (рубежный контроль)  Оценка защиты самостоятельной работы</p>

В результате аттестации по учебной дисциплине «МДК.01.05 Эксплуатация

компьютерных сетей» осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих и профессиональных компетенций.

Результаты обучения: умения, знания, общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
<b>Уметь:</b>		
<p>У1 - осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении компонент систем защиты информации автоматизированных систем</p> <p>У2 - организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней</p> <p>У3 - осуществлять конфигурирование, настройку компонент систем защиты информации автоматизированных систем</p> <p>У4 - производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы</p> <p>У5 - настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам</p> <p>У6 - обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач</p>	<p>Умение комплектовать, конфигурировать, настраивать автоматизированные системы в защищенном режиме</p> <p>Умение организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней</p> <p>Проявление умения и практического опыта осуществлять конфигурирование, настройку компонент систем защиты автоматизированных систем</p> <p>Проявление умения и практического опыта производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты автоматизированных систем</p> <p>Проявление умения и практического опыта настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам</p> <p>Обеспечение работоспособности и умение обнаруживать и устранять неисправности</p> <p>Выбор и применение способов решения профессиональных задач</p> <p>Эффективный поиск, анализ</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении практических работ</p> <p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении самостоятельных работ</p> <p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении контрольных работ</p> <p>Проведение экзамена</p>

<p>профессиональной деятельности</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке</p> <p>ПК 1.1 - Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями</p>	<p>и интерпретация информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Эффективное планирование и реализация собственного профессионального личностного развития</p> <p>Выполнение обязанностей в соответствии с ролью в группе; участие в планировании и организации групповой работы</p> <p>Взаимодействие с обучающимися, педагогами и коллегами в ходе обучения</p> <p>Взаимодействие с обучающимися, педагогами и коллегами в ходе обучения</p> <p>Умение действовать в чрезвычайных ситуациях; содействие сохранению окружающей среды и ресурсосбережению</p> <p>Использование средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности; поддержание необходимого уровня физической подготовленности</p> <p>Решение профессиональных задач, связанных с обработкой информации, с использованием информационных технологий</p> <p>Применение профессиональной документации при решении задач</p> <p>Демонстрация умения установки и настройки компонентов операционных систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями</p>	
--	--	--

<p>эксплуатационной документации  ПК 1.2 - Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении  ПК 1.3 - Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации  ПК 1.4 - Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении</p>	<p>эксплуатационной документации  Проявление умения и практического опыта администрирования программных и программно-аппаратных компонентов автоматизированных систем в защищенном исполнении  Проведение перечня работ по обеспечению бесперебойной работы автоматизированных систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации  Проявление знания и умения в проверке технического состояния, проведении текущего ремонта и технического обслуживания, в устранении отказов и восстановлении работоспособности автоматизированных систем в защищенном исполнении</p>	
<p><b>Знать:</b></p>		
<p>31 - состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред  32 - принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования  33 - модели баз данных  34 - принципы построения, физические основы работы периферийных устройств  35 - теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации  36 - порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях  37 - принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной</p>	<p>Правильность определения состава и принципов работы автоматизированных систем, операционных систем и сред  Правильность определения принципов разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования  Знание моделей данных  Правильность определения принципов построения, физические основы работы периферийных устройств  Знание теоретических основ компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации  Знание порядка установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях  Знание методов организации</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении текущего (оперативного) контроля, устного опроса; контрольной работы (рубежный контроль)  Оценка защиты самостоятельной работы</p>

техники и других технических средств информатизации	и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации	
---	---	--

### **3 ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Формы и методы оценивания**

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по профессиональному модулю, направленные на формирование общих компетенций.

Оценка знаний и умений предусматривает проведение устного опроса, самостоятельной работы студента, практических работ при текущем контроле, контрольной работы при рубежном контроле, ответы на теоретические вопросы, Выполнение лабораторной работы при промежуточной аттестации.

#### **3.2 Контрольно-оценочные средства (КОС) для текущего контроля знаний, умений обучающихся**

##### **3.2.1 Контрольно-оценочные средства (КОС) для текущего контроля обучающихся по учебной дисциплине «МДК.01.01 Операционные системы»**

###### **1) Типовые задания для текущего контроля**

###### **Тема 1.1 Основы теории операционных систем**

###### **1. Задание для устного опроса по темам**

Определение операционной системы. Основные понятия. История развития операционных систем. Виды операционных систем. Классификация операционных систем по разным признакам. Операционная система как интерфейс между программным и аппаратным обеспечением. Системные вызовы. Исследования в области операционных систем.

###### **2. Самостоятельная работа**

Перечень самостоятельных работ студентов и задания представлены в методических рекомендациях по выполнению самостоятельных работ студентов МДК.01.01 «Операционные системы».

## **Тема 1.2 Машинно-зависимые и машинно-независимые свойства операционных систем**

### ***1. Задание для устного опроса по темам***

Загрузчик ОС. Инициализация аппаратных средств. Процесс загрузки ОС. Переносимость ОС. Машинно-зависимые модули ОС. Задачи ОС по управлению операциями ввода-вывода. Многослойная модель подсистемы ввода-вывода. Драйверы. Поддержка операций ввода-вывода. Работа с файлами. Файловая система. Виды файловых систем. Физическая организация файловой системы. Типы файлов. Файловые операции, контроль доступа к файлам.

### ***2. Практическая работа***

**Выполнение лабораторной работы № 1** «Виртуальные машины. Создание, модификация, работа».

**Выполнение лабораторной работы № 2** «Установка ОС».

**Выполнение лабораторной работы № 3** «Создание и изучение структуры разделов жесткого диска».

**Выполнение лабораторной работы № 4** «Операции с файлами».

Перечень практических работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.01.01 «Операционные системы».

## **Тема 1.3 Модульная структура операционных систем, пространство пользователя**

### ***1. Задание для устного опроса по темам***

Экзоядро. Модель клиент-сервер. Работа в режиме пользователя. Работа в консольном режиме. Оболочки операционных систем.

### ***2. Практическая работа***

**Выполнение лабораторной работы № 5** «Работа в консольном и графическом режимах».

Перечень практических работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.01.01 «Операционные системы».

### ***3. Самостоятельная работа***

Перечень самостоятельных работ студентов и задания представлены в методических рекомендациях по выполнению самостоятельных работ студентов МДК.01.01 «Операционные системы».

## **Тема 1.4 Управление памятью**

### ***1. Задание для устного опроса по темам***

Основное управление памятью. Подкачка. Виртуальная память. Алгоритмы

замещения страниц. Вопросы разработки систем со страничной организацией памяти. Сегментация памяти.

## **2. Практическая работа**

### **Выполнение лабораторной работы № 6** «Мониторинг за использованием памяти».

Перечень практических работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.01.01 «Операционные системы».

## **3. Самостоятельная работа**

Перечень самостоятельных работ студентов и задания представлены в методических рекомендациях по выполнению самостоятельных работ студентов МДК.01.01 «Операционные системы».

## **Тема 1.5 Управление процессами, многопроцессорные системы**

### **1. Задание для устного опроса по темам**

Понятие процесса. Понятие потока. Понятие приоритета и очереди процессов. Особенности многопроцессорных систем. Межпроцессорное взаимодействие. Понятие взаимоблокировки. Ресурсы, обнаружение взаимоблокировок. Избегание взаимоблокировок. Предотвращение взаимоблокировок.

## **2. Практическая работа**

### **Выполнение лабораторной работы № 7** «Управление процессами».

**Выполнение лабораторной работы № 8** «Наблюдение за использованием ресурсов системы».

Перечень практических работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.01.01 «Операционные системы».

## **3. Самостоятельная работа**

Перечень самостоятельных работ студентов и задания представлены в методических рекомендациях по выполнению самостоятельных работ студентов МДК.01.01 «Операционные системы».

## **Тема 1.6 Виртуализация и облачные технологии**

### **1. Задание для устного опроса по темам**

Требования, применяемые к виртуализации. Гипервизоры. Технологии эффективной виртуализации. Виртуализация памяти. Виртуализация ввода-вывода. Виртуальные устройства. Облачные технологии. Исследования в области виртуализации и облаков.

## **2. Практическая работа**

**Выполнение лабораторной работы № 9** «Изучение примеров виртуальных машин (VMware, VBox)».

Перечень практических работ и заданий представлен в методических рекомендациях

по выполнению лабораторных работ по МДК.01.01 «Операционные системы».

## **Тема 2.1 Принципы построения защиты информации в операционных системах**

### ***1. Задание для устного опроса по темам***

Понятие безопасности ОС. Классификация угроз ОС. Источники угроз информационной безопасности и объекты воздействия. Порядок обеспечения безопасности информации при эксплуатации операционных систем. Штатные средства ОС для защиты информации. Аутентификация, авторизация, аудит.

### ***2. Практическая работа***

**Выполнение лабораторной работы № 10** «Управление учетными записями пользователей и доступом к ресурсам».

Перечень практических работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.01.01 «Операционные системы».

## **Тема 3.1 Операционные системы UNIX, Linux, MacOS и Android**

### ***1. Задание для устного опроса по темам***

Обзор системы Linux. Процессы в системе Linux. Управление памятью в Linux. Ввод-вывод в системе Linux. Файловая система UNIX. Операционные системы семейства Mac OS: особенности, преимущества и недостатки. Архитектура Android. Приложения Android.

## **Тема 3.2 Операционная система Windows.**

### ***1. Задание для устного опроса по темам***

Структура системы Windows. Процессы и потоки в Windows. Управление памятью. Ввод-вывод в Windows.

### ***2. Практическая работа***

**Выполнение лабораторной работы № 11** «Установка и первичная настройка Windows».

Перечень практических работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.01.01 «Операционные системы».

## ***2) Типовые задания для оценки рубежного контроля***

### ***1. Задание для устного опроса по темам***

**Контрольная работа № 1 «Элементы теории операционных систем. Свойства операционных систем».**

**Цель:** проверить теоретические знания и практические навыки по темам дисциплины МДК.01.01 «Операционные системы».



**Задание.** Ответить на поставленные вопросы

**Вариант 1**

1. Классификация операционных систем по разным признакам.
2. Машинно-зависимые модули ОС.
3. Алгоритмы замещения страниц.
4. Понятие приоритета и очереди процессов.

**Вариант 2**

1. Операционная система как интерфейс между программным и аппаратным обеспечением.
2. Машинно-независимые свойства операционных систем.
3. Сегментация памяти.
4. Межпроцессорное взаимодействие.

**Критерии оценки**

**Отметкой «отлично»** оцениваются ответы, которые показывают прочные знания основных понятий и задач изучаемой дисциплины, отличаются глубиной и полнотой раскрытия вопросов; владение терминологическим аппаратом; умение давать определения, описывать последовательность технологий материалов, их особенности, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры.

**Отметкой «хорошо»** оцениваются ответы, обнаруживающие прочные знания основных понятий и задач изучаемой дисциплины, отличаются глубиной и полнотой раскрытия вопросов; владение терминологическим аппаратом; умение давать определения, описывать последовательность технологий материалов, их особенности, делать выводы и обобщения, приводить примеры. Однако допускаются две-три неточности в ответах.

**Отметкой «удовлетворительно»** оцениваются ответы, свидетельствующие в основном о знании материалов, их свойств, технологий, но отличающиеся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа тем изучаемой дисциплины, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.

**Отметкой «неудовлетворительно»** оцениваются ответы, обнаруживающие незнание материалов, их свойств, технологий изучаемой предметной области, отличающиеся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа тем изучаемой дисциплины; неумением давать аргументированные ответы. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответов.

### **3.2.2 Контрольно-оценочные средства (КОС) для текущего контроля обучающихся по учебной дисциплине «МДК.01.02 Базы данных»**

#### **1) Типовые задания для текущего контроля**

##### **Тема 1.1. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных**

###### **1. Задание для устного опроса по темам**

Понятие базы данных. Компоненты системы баз данных: данные, аппаратное обеспечение, программное обеспечение, пользователи. Однопользовательские и многопользовательские системы баз данных. Интегрированные и общие данные. Объекты, свойства, отношения. Централизованное управление данными, основные требования.

##### **Тема 1.2 Модели данных**

###### **1. Задание для устного опроса по темам**

Модели данных. Иерархические, сетевые и реляционные модели организации данных. Постреляционные модели данных.

##### **Тема 1.3 Реляционная модель данных**

###### **1. Задание для устного опроса по темам**

Терминология реляционных моделей. Классификация сущностей. Двенадцать правил Кодда для определения концепции реляционной модели.

##### **Тема 1.4. Принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных**

###### **1. Задание для устного опроса по темам**

Основы реляционной алгебры. Традиционные операции над отношениями. Специальные операции над отношениями. Операции над отношениями дополненные Дейтом.

###### **2. Практическая работа**

Выполнение практических работ: Проектирование реляционной базы данных.

Перечень практических работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению практических работ по МДК.01.02 «Базы данных».

##### **Тема 1.5 Архитектура данных.**

###### **1. Задание для устного опроса по темам**

Базовые понятия СУБД. Основные функции, реализуемые в СУБД. Основные компоненты СУБД и их взаимодействие. Интерфейс СУБД. Языковые средства СУБД. Классификация СУБД. Сравнительная характеристика СУБД.

###### **Тема 2.1. Основы SQL.**

### **1. Задание для устного опроса по темам**

Создание базы данных. Работа с таблицами: создание таблицы, изменение структуры, наполнение таблицы данными. Управление записями: добавление, редактирование, удаление и навигация. Работа с базой данных: восстановление и сжатие. Открытие и модификация данных. Команды хранения, добавления, редактирования, удаления и восстановления данных. Навигация по набору данных.

### **2. Практическая работа**

Выполнение практических работ: Создание и изменение объектов базы данных. Разработка запросов к БД. Изменение содержимого таблиц. Хранимые процедуры. Триггеры. Индексы. Представления.

Перечень практических работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению практических работ по МДК.01.02 «Базы данных».

## **Тема 3.1. Обеспечение целостности данных**

### **1. Задание для устного опроса по темам**

Последовательный поиск данных. Сортировка и фильтрация данных. Индексирование таблиц. Различные типы индексных файлов. Рабочие области и псевдонимы. Связь таблиц. Объединение таблиц.

### **2. Практическая работа**

Выполнение практических работ: Управление параллельной работой.

Перечень практических работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению практических работ по МДК.01.02 «Базы данных».

## **Тема 3.2 Администрирование баз данных**

### **1. Задание для устного опроса по темам**

Планирование и развёртывание СУБД для работы с клиентскими приложениями.

### **2. Практическая работа**

Выполнение практических работ: Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных

Перечень практических работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению практических работ по МДК.01.02 «Базы данных».

## **Тема 3.3 Защита информации в базах данных**

### **1. Задание для устного опроса по темам**

Средства идентификации и аутентификации. Организация взаимодействия СУБД и базовой ОС. Средства управления доступом. Основные понятия: субъекты и объекты, группы пользователей, привилегии, роли и представления. Языковые средства разграничения доступа. Виды привилегий: привилегии безопасности и доступа. Концепция

и реализация механизма ролей. Соотношение прав доступа, определяемых ОС и СУБД. Средства защиты информации в базах данных.

## **2. *Практическая работа***

Выполнение практических работ: Организация безопасной работы с БД

Перечень практических работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению практических работ по МДК.01.02 «Базы данных».

### **Тема 4.1 Технологии доступа к данным**

#### **1. *Задание для устного опроса по темам***

Создание резервных копий всей базы данных, журнала транзакций, а также одного или нескольких файлов, или файловых групп. Параллелизм операций модификации данных и копирования. Типы резервного копирования. Управление резервными копиями. Автоматизация процессов копирования. Восстановление данных.

### **Тема 4.2. Разработка приложений баз данных на основе технологии ADO.Net**

#### **1. *Задание для устного опроса по темам***

Планирование приложений. Организация интерфейса с пользователем. Знакомство с мастерами и конструкторами при проектировании форм и отчетов. Типы меню. Работа с меню: создание, модификация. Использование объектно-ориентированных языков программирования для создания клиентской части базы данных. Технологии доступа. Оптимизация производительности работы СУБД.

## **2. *Практическая работа***

Выполнение практических работ: Присоединение к БД. Объект SqlConnection. Разработка запросов к БД. Объект SqlCommand. Разработка запросов с параметрами. Работа с хранимыми процедурами. Транзакции. Сохранение и извлечение файлов из базы данных. Работа с автономными данными. Разработка Windows Form приложений.

Перечень практических работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению практических работ по МДК.01.02 «Базы данных».

## **2) *Типовые задания для оценки рубежного контроля***

**Контрольная работа № 1 «Организация баз данных».**

**Цель:** проверить теоретические знания и практические навыки по темам дисциплины МДК.01.02 «Базы данных».

**Задание.** Ответить на поставленные вопросы

### **Вариант 1**

5. Однопользовательские и многопользовательские системы баз данных.

6. Традиционные операции над отношениями.
7. Основные функции, реализуемые в СУБД.
8. Логические модели данных.

#### **Вариант 2**

5. Централизованное управление данными, основные требования.
6. Специальные операции над отношениями.
7. Классификация СУБД.
8. Физические модели данных.

#### **Критерии оценки**

**Отметкой «отлично»** оцениваются ответы, которые показывают прочные знания основных понятий и задач изучаемой дисциплины, отличаются глубиной и полнотой раскрытия вопросов; владение терминологическим аппаратом; умение давать определения, описывать последовательность технологий материалов, их особенности, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры.

**Отметкой «хорошо»** оцениваются ответы, обнаруживающие прочные знания основных понятий и задач изучаемой дисциплины, отличаются глубиной и полнотой раскрытия вопросов; владение терминологическим аппаратом; умение давать определения, описывать последовательность технологий материалов, их особенности, делать выводы и обобщения, приводить примеры. Однако допускаются две-три неточности в ответах.

**Отметкой «удовлетворительно»** оцениваются ответы, свидетельствующие в основном о знании материалов, их свойств, технологий, но отличающиеся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа тем изучаемой дисциплины, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.

**Отметкой «неудовлетворительно»** оцениваются ответы, обнаруживающие незнание материалов, их свойств, технологий изучаемой предметной области, отличающиеся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа тем изучаемой дисциплины; неумением давать аргументированные ответы. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответов.

### **3.2.3 Контрольно-оценочные средства (КОС) для текущего контроля обучающихся по учебной дисциплине «МДК.01.03 Сети и системы передачи информации»**

## **Тема 1.1 Основные понятия и определения**

### ***1. Задание для устного опроса по темам***

Классификация систем связи. Сообщения и сигналы. Виды электронных сигналов. Спектральное представление сигналов. Параметры сигналов. Объем и информационная емкость сигнала.

## **Тема 1.2 Принципы передачи информации в сетях и системах связи**

### ***1. Задание для устного опроса по темам***

Назначение и принципы организации сетей. Классификация сетей. Многоуровневый подход. Протокол. Интерфейс. Стек протоколов. Телекоммуникационная среда.

### ***2. Самостоятельная работа***

Перечень самостоятельных работ студентов и задания представлены в методических рекомендациях по выполнению самостоятельных работ студентов МДК.01.03 «Сети и системы передачи информации».

## **Тема 1.3 Типовые каналы передачи и их характеристики**

### ***1. Задание для устного опроса по темам***

Канал передачи. Сетевой тракт, групповой канал передачи. Аппаратура цифровых плезиохронных систем передачи. Основные параметры и характеристики сигналов. Упрощенная схема организации канала ТЧ.

### ***2. Практическая работа***

Выполнение практических работ: Расчет пропускной способности канала связи

Перечень практических работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.01.03 «Сети и системы передачи информации».

### ***3. Самостоятельная работа***

Перечень самостоятельных работ студентов и задания представлены в методических рекомендациях по выполнению самостоятельных работ студентов МДК.01.03 «Сети и системы передачи информации».

## **Тема 2.1 Архитектура и принципы работы современных сетей передачи данных**

### ***1. Задание для устного опроса по темам***

1. Структура и характеристики сетей.
2. Способы коммутации и передачи данных.
3. Распределение функций по системам сети и адресация пакетов.
4. Маршрутизация и управление потоками в сетях связи.
5. Протоколы и интерфейсы управления каналами и сетью передачи данных.

### ***2. Практическая работа***

Выполнение практических работ: Конфигурирование сетевого интерфейса рабочей станции. Конфигурирование сетевого интерфейса маршрутизатора по протоколу IP. Коррекция проблем интерфейса маршрутизатора на физическом и канальном уровне. Диагностика и разрешение проблем сетевого уровня. Диагностика и разрешение проблем протоколов транспортного уровня. Диагностика и разрешение проблем протоколов прикладного уровня.

Перечень практических работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.01.03 «Сети и системы передачи информации».

## **Тема 2.2 Беспроводные системы передачи данных**

### **1. Задание для устного опроса по темам**

Беспроводные каналы связи. Беспроводные сети Wi-Fi. Преимущества и область применения. Основные элементы беспроводных сетей. Стандарты беспроводных сетей. Технология WIMAX.

### **2. Практическая работа**

Выполнение практических работ: Настройка Wi-Fi маршрутизатора

Перечень практических работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.01.03 «Сети и системы передачи информации».

## **Тема 2.3 Сотовые и спутниковые системы.**

### **1. Задание для устного опроса по темам**

Принципы функционирования систем сотовой связи. Стандарты GSM и CDMA. Спутниковые системы передачи данных.

### **2. Самостоятельная работа**

Перечень самостоятельных работ студентов и задания представлены в методических рекомендациях по выполнению самостоятельных работ студентов МДК.01.03 «Сети и системы передачи информации».

### **2) Типовые задания для оценки рубежного контроля**

**Контрольная работа № 1 «Принципы передачи информации в сетях и системах связи».**

**Цель:** проверить теоретические знания и практические навыки по темам дисциплины МДК.01.03 «Сети и системы передачи информации».

**Задание.** Ответить на поставленные вопросы

### **Вариант 1**

1. Классификация систем связи.
2. Сетевой тракт, групповой канал передачи.
3. Стек протоколов.

### **Вариант 2**

1. Классификация сетей.
2. Основные параметры и характеристики сигналов.
3. Телекоммуникационная среда.

### **Критерии оценки**

**Отметкой «отлично»** оцениваются ответы, которые показывают прочные знания основных понятий и задач изучаемой дисциплины, отличаются глубиной и полнотой раскрытия вопросов; владение терминологическим аппаратом; умение давать определения, описывать последовательность технологий материалов, их особенности, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры.

**Отметкой «хорошо»** оцениваются ответы, обнаруживающие прочные знания основных понятий и задач изучаемой дисциплины, отличаются глубиной и полнотой раскрытия вопросов; владение терминологическим аппаратом; умение давать определения, описывать последовательность технологий материалов, их особенности, делать выводы и обобщения, приводить примеры. Однако допускаются две-три неточности в ответах.

**Отметкой «удовлетворительно»** оцениваются ответы, свидетельствующие в основном о знании материалов, их свойств, технологий, но отличающиеся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа тем изучаемой дисциплины, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.

**Отметкой «неудовлетворительно»** оцениваются ответы, обнаруживающие незнание материалов, их свойств, технологий изучаемой предметной области, отличающиеся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа тем изучаемой дисциплины; неумением давать аргументированные ответы. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответов.

### **3.2.4 Контрольно-оценочные средства (КОС) для текущего контроля обучающихся по учебной дисциплине «МДК.01.04 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении»**



## **1) Типовые задания для текущего контроля**

### **Тема 1.1 Основы информационных систем как объекта защиты**

#### **1. Задание для устного опроса по темам**

Понятие автоматизированной (информационной) системы. Отличительные черты АИС наиболее часто используемых классификаций: по масштабу, в зависимости от характера информационных ресурсов, по технологии обработки данных, по способу доступа, в зависимости от организации системы, по характеру использования информации, по сфере применения. Примеры областей применения АИС. Процессы в АИС: ввод, обработка, вывод, обратная связь. Требования к АИС: гибкость, надежность, эффективность, безопасность. Основные особенности современных проектов АИС. Электронный документооборот.

#### **2. Практическая работа**

**Выполнение лабораторной работы № 32.** «Рассмотрение примеров функционирования автоматизированных информационных систем (ЕГАИС, Российская торговая система, автоматизированная информационная система компании)».

Перечень практических работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.01.04 «Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении».

### **Тема 1.2 Жизненный цикл автоматизированных систем**

#### **1. Задание для устного опроса по темам**

Понятие жизненного цикла АИС. Процессы жизненного цикла АИС: основные, вспомогательные, организационные. Стадии жизненного цикла АИС: моделирование, управление требованиями, анализ и проектирование, установка и сопровождение. Модели жизненного цикла АИС. Задачи и этапы проектирования автоматизированных систем в защищенном исполнении. Методологии проектирования АИС. Организация работ, функции заказчиков и разработчиков. Требования к автоматизированной системе в защищенном исполнении. Работы на стадиях и этапах создания автоматизированных систем в защищенном исполнении. Требования по защите сведений о создаваемой автоматизированной системе.

#### **2. Практическая работа**

**Выполнение лабораторной работы № 33.** «Разработка технического задания на проектирование автоматизированной системы».

Перечень практических работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.01.04 «Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении».

### **Тема 1.3 Угрозы безопасности информации в автоматизированных системах**

#### ***1. Задание для устного опроса по темам***

Потенциальные угрозы безопасности в автоматизированных системах. Источники и объекты воздействия угроз безопасности информации. Критерии классификации угроз. Методы оценки опасности угроз. Банк данных угроз безопасности информации. Понятие уязвимости угрозы. Классификация уязвимостей.

#### ***2. Практическая работа***

**Выполнение лабораторной работы № 34.** «Категорирование информационных ресурсов».

**Выполнение лабораторной работы № 35.** «Анализ угроз безопасности информации».

#### **Выполнение лабораторной работы № 34.** «Построение модели угроз».

Перечень практических работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.01.04 «Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении».

### **Тема 1.4 Основные меры защиты информации в автоматизированных системах**

#### ***1. Задание для устного опроса по темам***

Организационные, правовые, программно-аппаратные, криптографические, технические меры защиты информации в автоматизированных системах. Нормативно-правовая база для определения мер защиты информации в автоматизированных информационных системах и требований к ним.

### **Тема 1.5 Содержание и порядок эксплуатации АС в защищенном исполнении**

#### ***1. Задание для устного опроса по темам***

Идентификация и аутентификация субъектов доступа и объектов доступа. Управление доступом субъектов доступа к объектам доступа. Ограничение программной среды. Защита машинных носителей информации. Регистрация событий безопасности. Антивирусная защита. Обнаружение признаков наличия вредоносного программного обеспечения. Реализация антивирусной защиты. Обновление баз данных признаков вредоносных компьютерных программ. Обнаружение (предотвращение) вторжений. Контроль (анализ) защищенности информации. Обеспечение целостности информационной системы и информации. Обеспечение доступности информации. Технологии виртуализации. Цель создания. Задачи, архитектура и основные функции.

Преимущества от внедрения. Защита технических средств. Защита информационной системы, ее средств, систем связи и передачи данных. Резервное копирование и восстановление данных. Сопровождение автоматизированных систем. Управление рисками и инцидентами управления безопасностью.

## ***2. Самостоятельная работа***

Перечень самостоятельных работ студентов и задания представлены в методических рекомендациях по выполнению самостоятельных работ студентов МДК.01.04 «Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении».

### **Тема 1.6 Защита информации в распределенных автоматизированных системах**

#### ***1. Задание для устного опроса по темам***

Механизмы и методы защиты информации в распределенных автоматизированных системах. Архитектура механизмов защиты распределенных автоматизированных систем. Анализ и синтез структурных и функциональных схем, защищенных автоматизированных информационных систем.

### **Тема 1.7 Особенности разработки информационных систем персональных данных**

#### ***1. Задание для устного опроса по темам***

Общие требования по защите персональных данных. Состав и содержание организационных и технических мер по защите информационных систем персональных данных. Порядок выбора мер по обеспечению безопасности персональных данных. Требования по защите персональных данных, в соответствии с уровнем защищенности.

#### ***2. Практическая работа***

**Выполнение лабораторной работы № 37.** «Определения уровня защищенности ИСПДн и выбор мер по обеспечению безопасности ПДн».

Перечень практических работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.01.04 «Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении».

#### ***3. Самостоятельная работа***

Перечень самостоятельных работ студентов и задания представлены в методических рекомендациях по выполнению самостоятельных работ студентов МДК.01.04 «Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении».

### **Тема 2.1 Особенности эксплуатации автоматизированных систем в защищенном исполнении**

### **1. Задание для устного опроса по темам**

Анализ информационной инфраструктуры автоматизированной системы и ее безопасности. Методы мониторинга и аудита, выявления угроз информационной безопасности автоматизированных систем. Содержание и порядок выполнения работ по защите информации при модернизации автоматизированной системы в защищенном исполнении.

## **Тема 2.2 Администрирование автоматизированных систем**

### **1. Задание для устного опроса по темам**

Задачи и функции администрирования автоматизированных систем. Автоматизация управления сетью. Организация администрирования автоматизированных систем. Административный персонал и работа с пользователями. Управление, тестирование и эксплуатация автоматизированных систем. Методы, способы и средства обеспечения отказоустойчивости автоматизированных систем.

### **2. Самостоятельная работа**

Перечень самостоятельных работ студентов и задания представлены в методических рекомендациях по выполнению самостоятельных работ студентов МДК.01.04 «Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении».

## **Тема 1.3 Деятельность персонала по эксплуатации автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении**

### **1. Задание для устного опроса по темам**

Содержание и порядок деятельности персонала по эксплуатации защищенных автоматизированных систем и подсистем безопасности автоматизированных систем. Общие обязанности администратора информационной безопасности автоматизированных систем.

## **Тема 1.4 Защита от несанкционированного доступа к информации**

### **1. Задание для устного опроса по темам**

Основные принципы защиты от НСД. Основные способы НСД. Основные направления обеспечения защиты от НСД. Основные характеристики технических средств защиты от НСД. Организация работ по защите от НСД. Классификация автоматизированных систем. Требования по защите информации от НСД для АС. Требования защищенности СВТ от НСД к информации. Требования к средствам защиты, обеспечивающим безопасное взаимодействие сетей ЭВМ, АС посредством управления межсетевыми потоками информации, и реализованных в виде МЭ.

## **Тема 1.5 СЗИ от НСД**

### ***1. Задание для устного опроса по темам***

Назначение и основные возможности системы защиты от несанкционированного доступа. Архитектура и средства управления. Общие принципы управления. Основные механизмы защиты. Управление устройствами. Контроль аппаратной конфигурации компьютера. Избирательное разграничение доступа к устройствам. Управление доступом и контроль печати конфиденциальной информации. Правила работы с конфиденциальными ресурсами. Настройка механизма полномочного управления доступом. Настройка регистрации событий. Управление режимом потоков. Управление режимом контроля печати конфиденциальных документов. Управление грифами конфиденциальности. Обеспечение целостности информационной системы и информации. Централизованное управление системой защиты, оперативный мониторинг и аудит безопасности.

### ***2. Практическая работа***

**Выполнение лабораторной работы № 38.** «Установка и настройка СЗИ от НСД».

**Выполнение лабораторной работы № 39.** «Защита входа в систему (идентификация и аутентификация пользователей)».

**Выполнение лабораторной работы № 40.** «Установка и настройка СЗИ от НСД».

**Выполнение лабораторной работы № 41.** «Управление доступом».

Перечень практических работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.01.04 «Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении».

## **Тема 1.6 Эксплуатация средств защиты информации в компьютерных сетях**

### ***1. Задание для устного опроса по темам***

Порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях. Принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации. Диагностика компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, устранение отказов и восстановление работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении. Настройка и устранение неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам.

### ***2. Практическая работа***

**Выполнение лабораторной работы № 42.** «Устранение отказов и восстановление работоспособности компонентов систем защиты информации автоматизированных систем».

Перечень практических работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.01.04 «Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении».

### **Тема 1.7 Документация на защищаемую автоматизированную систему**

#### ***1. Задание для устного опроса по темам***

Основные эксплуатационные документы защищенных автоматизированных систем. Разработка и ведение эксплуатационной документации защищенных автоматизированных систем. Акт ввода в эксплуатацию на автоматизированную систему. Технический паспорт на защищаемую автоматизированную систему.

#### ***2. Практическая работа***

**Выполнение лабораторной работы № 43.** «Оформление основных эксплуатационных документов на автоматизированную систему».

Перечень практических работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.01.04 «Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении».

#### ***3. Самостоятельная работа***

Перечень самостоятельных работ студентов и задания представлены в методических рекомендациях по выполнению самостоятельных работ студентов МДК.01.04 «Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении».

#### ***2) Типовые задания для оценки рубежного контроля***

**Контрольная работа № 1. «Разработка защищенных автоматизированных (информационных) систем».**

**Цель:** проверить теоретические знания и практические навыки.

**Задание.** Ответить на поставленные вопросы

#### **Вариант 1**

1. Процессы в АИС: ввод, обработка, вывод, обратная связь.
1. Процессы жизненного цикла АИС: основные, вспомогательные, организационные.
2. Работы на стадиях и этапах создания автоматизированных систем в защищенном исполнении.

#### **Вариант 2**

1. Требования к АИС: гибкость, надежность, эффективность, безопасность.

2. Стадии жизненного цикла АИС: моделирование, управление требованиями, анализ и проектирование, установка и сопровождение.

3. Задачи и этапы проектирования автоматизированных систем в защищенном исполнении.

### **Критерии оценки**

**Отметкой «отлично»** оцениваются ответы, которые показывают прочные знания основных понятий и задач изучаемой дисциплины, отличаются глубиной и полнотой раскрытия вопросов; владение терминологическим аппаратом; умение давать определения, описывать последовательность технологий материалов, их особенности, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры.

**Отметкой «хорошо»** оцениваются ответы, обнаруживающие прочные знания основных понятий и задач изучаемой дисциплины, отличаются глубиной и полнотой раскрытия вопросов; владение терминологическим аппаратом; умение давать определения, описывать последовательность технологий материалов, их особенности, делать выводы и обобщения, приводить примеры. Однако допускаются две-три неточности в ответах.

**Отметкой «удовлетворительно»** оцениваются ответы, свидетельствующие в основном о знании материалов, их свойств, технологий, но отличающиеся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа тем изучаемой дисциплины, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.

**Отметкой «неудовлетворительно»** оцениваются ответы, обнаруживающие незнание материалов, их свойств, технологий изучаемой предметной области, отличающиеся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа тем изучаемой дисциплины; неумением давать аргументированные ответы. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответов.

### **3.2.5 Контрольно-оценочные средства (КОС) для текущего контроля обучающихся по учебной дисциплине «МДК.01.05 Эксплуатация компьютерных сетей»**

#### **1) Типовые задания для текущего контроля**

#### **Тема 1.1 Модели сетевого взаимодействия**

##### **1. Задание для устного опроса по темам**

Модель OSI. Уровни модели OSI. Взаимодействие между уровнями. Инкапсуляция данных. Описание уровней модели OSI. Модель и стек протоколов TCP/IP. Описание уровней модели TCP/IP.

## **Тема 1.2 Физический уровень модели OSI**

### **1. Задание для устного опроса по темам**

Понятие линии и канала связи. Сигналы. Основные характеристики канала связи. Методы совместного использования среды передачи канала связи. Мультиплексирование и методы множественного доступа. Оптоволоконные линии связи. Стандарты кабелей. Электрическая проводка. Беспроводная среда передачи.

### **2. Практическая работа**

**Выполнение лабораторной работы № 44.** «Создание сетевого кабеля на основе неэкранированной витой пары (UTP)».

### **Выполнение лабораторной работы № 45.** «Сварка оптического волокна».

Перечень практических работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.01.05 «Эксплуатация компьютерных сетей».

### **3. Самостоятельная работа**

Перечень самостоятельных работ студентов и задания представлены в методических рекомендациях по выполнению самостоятельных работ студентов МДК.01.05 «Эксплуатация компьютерных сетей».

## **Тема 1.3 Топология компьютерных сетей**

### **1. Задание для устного опроса по темам**

Понятие топологии сети. Сетевое оборудование в топологии. Обзор сетевых топологий.

### **2. Практическая работа**

**Выполнение лабораторной работы № 46.** «Разработка топологии сети небольшого предприятия».

### **Выполнение лабораторной работы № 47.** «Построение одноранговой сети».

Перечень практических работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.01.05 «Эксплуатация компьютерных сетей».

### **3. Самостоятельная работа**

Перечень самостоятельных работ студентов и задания представлены в методических рекомендациях по выполнению самостоятельных работ студентов МДК.01.05 «Эксплуатация компьютерных сетей».

## **Тема 1.4 Технологии Ethernet**

### **1. Задание для устного опроса по темам**



Обзор технологий построения локальных сетей. Технология Ethernet. Физический уровень. Технология Ethernet. Канальный уровень.

### **Тема 1.5 Технологии коммутации**

#### ***1. Задание для устного опроса по темам***

Алгоритм прозрачного моста. Методы коммутации. Технологии коммутации и модель OSI. Конструктивное исполнение коммутаторов. Физическое стекирование коммутаторов. Программное обеспечение коммутаторов. Общие принципы сетевого дизайна. Трехуровневая иерархическая модель сети. Технология PoweroverEthernet.

#### ***2. Практическая работа***

**Выполнение лабораторной работы № 48.** «Создание коммутируемой сети».

Перечень практических работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.01.05 «Эксплуатация компьютерных сетей».

#### ***3. Самостоятельная работа***

Перечень самостоятельных работ студентов и задания представлены в методических рекомендациях по выполнению самостоятельных работ студентов МДК.01.05 «Эксплуатация компьютерных сетей».

### **Тема 1.6 Сетевой протокол IPv4**

#### ***1. Задание для устного опроса по темам***

Сетевой уровень. Протокол IP версии 4. Общие функции классовой и бесклассовой адресации. Выделение адресов. Маршрутизация пакетов IPv4. Протоколы динамической маршрутизации.

#### ***2. Практическая работа***

**Выполнение лабораторной работы № 49.** «Изучение IP-адресации».

Перечень практических работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.01.05 «Эксплуатация компьютерных сетей».

### **Тема 1.7 Скоростные и беспроводные сети**

#### ***1. Задание для устного опроса по темам***

Сеть FDDI. Сеть 100VG-AnyLAN. Сверхвысокоскоростные сети. Беспроводные сети.

#### ***2. Самостоятельная работа***

Перечень самостоятельных работ студентов и задания представлены в методических рекомендациях по выполнению самостоятельных работ студентов МДК.01.05 «Эксплуатация компьютерных сетей».

### **Тема 2.1 Основы коммутации**

#### ***1. Задание для устного опроса по темам***

Функционирование коммутаторов локальной сети. Архитектура коммутаторов. Типы интерфейсов коммутаторов. Управление потоком в полудуплексном и дуплексном режимах. Характеристики, влияющие на производительность коммутаторов. Обзор функциональных возможностей коммутаторов.

## ***2. Практическая работа***

**Выполнение лабораторной работы № 50.** «Работа с основными командами коммутатора».

Перечень практических работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.01.05 «Эксплуатация компьютерных сетей».

### **Тема 2.2 Начальная настройка коммутатора**

#### ***1. Задание для устного опроса по темам***

Средства управления коммутаторами. Подключение к консоли интерфейса командной строки коммутатора. Подключение к Web-интерфейсу управления коммутатора. Начальная конфигурация коммутатора. Загрузка нового программного обеспечения на коммутатор. Загрузка и резервное копирование конфигурации коммутатора.

## ***2. Практическая работа***

**Выполнение лабораторной работы № 51.** «Команды обновления программного обеспечения коммутатора и сохранения/восстановления конфигурационных файлов».

**Выполнение лабораторной работы № 52.** «Команды управления таблицами коммутации MAC- и IP-адресов, ARP-таблицы».

Перечень практических работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.01.05 «Эксплуатация компьютерных сетей».

## ***3. Самостоятельная работа***

Перечень самостоятельных работ студентов и задания представлены в методических рекомендациях по выполнению самостоятельных работ студентов МДК.01.05 «Эксплуатация компьютерных сетей».

### **Тема 2.3 Виртуальные локальные сети (VLAN)**

#### ***1. Задание для устного опроса по темам***

Типы VLAN. VLAN на основе портов. VLAN на основе стандарта IEEE 802.1Q. Статические и динамические VLAN. Протокол GVRP. VLAN на основе портов и протоколов - стандарт IEEE 802.1v. Функция TrafficSegmentation.

## ***2. Практическая работа***

**Выполнение лабораторной работы № 53.** «Команды управления таблицами коммутации MAC- и IP-адресов, ARP-таблицы».

**Выполнение лабораторной работы № 54.** «Команды управления таблицами коммутации MAC- и IP-адресов, ARP-таблицы».

Перечень практических работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.01.05 «Эксплуатация компьютерных сетей».

### **3. Самостоятельная работа**

Перечень самостоятельных работ студентов и задания представлены в методических рекомендациях по выполнению самостоятельных работ студентов МДК.01.05 «Эксплуатация компьютерных сетей».

#### **Тема 2.4 Функции повышения надежности и производительности.**

##### **1. Задание для устного опроса по темам**

Протокол Spanning Tree Protocol (STP). Уязвимости протокола STP. Rapid Spanning Tree Protocol. Multiple Spanning Tree Protocol. Дополнительные функции защиты от петель. Агрегирование каналов связи.

##### **2. Практическая работа**

**Выполнение лабораторной работы № 55.** «Настройка протоколов связующего дерева STP, RSTP, MSTP».

**Выполнение лабораторной работы № 56.** «Настройка функции защиты от образования петель LoopBackDetection».

Перечень практических работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.01.05 «Эксплуатация компьютерных сетей».

### **3. Самостоятельная работа**

Перечень самостоятельных работ студентов и задания представлены в методических рекомендациях по выполнению самостоятельных работ студентов МДК.01.05 «Эксплуатация компьютерных сетей».

#### **Тема 2.5 Адресация сетевого уровня и маршрутизация**

##### **1. Задание для устного опроса по темам**

Обзор адресации сетевого уровня. Формирование подсетей. Бесклассовая адресация IPv4. Способы конфигурации IPv4-адреса. Протокол IPv6. Формирование идентификатора интерфейса. Способы конфигурации IPv6-адреса. Планирование подсетей IPv6. Протокол NDP. Понятие маршрутизации. Дистанционно-векторные протоколы маршрутизации. Протокол RIP.

##### **2. Практическая работа**

**Выполнение лабораторной работы № 57.** «Основные конфигурации маршрутизатора».

**Выполнение лабораторной работы № 58.** «Расширенные конфигурации маршрутизатора».

Перечень практических работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.01.05 «Эксплуатация компьютерных сетей».

### ***3. Самостоятельная работа***

Перечень самостоятельных работ студентов и задания представлены в методических рекомендациях по выполнению самостоятельных работ студентов МДК.01.05 «Эксплуатация компьютерных сетей».

#### **Тема 2.6 Качество обслуживания (QoS)**

##### ***1. Задание для устного опроса по темам***

Модели QoS. Приоритезация пакетов. Классификация пакетов. Маркировка пакетов. Управление перегрузками и механизмы обслуживания очередей. Механизм предотвращения перегрузок. Контроль полосы пропускания. Пример настройки QoS.

#### **Тема 2.7 Функции обеспечения безопасности и ограничения доступа к сети**

##### ***1. Задание для устного опроса по темам***

Списки управления доступом (ACL). Функции контроля над подключением узлов к портам коммутатора. Аутентификация пользователей 802.1x. 802.1x Guest VLAN. Функции защиты ЦПУ коммутатора.

##### ***2. Практическая работа***

**Выполнение лабораторной работы № 59.** «Списки управления доступом (AccessControlList)».

**Выполнение лабораторной работы № 60.** «Контроль над подключением узлов к портам коммутатора. Функция PortSecurity».

Перечень практических работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.01.05 «Эксплуатация компьютерных сетей».

### ***3. Самостоятельная работа***

Перечень самостоятельных работ студентов и задания представлены в методических рекомендациях по выполнению самостоятельных работ студентов МДК.01.05 «Эксплуатация компьютерных сетей».

#### **Тема 2.8 Многоадресная рассылка**

##### ***1. Задание для устного опроса по темам***

Адресация многоадресной IP-рассылки. MAC-адреса групповой рассылки. Подписка и обслуживание групп. Управление многоадресной рассылкой на 2-м уровне модели OSI (IGMP Snooping). Функция IGMP FastLeave.

##### ***2. Практическая работа***

**Выполнение лабораторной работы № 61.** «Отслеживание трафика многоадресной рассылки».

Перечень практических работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.01.05 «Эксплуатация компьютерных сетей».

### ***3. Самостоятельная работа***

Перечень самостоятельных работ студентов и задания представлены в методических рекомендациях по выполнению самостоятельных работ студентов МДК.01.05 «Эксплуатация компьютерных сетей».

#### **Тема 2.9 Функции управления коммутаторами**

##### ***1. Задание для устного опроса по темам***

Управление множеством коммутаторов. Протокол SNMP. RMON (Remote Monitoring). Функция Port Mirroring.

##### ***2. Практическая работа***

**Выполнение лабораторной работы № 62.** «Функции анализа сетевого трафика».

**Выполнение лабораторной работы № 63.** «Настройка протокола управления топологией сети LLDP».

Перечень практических работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.01.05 «Эксплуатация компьютерных сетей».

#### **Тема 3.1 Основные принципы создания надежной и безопасной ИТ-инфраструктуры**

##### ***1. Задание для устного опроса по темам***

Классификация сетевых атак. Триада безопасной ИТ-инфраструктуры. Управление конфигурациями. Управление инцидентами. Использование третьей доверенной стороны. Криптографические механизмы безопасности.

##### ***2. Самостоятельная работа***

Перечень самостоятельных работ студентов и задания представлены в методических рекомендациях по выполнению самостоятельных работ студентов МДК.01.05 «Эксплуатация компьютерных сетей».

#### **Тема 3.2 Межсетевые экраны**

##### ***1. Задание для устного опроса по темам***

Технологии межсетевых экранов. Политика межсетевого экрана. Межсетевые экраны с возможностями NAT. Топология сети при использовании межсетевых экранов. Планирование и внедрение межсетевого экрана.

##### ***2. Практическая работа***

**Выполнение лабораторной работы № 64.** «Основы администрирования межсетевого экрана».

**Выполнение лабораторной работы № 65.** «Соединение двух локальных сетей межсетевыми экранами».

**Выполнение лабораторной работы № 66.** «Создание политики без проверки состояния».

**Выполнение лабораторной работы № 67.** «Создание политик для традиционного (или исходящего) NAT».

**Выполнение лабораторной работы № 68.** «Создание политик для двунаправленного (TwoWay) NAT, используя метод pinholing».

Перечень практических работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.01.05 «Эксплуатация компьютерных сетей».

### **Тема 3.3 Системы обнаружения и предотвращения проникновений**

#### ***1. Задание для устного опроса по темам***

Основное назначение IDPS. Способы классификации IDPS. Выбор IDPS. Дополнительные инструментальные средства. Требования организации к функционированию IDPS. Возможности IDPS. Развертывание IDPS. Сильные стороны и ограниченность IDPS.

### **Тема 7.4 Приоритизация трафика и создание альтернативных маршрутов**

#### ***1. Задание для устного опроса по темам***

Создание альтернативных маршрутов доступа в интернет. Приоритизация трафика.

#### ***2) Типовые задания для оценки рубежного контроля***

### **Контрольная работа № 1. «Основы передачи данных в компьютерных сетях».**

**Цель:** проверить теоретические знания и практические навыки по темам дисциплины МДК.01.05 «Эксплуатация компьютерных сетей».

**Задание.** Ответить на поставленные вопросы

#### **Вариант 1**

1. Уровни модели OSI.
2. Основные характеристики канала связи.
3. Обзор технологий построения локальных сетей.
4. Технология Ethernet.

#### **Вариант 2**

1. Модель и стек протоколов TCP/IP.

2. Мультиплексирование и методы множественного доступа.
3. Обзор сетевых топологий.
4. Технология PoweroverEthernet.

#### **Критерии оценки**

**Отметкой «отлично»** оцениваются ответы, которые показывают прочные знания основных понятий и задач изучаемой дисциплины, отличаются глубиной и полнотой раскрытия вопросов; владение терминологическим аппаратом; умение давать определения, описывать последовательность технологий материалов, их особенности, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры.

**Отметкой «хорошо»** оцениваются ответы, обнаруживающие прочные знания основных понятий и задач изучаемой дисциплины, отличаются глубиной и полнотой раскрытия вопросов; владение терминологическим аппаратом; умение давать определения, описывать последовательность технологий материалов, их особенности, делать выводы и обобщения, приводить примеры. Однако допускаются две-три неточности в ответах.

**Отметкой «удовлетворительно»** оцениваются ответы, свидетельствующие в основном о знании материалов, их свойств, технологий, но отличающиеся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа тем изучаемой дисциплины, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.

**Отметкой «неудовлетворительно»** оцениваются ответы, обнаруживающие незнание материалов, их свойств, технологий изучаемой предметной области, отличающиеся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа тем изучаемой дисциплины; неумением давать аргументированные ответы. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответов.

### **3.3 Контрольно-оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся**

#### **3.3.1 Контрольно-оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине «МДК.01.01 Операционные системы»**

Предметом оценки являются умения и знания, общие компетенции. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов:

- Устный опрос.
- Практические занятия.

- Оценка освоения дисциплины предусматривает итоговую контрольную.

## I. ПАСПОРТ

### **Назначение:**

КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины МДК.01.01 «Операционные системы» по программе подготовки специалистов среднего звена 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем».

### **Умения:**

- осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении компонент систем защиты информации автоматизированных систем;
- организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней;
- осуществлять конфигурирование, настройку компонент систем защиты информации автоматизированных систем;
- производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы;
- настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам;
- обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности;

### **Знания:**

- состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред;
- принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования;
- модели баз данных;
- принципы построения, физические основы работы периферийных устройств;
- теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации;
- порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях;
- принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации;



ОК 1 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. - Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 7 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8 - Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9 - Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1 - Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

ПК 1.2 - Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении.

ПК 1.3 - Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

ПК 1.4 - Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.

## II. ВОПРОСЫ

1. Виды операционных систем.

2. Классификация операционных систем.
3. Операционная система как интерфейс между программным и аппаратным обеспечением.
4. Системные вызовы.
5. Загрузчик ОС.
6. Инициализация аппаратных средств.
7. Процесс загрузки ОС.
8. Переносимость ОС.
9. Машинно-зависимые модули ОС.
10. Задачи ОС по управлению операциями ввода-вывода.
11. Многослойная модель подсистемы ввода-вывода.
12. Драйверы.
13. Поддержка операций ввода-вывода.
14. Работа с файлами.
15. Файловая система. Виды файловых систем.
16. Физическая организация файловой системы.
17. Типы файлов.
18. Файловые операции, контроль доступа к файлам.
19. Модель клиент-сервер.
20. Работа в консольном режиме.
21. Оболочки операционных систем.
22. Управление памятью. Виртуальная память.
23. Алгоритмы замещения страниц.
24. Вопросы разработки систем со страничной организацией памяти.
25. Сегментация памяти.
26. Понятие процесса. Понятие потока.
27. Понятие приоритета и очереди процессов.
28. Особенности многопроцессорных систем.
29. Межпроцессорное взаимодействие.
30. Понятие взаимоблокировки. Ресурсы, обнаружение взаимоблокировок.
31. Избегание взаимоблокировок. Предотвращение взаимоблокировок.
32. Требования, применяемые к виртуализации.
33. Технологии эффективной виртуализации.
34. Виртуализация памяти.
35. Виртуализация ввода-вывода.

36. Виртуальные устройства.
37. Облачные технологии. Исследования в области виртуализации и облаков.
38. Классификация угроз ОС.
39. Источники угроз информационной безопасности ОС и объекты воздействия.
40. Порядок обеспечения безопасности информации при эксплуатации операционных систем.
41. Штатные средства ОС для защиты информации.
42. Аутентификация, авторизация, аудит.
43. Обзор системы Linux. Процессы в системе Linux.
44. Управление памятью в Linux.
45. Ввод-вывод в системе Linux.
46. Файловая система UNIX.
47. Операционные системы семейства Mac OS: особенности, преимущества и недостатки.
48. Архитектура Android. Приложения Android.
49. Структура системы Windows.
50. Процессы и потоки в Windows.

**Критерии оценок:**

- оценка **«отлично»**, если студент обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; при ответе на вопросы продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; сделал вывод по излагаемому материалу;
- оценка **«хорошо»**, если студент обладает достаточно полным знанием программного материала; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала; но имеются существенные неточности в формулировании понятий и закономерностей по вопросам; не полностью сделаны выводы по излагаемому материалу;
- оценка **«удовлетворительно»**, если студент имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения;
- оценка **«неудовлетворительно»**, если студент не знает значительную часть программного материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

### **3.3.2 Контрольно-оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине «МДК.01.02 Базы данных»**

Предметом оценки являются умения и знания, общие компетенции. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов:

- Устный опрос.
- Практические занятия.
- Оценка освоения дисциплины предусматривает итоговую контрольную.

#### **1. ПАСПОРТ**

##### **Назначение:**

КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины МДК.01.02 «Базы данных» по программе подготовки специалистов среднего звена 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем».

##### **Умения**

- осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении компонент систем защиты информации автоматизированных систем;

- организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней;

- осуществлять конфигурирование, настройку компонент систем защиты информации автоматизированных систем;

- производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы;

- настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам;

- обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности;

##### **Знания**

- состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред;

- принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования;

- модели баз данных;

- принципы построения, физические основы работы периферийных устройств;

- теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации;

- порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях;

- принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации;

ОК 1 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. - Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 7 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8 - Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9 - Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1 - Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

ПК 1.2 - Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении.

ПК 1.3 - Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

ПК 1.4 - Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.

## II. ВОПРОСЫ

1. Компоненты системы баз данных: данные, аппаратное обеспечение, программное обеспечение, пользователи.
2. Однопользовательские и многопользовательские системы баз данных.
3. Объекты, свойства, отношения.
4. Централизованное управление данными, основные требования.
5. Модели данных. Иерархические, сетевые и реляционные модели организации данных. Постреляционные модели данных.
6. Терминология реляционных моделей.
7. Правила Кодда для определения концепции реляционной модели.
8. Основы реляционной алгебры.
9. Традиционные операции над отношениями.
10. Специальные операции над отношениями.
11. Базовые понятия СУБД.
12. Основные функции, реализуемые в СУБД.
13. Основные компоненты СУБД и их взаимодействие.
14. Языковые средства СУБД.
15. Классификация СУБД.
16. Понятие целостности и непротиворечивости данных. Примеры нарушения целостности и непротиворечивости данных.
17. Типы информационных моделей. Логические модели данных. Физические модели данных.
18. Необходимость нормализации. Приведение таблицы к первой, второй и третьей нормальным формам.
19. Четвертая и пятая нормальные формы.
20. Применение процесса нормализации.
21. CASE-средства, CASE-система и CASE-технология.
22. Классификация CASE-средств.
23. Графическое представление моделей проектирования. UML.

24. Диаграмма сущность-связь, диаграмма потоков данных, диаграмма прецедентов использования.
25. Создание базы данных. Работа с таблицами базы данных: создание таблицы, изменение структуры, наполнение таблицы данными.
26. Работа с базой данных: восстановление и сжатие.
27. Команды хранения, добавления, редактирования, удаления и восстановления данных в базах данных.
28. Последовательный поиск данных в базе данных. Сортировка и фильтрация данных.
29. Индексирование таблиц базы данных. Различные типы индексных файлов.
30. Связь таблиц базы данных. Объединение таблиц.
31. Общая характеристика языка структурированных запросов SQL. Структуры и типы данных.
32. Стандарты языка SQL.
33. Команды определения данных и манипулирования данными.
34. Структура команды Select.
35. Архитектуры клиент/сервер.
36. Достоинства и недостатки моделей архитектуры клиент/сервер и их влияние на функционирование сетевых СУБД.
37. Проектирование базы данных под конкретную архитектуру: клиент-сервер, распределенные базы данных, параллельная обработка данных.
38. Отличия и преимущества удаленных баз данных от локальных баз данных.
39. Преимущества, недостатки и место применения двухзвенной и трехзвенной архитектуры.
40. Мастера и конструкторы при проектировании форм и отчетов.
41. Использование объектно-ориентированных языков программирования для создания клиентской части базы данных.
42. Угрозы целостности СУБД. Основные виды и причины возникновения угроз целостности.
43. Понятие хранимой процедуры. Достоинства и недостатки использования хранимых процедур.
44. Понятие триггера. Язык хранимых процедур и триггеров.
45. Управление транзакциями и кэширование памяти.
46. Организация взаимодействия СУБД и базовой ОС.
47. Средства управления доступом. Языковые средства разграничения доступа.

48. Виды привилегий: привилегии безопасности и доступа.
49. Средства защиты информации в базах данных.
50. Создание резервных копий всей базы данных, журнала транзакций. Типы резервного копирования. Управление резервными копиями

**Критерии оценок:**

- оценка «**отлично**», если студент обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; при ответе на вопросы продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; сделал вывод по излагаемому материалу;
- оценка «**хорошо**», если студент обладает достаточно полным знанием программного материала; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала; но имеются существенные неточности в формулировании понятий и закономерностей по вопросам; не полностью сделаны выводы по излагаемому материалу;
- оценка «**удовлетворительно**», если студент имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения;
- оценка «**неудовлетворительно**», если студент не знает значительную часть программного материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

**3.3.3 Контрольно-оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине «МДК.01.03 Сети и системы передачи информации»**

Предметом оценки являются умения и знания, общие компетенции. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов:

- Устный опрос.
- Практические занятия.
- Оценка освоения дисциплины предусматривает итоговую контрольную.

**I. ПАСПОРТ**

**Назначение:**

КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины МДК.01.03 «Сети и системы передачи информации» по программе подготовки



специалистов среднего звена 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем».

### **Умения**

- осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении компонент систем защиты информации автоматизированных систем;

- организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней;

- осуществлять конфигурирование, настройку компонент систем защиты информации автоматизированных систем;

- производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы;

- настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам;

- обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности;

### **Знания**

- состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред;

- принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования;

- модели баз данных;

- принципы построения, физические основы работы периферийных устройств;

- теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации;

- порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях;

- принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации;

ОК 1 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. - Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 7 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8 - Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9 - Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1 - Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

ПК 1.2 - Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении.

ПК 1.3 - Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

ПК 1.4 - Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.

## II. ВОПРОСЫ

1. Классификация систем связи.
2. Сообщения и сигналы.
3. Виды электронных сигналов.
4. Спектральное представление сигналов.
5. Параметры сигналов.

6. Объем и информационная емкость сигнала.
7. Назначение и принципы организации сетей.
8. Классификация сетей.
9. Понятие протокола.
10. Интерфейс.
11. Стек протоколов.
12. Телекоммуникационная среда.
13. Характеристики канала передачи.
14. Общая структурная схема канала передачи.
15. Расчет пропускной способности канала связи.
16. Сетевой тракт, групповой канал передачи.
17. Аппаратура цифровых плезиохронных систем передачи.
18. Основные параметры и характеристики сигналов.
19. Упрощённая схема организации канала ТЧ.
20. Структура и характеристики сетей.
21. Способы коммутации и передачи данных.
22. Конфигурирование сетевого интерфейса рабочей станции.
23. Конфигурирование сетевого интерфейса маршрутизатора по протоколу IP.
24. Диагностика и разрешение проблем сетевого уровня.
25. Диагностика и разрешение проблем протоколов транспортного уровня.
26. Диагностика и разрешение проблем протоколов прикладного уровня.
27. Настройка Wi-Fi маршрутизатора
28. Распределение функций по системам сети и адресация пакетов.
29. Маршрутизация и управление потоками в сетях связи.
30. Протоколы и интерфейсы управления каналами и сетью передачи данных.
31. Беспроводные каналы связи.
32. Беспроводные сети Wi-Fi.
33. Основные элементы беспроводных сетей.
34. Стандарты беспроводных сетей.
35. Технология WIMAX.
36. Принципы функционирования систем сотовой связи.
37. Стандарты GSM и CDMA.
38. Спутниковые системы передачи данных.
39. Описание сетевого адаптера (технические характеристики и состояние переключателей).

40. Способы объединения сегментов сети.
41. Зависимость пропускной способности сети от числа рабочих станций.
42. Построение таблицы маршрутизации.
43. Статическая маршрутизация.
44. Динамическая маршрутизация.
45. Функции маршрутизирующих протоколов.
46. Основные параметры протоколов маршрутизации.
47. Обновление таблиц маршрутизации маршрутизаторами.
48. Исследование вероятностно-временных характеристик сети Интернет с использованием утилиты ping.
49. Таблица соответствия IP-адресов и MAC-адресов.
50. Службы прикладного уровня в семействе TCP/IP.

#### **Критерии оценок:**

- оценка **«отлично»**, если студент обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; при ответе на вопросы продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; сделал вывод по излагаемому материалу;

- оценка **«хорошо»**, если студент обладает достаточно полным знанием программного материала; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала; но имеются существенные неточности в формулировании понятий и закономерностей по вопросам; не полностью сделаны выводы по излагаемому материалу;

- оценка **«удовлетворительно»**, если студент имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения;

- оценка **«неудовлетворительно»**, если студент не знает значительную часть программного материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

### **3.3.4 Контрольно-оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине «МДК.01.04 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении»**

Предметом оценки являются умения и знания, общие компетенции. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов:

- Устный опрос.
- Практические занятия.
- Оценка освоения дисциплины предусматривает итоговую контрольную.

## I. ПАСПОРТ

### **Назначение:**

КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины МДК.01.04 «Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении» по программе подготовки специалистов среднего звена 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем»..

### **Умения**

- осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении компонент систем защиты информации автоматизированных систем;
- организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней;
- осуществлять конфигурирование, настройку компонент систем защиты информации автоматизированных систем;
- производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы;
- настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам;
- обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности;

### **Знания**

- состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред;
- принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования;
- модели баз данных;
- принципы построения, физические основы работы периферийных устройств;
- теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации;

- порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях;

- принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации;

ОК 1 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. - Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 7 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8 - Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9 - Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1 - Производить установку и настройку компонентов, автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

ПК 1.2 - Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении.

ПК 1.3 - Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

ПК 1.4 - Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.

## II. ВОПРОСЫ

1. Понятие автоматизированной (информационной) системы. Отличительные черты АИС.
2. Процессы в АИС: ввод, обработка, вывод, обратная связь.
3. Требования к АИС: гибкость, надежность, эффективность, безопасность.
4. Электронный документооборот.
5. Понятие жизненного цикла АИС. Процессы жизненного цикла АИС: основные, вспомогательные, организационные.
6. Стадии жизненного цикла АИС: моделирование, управление требованиями, анализ и проектирование, установка и сопровождение.
7. Модели жизненного цикла АИС.
8. Задачи и этапы проектирования автоматизированных систем в защищенном исполнении.
9. Методологии проектирования АИС.
10. Работы на стадиях и этапах создания автоматизированных систем в защищенном исполнении.
11. Потенциальные угрозы безопасности в автоматизированных системах. Источники и объекты воздействия угроз безопасности информации.
12. Критерии классификации угроз. Методы оценки опасности угроз.
13. Понятие уязвимости угрозы. Классификация уязвимостей.
14. Организационные, правовые, программно-аппаратные, криптографические, технические меры защиты информации в автоматизированных системах.
15. Нормативно-правовая база для определения мер защиты информации в автоматизированных информационных системах и требований к ним.
16. Идентификация и аутентификация субъектов доступа и объектов доступа.
17. Управление доступом субъектов доступа к объектам доступа.
18. Защита машинных носителей информации.
19. Регистрация событий безопасности.
20. Антивирусная защита. Обнаружение признаков наличия вредоносного программного обеспечения.
21. Реализация антивирусной защиты. Обновление баз данных признаков вредоносных компьютерных программ.

22. Обнаружение (предотвращение) вторжений. Контроль (анализ) защищенности информации.
23. Обеспечение целостности информационной системы и информации. Обеспечение доступности информации
24. Технологии виртуализации. Цель создания. Задачи, архитектура и основные функции. Преимущества от внедрения.
25. Защита технических средств.
26. Защита информационной системы, ее средств, систем связи и передачи данных.
27. Резервное копирование и восстановление данных.
28. Сопровождение автоматизированных систем. Управление рисками и инцидентами управления безопасностью.
29. Механизмы и методы защиты информации в распределенных автоматизированных системах.
30. Анализ и синтез структурных и функциональных схем защищенных автоматизированных информационных систем.
31. Состав и содержание организационных и технических мер по защите информационных систем персональных данных.
32. Анализ информационной инфраструктуры автоматизированной системы и ее безопасности.
33. Методы мониторинга и аудита, выявления угроз информационной безопасности автоматизированных систем.
34. Содержание и порядок выполнения работ по защите информации при модернизации автоматизированной системы в защищенном исполнении.
35. Задачи и функции администрирования автоматизированных систем.
36. Управление, тестирование и эксплуатация автоматизированных систем.
37. Методы, способы и средства обеспечения отказоустойчивости автоматизированных систем.
38. Содержание и порядок деятельности персонала по эксплуатации защищенных автоматизированных систем и подсистем безопасности автоматизированных систем.
39. Общие обязанности администратора информационной безопасности автоматизированных систем.
40. Основные принципы защиты от НСД. Основные способы НСД. Основные направления обеспечения защиты от НСД.



41. Основные характеристики технических средств защиты от НСД. Организация работ по защите от НСД.

42. Назначение и основные возможности системы защиты от несанкционированного доступа.

43. Управление устройствами. Контроль аппаратной конфигурации компьютера. Избирательное разграничение доступа к устройствам.

44. Управление доступом и контроль печати конфиденциальной информации.

45. Правила работы с конфиденциальными ресурсами.

46. Настройка механизма полномочного управления доступом.

47. Обеспечение целостности информационной системы и информации.

48. Диагностика компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, устранение отказов и восстановление работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.

49. Настройка и устранение неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам.

50. Основные эксплуатационные документы защищенных автоматизированных систем.

#### **Критерии оценок:**

- оценка **«отлично»**, если студент обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; при ответе на вопросы продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; сделал вывод по излагаемому материалу;

- оценка **«хорошо»**, если студент обладает достаточно полным знанием программного материала; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала; но имеются существенные неточности в формулировании понятий и закономерностей по вопросам; не полностью сделаны выводы по излагаемому материалу;

- оценка **«удовлетворительно»**, если студент имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения;

- оценка **«неудовлетворительно»**, если студент не знает значительную часть программного материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

### **3.3.5 Контрольно-оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине «МДК.01.05 Эксплуатация компьютерных сетей»**

Предметом оценки являются умения и знания, общие компетенции. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов:

- Устный опрос.
- Практические занятия.
- Оценка освоения дисциплины предусматривает итоговую контрольную.

#### **I. ПАСПОРТ**

##### **Назначение:**

КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины МДК.01.05 «Эксплуатация компьютерных сетей» по программе подготовки специалистов среднего звена 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем».

##### **Умения**

- осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении компонент систем защиты информации автоматизированных систем;
- организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней;
- осуществлять конфигурирование, настройку компонент систем защиты информации автоматизированных систем;
- производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы;
- настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам;
- обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности;

##### **Знания**

- состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред;
- принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования;
- модели баз данных;

- принципы построения, физические основы работы периферийных устройств;
- теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации;

- порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях;

- принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации;

ОК 1 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2 - Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 7 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8 - Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9 - Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1 - Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

ПК 1.2 - Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении.

ПК 1.3 - Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

ПК 1.4 - Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.

## II. ВОПРОСЫ

1. Модель OSI. Уровни модели OSI. Взаимодействие между уровнями.
2. Модель и стек протоколов TCP/IP. Описание уровней модели TCP/IP.
3. Понятие линии и канала связи. Сигналы. Основные характеристики канала связи.
4. Методы совместного использования среды передачи канала связи.
5. Мультиплексирование и методы множественного доступа.
6. Оптоволоконные линии связи.
7. Стандарты кабелей. Электрическая проводка.
8. Беспроводная среда передачи.
9. Понятие топологии сети. Сетевое оборудование в топологии. Обзор сетевых топологий.
10. Технология Ethernet. Физический уровень. Канальный уровень.
11. Алгоритм прозрачного моста. Методы коммутации.
12. Технологии коммутации и модель OSI.
13. Конструктивное исполнение коммутаторов. Физическое стекирование коммутаторов. Программное обеспечение коммутаторов.
14. Сетевой уровень. Протокол IP версии 4. Общие функции классовой и бесклассовой адресации.
15. Выделение адресов. Маршрутизация пакетов IPv4.
16. Протоколы динамической маршрутизации.
17. Сеть FDDI. Сеть 100VG-AnyLAN. Сверхвысокоскоростные сети.
18. Беспроводные сети.
19. Функционирование коммутаторов локальной сети.
20. Архитектура коммутаторов. Типы интерфейсов коммутаторов.
21. Управление потоком в полудуплексном и дуплексном режимах.
22. Характеристики, влияющие на производительность коммутаторов. Обзор функциональных возможностей коммутаторов.

23. Средства управления коммутаторами. Подключение к консоли интерфейса командной строки коммутатора. Подключение к Web-интерфейсу управления коммутатора.
24. Начальная конфигурация коммутатора. Загрузка нового программного обеспечения на коммутатор.
25. Загрузка и резервное копирование конфигурации коммутатора.
26. Типы VLAN. VLAN на основе портов.
27. VLAN на основе стандарта IEEE 802.1Q.
28. Статические и динамические VLAN.
29. Обзор адресации сетевого уровня. Формирование подсетей.
30. Бесклассовая адресация IPv4. Способы конфигурации IPv4-адреса.
31. Протокол IPv6. Формирование идентификатора интерфейса.
32. Способы конфигурации IPv6-адреса.
33. Понятие маршрутизации. Дистанционно-векторные протоколы маршрутизации. Протокол RIP.
34. Модели QoS. Приоритезация пакетов. Классификация пакетов. Маркировка пакетов.
35. Управление перегрузками и механизмы обслуживания очередей. Механизм предотвращения перегрузок. Контроль полосы пропускания. Пример настройки QoS.
36. Адресация многоадресной IP-рассылки.
37. MAC-адреса групповой рассылки. Подписка и обслуживание групп.
38. Управление множеством коммутаторов. Протокол SNMP.
39. RMON (Remote Monitoring). Функция Port Mirroring.
40. Классификация сетевых атак.
41. Управление конфигурациями.
42. Криптографические механизмы безопасности.
43. Технологии межсетевых экранов. Политика межсетевого экрана.
44. Межсетевые экраны с возможностями NAT.
45. Топология сети при использовании межсетевых экранов.
46. Планирование и внедрение межсетевого экрана.
47. Основное назначение IDPS. Способы классификации IDPS. Выбор IDPS. Дополнительные инструментальные средства.
48. Требования организации к функционированию IDPS. Возможности IDPS. Развертывание IDPS. Сильные стороны и ограниченность IDPS.
49. Создание альтернативных маршрутов доступа в интернет.

#### 50. Приоритизация трафика.

- оценка **«отлично»**, если студент обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; при ответе на вопросы продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; сделал вывод по излагаемому материалу;

- оценка **«хорошо»**, если студент обладает достаточно полным знанием программного материала; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала; но имеются существенные неточности в формулировании понятий и закономерностей по вопросам; не полностью сделаны выводы по излагаемому материалу;

- оценка **«удовлетворительно»**, если студент имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения;

- оценка **«неудовлетворительно»**, если студент не знает значительную часть программного материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

### **3.4 Контрольно-оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся по учебной и производственной практике**

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. Дневник практики обучающегося предполагает собой совершенствование знаний теоретического характера, закрепление и применение их в практической деятельности.

По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

Защита отчетов организуется в колледже. Обучающийся докладывает результаты выполнения индивидуального задания, отвечает на вопросы руководителя практики.

#### **При определении оценки учитывается:**

1) степень и качество отработки обучающимся программы практики и индивидуального задания;

2) содержание и качество оформления отчетных документов.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций,

но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений, определенные программами практик.

### 3.5 Контрольно-оценочные средства для проведения экзамена (квалификационного)

Экзамен (квалификационный) предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.

Экзамен включает: практический экзамен, защита портфолио.

Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/ не освоен».

Условием положительной аттестации (вид профессиональной деятельности освоен) на экзамене квалификационном является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям, а также общих компетенций. Условием допуска к экзамену (квалификационному) является положительная аттестация по текущему контролю (защита контрольных работ, тестирование, защита ЛПЗ, решение ситуационных задач) и по промежуточному (МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.01.03, МДК.01.04, МДК.01.05, учебной практике УП.01 и производственной практике (по профилю специальности ПП.01).

#### 3.5.1 Таблица сочетаний проверяемых ПК и ОК:

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:	Показатели оценки результата	Форма экзамена
ПК 1.1. Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.	Произведена установка и настройка компонентов автоматизированной системы в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.	Практическое выполнение задания №1
ПК 1.2. Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной	Осуществлено администрирование программных и программно-аппаратных компонентов автоматизированной системы в защищенном исполнении в	Практическое выполнение задания №1

(информационной) системы в защищенном исполнении.	соответствии с требованиями эксплуатационной документации.	
ПК 1.3. Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.	Обеспечена бесперебойная работа автоматизированной системы в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.	Практическое выполнение задания №1
ПК 1.4. Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.	Осуществлена проверка работоспособности автоматизированной системы в защищенном исполнении.	Практическое выполнение задания №1
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Обоснован выбор метода и средства решения профессиональной задачи. Дана адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональной задачи.	Практическое выполнение задания №2
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Использованы различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональной задачи.	Практическое выполнение задания №2
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Продемонстрирована ответственность за принятые решения. Обоснованы самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	Практическое выполнение задания №2
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Продемонстрирована способность работы в коллективе и команде, взаимодействия с коллегами, руководством, клиентами.	Практическое выполнение задания №2
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом	Продемонстрирована способность осуществлять устную и письменную коммуникацию на	Практическое выполнение задания №2



особенностей социального и культурного контекста	государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей	Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)	Практическое выполнение задания №2
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдать нормы экологической безопасности. Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)	Практическое выполнение задания №2
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности. Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)	Практическое выполнение задания №2
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Эффективно использованы информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.	Практическое выполнение задания №2
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Эффективно использована техническая документация, в том числе на английском языке.	Практическое выполнение задания №2

### 3.5.2 Результаты освоения модуля, подлежащие проверке на экзамене (квалификационном) дополнительно

**Общие компетенции**, для проверки сформированности которых используется портфолио: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 5, ОК 6, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10.

**Требования к портфолио:**

Тип портфолио: портфолио смешанного типа,

Основные требования:

**Обязательные документы:**

- Сводная ведомость оценивания экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю **ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении;**

- аттестационный лист по учебной практике, дневник обучающегося;
- аттестационный лист по производственной практике, дневник обучающегося;
- характеристика профессиональной деятельности обучающегося во время производственной практики;

**Дополнительные материалы:**

- Доклады участников научно-практических конференций;
- результаты участия во внеурочной научно-исследовательской деятельности;
- Грамоты за спортивные и общественные достижения;
- портфолио в электронном виде (сообщения, рефераты, доклады, отчеты по практическим занятиям, видеоматериалы, фотоматериалы, презентации профессиональной направленности, выполненные обучающимися во время самостоятельной работы);
- свидетельства, подтверждающие участие в коллективных творческих мероприятиях (ведущий тематического вечера, член жюри, участник слета, участник турпохода, и т. д.).

**Требования к структуре оформлению и защите портфолио:**

1. Портфолио оформляется обучающимся в течение всего периода освоения профессионального модуля, в том числе в период учебной и производственной практики.
2. Оформление в соответствии с эталоном (титульный лист, паспорт портфолио);
3. Защита портфолио в виде компьютерной презентации, выполненной в среде PowerPoint.

**Карта формирования общих компетенций**

**Критерии оценки портфолио**

№	Показатель оценки результата	Документ портфолио	Оценка сформированности компетенции (да\нет)
ОК 01.	Выбор и применение способов решения профессиональных задач	дневник (учебной) производственной практики; аттестационные листы	

<b>ОК 02.</b>	Эффективный поиск, анализ и интерпретация информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	дневник (учебной) производственной практики; аттестационные листы	
<b>ОК 03.</b>	Эффективное планирование и реализация собственного профессионального личностного развития	дневник (учебной) производственной практики; аттестационные листы	
<b>ОК 04.</b>	Выполнение обязанностей в соответствии с ролью в группе; участие в планировании и организации групповой работы	портфолио в электронном виде (сообщения, рефераты, доклады, отчеты по практическим занятиям, видео материалы, фотоматериалы, презентации профессиональной направленности, выполненные обучающимися во время самостоятельной работы)	
<b>ОК 05.</b>	Демонстрация способности осуществления устной и письменной коммуникации на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	портфолио в электронном виде (сообщения, рефераты, доклады, отчеты по практическим занятиям, видео материалы, фотоматериалы, презентации профессиональной направленности, выполненные обучающимися во время самостоятельной работы)	
<b>ОК 06.</b>	Презентация структуры профессиональной деятельности по профессии (специальности)	дневник (учебной) производственной практики; аттестационные листы	
<b>ОК 07.</b>	Соблюдение норм экологической безопасности. Определение	дневник (учебной) производственной практики;	

	направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)	аттестационные листы	
<b>ОК 08.</b>	Применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности. Использование средств профилактики перенапряжения характерных для данной профессии (специальности)	дневник (учебной) производственной практики; аттестационные листы	
<b>ОК 09.</b>	Решение профессиональных задач, связанных с обработкой информации, с использованием информационных технологий	портфолио в электронном виде (сообщения, рефераты, доклады, отчеты по практическим занятиям, видео материалы, фотоматериалы, презентации профессиональной направленности, выполненные обучающимися во время самостоятельной работы)	
<b>ОК 10.</b>	Применение профессиональной документации при решении задач	портфолио в электронном виде (сообщения, рефераты, доклады, отчеты по практическим занятиям, видео материалы, фотоматериалы, презентации профессиональной направленности, выполненные обучающимися во время самостоятельной работы)	

### 3.6.4 Выполнения задания в ходе экзамена

## **Комплект экзаменационных материалов**

### **1. Задание для экзаменуемого**

#### **Задание 1**

Коды проверяемых профессиональных компетенций: **ПК.1.1, ПК. 1.2, ПК.1.3, ПК**

#### **1.4**

ПК 1.1. Производить установку и настройку компонентов, автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

ПК 1.2. Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении.

ПК 1.3. Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

ПК 1.4. Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.

#### *Инструкция*

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания - 40 минут

Текст задания:

#### **Вариант № 1**

Перечислите основные типы виртуализации различных компонент ИТ — инфраструктуры. Приведите примеры виртуальных машин. Опишите возможности виртуальной машины Microsoft Virtual PC. Создайте новую виртуальную машину. Опишите процесс ее создания и настройки.

#### **Вариант № 2**

Опишите возможности виртуальной машины Oracle VM VirtualBox. Укажите поддерживаемые ОС, элементы интерфейса, основные настройки. Создайте новую виртуальную машину. Опишите процесс ее создания и настройки. Опишите процесс создания и настройки виртуальной машины.

#### **Вариант № 3**

Опишите этапы установки ОС на виртуальную машину. Укажите основные группы программ, входящих в состав ОС.

#### **Вариант № 4**

Приведите текущую информацию о разделах заданного диска. Создайте виртуальный диск. Опишите утилиты, используемые для управления разделами жесткого диска. Разделите виртуальный жесткий диск на два раздела в соотношении 1:2.

#### **Вариант № 5**

Отследите выполнение процесса explorer.exe при помощи диспетчера задач и командной строки. Перечислите основные команды работы с процессами при помощи командной строки. Опишите назначение вкладок Диспетчера задач.

#### **Вариант № 6**

Просмотрите список работающих приложений и процессов и их текущее состояние. Включите для просмотра параметры процессов Счетчик дескрипторов и Счетчик потоков. Измените приоритет какого-либо процесса. Определите объем всей памяти, которая используется в данный момент, список имеющихся сетевых подключений и графики их использования.

#### **Вариант № 7**

Просмотрите список работающих приложений и процессов и их текущее состояние. Просмотрите процессы, соответствующие заданному приложению. Определите процент процессорного времени, используемого процессом в данный момент. Определите, объем памяти, используемой процессом в данный момент.

#### **Вариант № 8**

Опишите механизмы управления доступом к ресурсам, параметры политики безопасности, относящиеся к аутентификации и авторизации пользователей при интерактивном входе. Создайте новую группу пользователей с именем «Моя группа». Создайте папку free\_access, в которую преподаватели могут записывать и читать файлы, а члены группы Моя группа - только читать.

#### **Вариант № 9**

Опишите механизмы управления учетными записями пользователей в ОС Windows. Создайте новую группу пользователей с именем «Начинающие пользователи». В чем целесообразность разбиения множества пользователей на группы? Какие группы пользователей создаются автоматически? Создайте новую учетную запись с произвольным логическим именем. Опишите порядок назначения прав пользователям.

#### **Вариант № 10**

Опишите процесс установки ОС Windows, требования к аппаратной платформе, методы инсталляции ОС Windows. Выполните настройку даты и времени, измените свойства мыши, размер и положение Панели задач.

### **ЗАДАНИЕ 2**

Коды проверяемых общих компетенций: **ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

### *Инструкция*

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться ПК и необходимым программным обеспечением для выполнения задания

Время выполнения задания - 40 минут

### **Вариант 1.**

Перечислите основные этапы проектирования базы данных. В чем заключается концептуальное проектирование для конкретной предметной области? Разработайте функциональную модель предметной области «Железнодорожная касса» с целью построения базы данных.

### **Вариант 2.**

Спроектировать базу данных, состоящую из четырех-пяти таблиц, описывающих предметную область зачисления абитуриентов на бюджетные места в некоторое учебное заведение. Абитуриенты сдают экзамены на один или несколько специальностей. Известно

расписание экзаменов: дата, предмет экзамена, специальность, на который экзамен сдается. На экзаменах абитуриенты получают оценки. По каждому абитуриенту хранятся некоторые данные, в частности, номер и дата выдачи аттестата. Какие виды связей возможны между объектами?

**Вариант 3.**

Создать базу данных Кадры, содержащую информацию о сотрудниках некоторой фирмы. Задана схема данных будущей базы данных:

**ЛИЧНЫЕ ДАННЫЕ 1 1 СОТРУДНИКИ 1 КОМАНДИРОВКИ**

КодСэтрудника	КодСотрудник	КодКомандир
ДятйРождения	Фамилия	Код
Адрес	Имя	Город
Телефон	Отчество	ДатэОтъезда
	До/ыжосгъ	ДйтаПрнездя
	Оклад	РэзиерСуточны
	ДягяНаэначеш	

**Вариант 4.**

Спроектировать базу данных «Учет результатов сдачи вступительных экзаменов». База данных должна содержать информацию об абитуриентах, экзаменаторах и результатах сдачи вступительных экзаменов. При занесении информации о конкретном экзамене указывается: дата сдачи экзамена, название экзамена, кто сдавал экзамен, кто принимал экзамен, каков результат сдачи экзамена. Экзаменатор получает за прием экзамена установленную оплату, которая назначается индивидуально. С этой суммы удерживается подоходный налог в размере 13%. Учебное заведение отчисляет в бюджет социальный налог в размере 20% от начисленной преподавателю оплаты за прием экзамена. Как сказываются нормализация данных на свойствах базы?

**Вариант 5.**

Спроектировать базу данных, содержащую информацию о книгах в библиотеке: название, автор, издательство, год издания, жанр, количество страниц, год и место рождения автора, язык, на котором пишет автор, число произведений, созданных автором, тираж книги, адрес и дата основания издательства, рейтинг издательства (100 балльный). Перечислите формальные правила выделения информационных объектов.

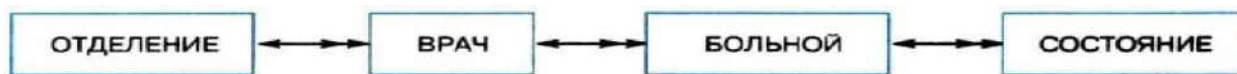
**Вариант 6.**

Спроектировать базу данных «Специальности в нашем колледже», определить основные объекты, их свойства. Создать таблицы и установить связи между этими таблицами. Заполнить таблицы данными. Что стоит за понятием сущность предметной области?



### Вариант 7.

Спроектировать базу данных Больница (сведения о лечении больных в стационарном отделении). База данных должна состоять из 4 таблиц, образующих следующую схему:



В таблицах должна содержаться следующая информация: название отделения, зав. отделением, число больничных коек в отделении, телефон заведующего, ФИО врача, категория врача, ФИО больного, дата рождения больного, адрес больного, место работы, должность, диагноз при поступлении, номер палаты, первичный (впервые ли поступил в стационар с данным диагнозом), дата выписки, дата состояния, температура, общее состояние (тяжелое, удовлетворительное и т. п.), лечение (список лекарств и процедур). Как сказываются нормализация данных на свойствах базы данных?

### Вариант 8.

Разработать модель «Сущность-связь» для базы данных музея. Ориентировочные сущности: «Экспонаты», «Авторы», «Экспозиции». Разработать схему данных базовых таблиц (не менее трех) базы данных, удовлетворяющих требованиям целостности, непротиворечивости и избыточности. В таблицах в соответствии с типом данных, размещенных в каждом поле, определить наиболее подходящий тип для каждого поля.

### Вариант 9.

Провести инфологическое проектирование, проанализировав предметную область «Транспортная компания». Разработать ER-диаграмму сущностей.

### Вариант 10.

Спроектировать базу данных для предметной области «Театральная касса». В театральной кассе продаются билеты на спектакли. Стоимость билета зависит от ряда, театра и спектакля. Каждый день в театре может идти не более одного спектакля. Спектакль характеризуется названием и автором. Каждый покупатель может купить сколько угодно билетов на любые спектакли. Построить SQL-запросы, позволяющие ответить на вопросы: какие спектакли идут в определенный день; есть ли билеты на конкретный спектакль; сколько стоит конкретный билет?

## 3.6.5 Пакет экзаменатора

**Условия выполнения задания:**

### Инструкция

Ознакомьтесь с заданиями для экзаменуемых

Количество вариантов заданий (пакетов заданий) для экзаменуемых: 10.

Время выполнения каждого задания и максимальное время на экзамен (квалификационный):

Задание № 1-40 минут

Задание № 2-40 минут

Задание № 3-40 минут

Всего на экзамен - 2 часа

Экзамен проводится в группе в количестве - 19 человек

Методическое обеспечение: Федеральный Государственный образовательный стандарт по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, учебный план по профессии, рабочая программа профессионального модуля.

### 3.6.6 . Критерии оценки

Показатель	Результат	Оценка
1. Выполнено задание	+	- не выполнено задание - оценка
2. Даны ответы на вопросы	+	<u>«неудовлетворительно»</u>
3. Проведен анализ программного продукта.	+	- выполнено задание не в полном объеме - оценка
4. Сделаны выводы	+	<u>«удовлетворительно»</u> - правильно выполнено задание с недочетами - оценка <u>«хорошо»</u> - Правильно выполнено задание - оценка <u>«отлично»</u>

Параметры оценивания:

Профессиональные компетенции считаются освоенными при выполнении задания - экзамен «освоен». Если задание не выполнено - экзамен «не освоен».

Министерство образования Московской области

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

СОГЛАСОВАНО

Технический директор

ООО «Базис-центр»

Федоров М.А.

«30» августа 2022 г.



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Ромашкина Э.Б.,

«30» августа 2022 г.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по профессиональному модулю

ПМ.02 Защита информации в автоматизированных системах программными  
и программно-аппаратными средствами

Основной образовательной программы профессиональной подготовки  
специалистов среднего звена (ООП ППССЗ) по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных  
систем

Фонд оценочных средств по профессиональному модулю ПМ.02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами разработан на основе основной образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Колледж «Коломна» (структурное подразделение №4).

Разработчик: Карташова Евгения Валерьевна, преподаватель, ГБПОУ МО «Колледж «Коломна».

Фонд оценочных средств по профессиональному модулю ПМ.02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами обсужден и одобрен на заседании цикловой комиссии спец. дисциплин специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

(протокол № 1 от 29.08.2022 г.)

## 1 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В результате освоения профессионального модуля «ПМ.02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем» следующими умениями, знаниями, общими и профессиональными компетенциями:

- устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации;
- устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями;
- диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации;
- применять программные и программно-аппаратные средства для защиты информации в базах данных;
- проверять выполнение требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации;
- применять математический аппарат для выполнения криптографических преобразований;
- использовать типовые программные криптографические средства, в том числе электронную подпись;
- применять средства гарантированного уничтожения информации;
- устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации;
- осуществлять мониторинг и регистрацию сведений, необходимых для защиты объектов информатизации, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак;
- особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных;
- методы тестирования функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации;

- типовые модели управления доступом, средств, методов и протоколов идентификации и аутентификации;

- основные понятия криптографии и типовых криптографических методов и средств защиты информации;

- особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств гарантированного уничтожения информации;

- типовые средства и методы ведения аудита, средств и способов защиты информации в локальных вычислительных сетях, средств защиты от несанкционированного доступа.

ОК 1 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2 - Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 7 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8 - Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9 - Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.1 - Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации.

ПК 2.2 - Обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами.

ПК 2.3 - Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации.

ПК 2.4 - Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа.

ПК 2.5 - Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств.

ПК 2.6 - Осуществлять регистрацию основных событий в автоматизированных (информационных) системах, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак.

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате аттестации по учебной дисциплине «МДК.02.01. Программные и программно-аппаратные средства защиты информации» осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих и профессиональных компетенций

<b>Результаты обучения: умения, знания, общие компетенции</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>Форма контроля и оценивания</b>
<b>Уметь:</b>		
У1 - устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации У2 - устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями У3 - диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации У4 - применять программные и программно-аппаратные средства для защиты информации в базах данных	Установка, настройка, применение программных и программно-аппаратных средств защиты информации Умение устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями Выполнение диагностики, устранение отказов, обеспечение работоспособности и тестирование функций программно-аппаратных средств защиты информации Демонстрация умения применять программные и программно-аппаратные	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении лабораторных работ  Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении самостоятельных работ  Экспертная оценка результатов деятельности

<p>У5 - проверять выполнение требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации</p> <p>У6 - применять математический аппарат для выполнения криптографических преобразований</p> <p>У7 - использовать типовые программные криптографические средства, в том числе электронную подпись</p> <p>У8 - применять средства гарантированного уничтожения информации</p> <p>У9 - устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации</p> <p>У10 - осуществлять мониторинг и регистрацию сведений, необходимых для защиты объектов информатизации, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>средства для защиты информации в базах данных</p> <p>Умение проверять выполнение требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации</p> <p>Применение математического аппарата для выполнения криптографических преобразований</p> <p>Использование типовых программных криптографических средств, в том числе электронной подписи</p> <p>Применение средств гарантированного уничтожения информации</p> <p>Умение устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации</p> <p>Демонстрация умения осуществлять мониторинг и регистрацию сведений, необходимых для защиты объектов информатизации, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак</p> <p>Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p> <p>Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, интернет-</p>	<p>обучающихся при выполнении контрольных работ</p> <p>Проведение экзамена</p>
---	--	--



<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке</p> <p>ПК 2.1 - Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации</p> <p>ПК 2.2 - Обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами</p> <p>ПК 2.3 - Осуществлять тестирование функций</p>	<p>ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p> <p>Демонстрация ответственности за принятые решения; обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы</p> <p>Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p> <p>Грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей</p> <p>Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик</p> <p>Эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций</p> <p>Эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик</p> <p>Эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту</p> <p>Эффективность</p>	
---	---	--

<p>отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации  ПК 2.4 - Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа  ПК 2.5 - Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств  ПК 2.6 - Осуществлять регистрацию основных событий в автоматизированных (информационных) системах, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак</p>	<p>использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке  Демонстрировать умения и практические навыки в установке и настройке отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации  Демонстрировать знания и умения в обеспечении защиты информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами  Выполнение перечня работ по тестированию функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации  Проявлять знания, навыки и умения в обработке, хранении и передаче информации ограниченного доступа  Демонстрация алгоритма проведения работ по уничтожению информации и носителей информации с использованием программных и программно-аппаратных средств  Проявлять знания и умения в защите автоматизированных (информационных) систем с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак</p>	
<p><b>Знать:</b></p>		
<p>31 - особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных</p>	<p>Правильность определения состава и принципов работы автоматизированных систем, операционных систем и сред  Правильность определения</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при</p>

<p>системах, компьютерных сетях, базах данных</p> <p>32 - методы тестирования функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации</p> <p>33 - типовые модели управления доступом, средств, методов и протоколов идентификации и аутентификации</p> <p>34 - основные понятия криптографии и типовых криптографических методов и средств защиты информации</p> <p>35 - особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств гарантированного уничтожения информации</p> <p>36 - типовые средства и методы ведения аудита, средств и способов защиты информации в локальных вычислительных сетях, средств защиты от несанкционированного доступа</p>	<p>принципов разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования</p> <p>Знание моделей данных</p> <p>Правильность определения принципов построения, физические основы работы периферийных устройств</p> <p>Знание теоретических основ компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации</p> <p>Знание порядка установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях</p> <p>Знание методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации</p> <p>Правильность определения основных понятий криптографии и типовых криптографических методов и средств защиты информации</p> <p>Знание особенностей и способов применения программных и программно-аппаратных средств гарантированного уничтожения информации</p> <p>Знание типовых средств и методов ведения аудита, средств и способов защиты информации в локальных вычислительных сетях, средств защиты от несанкционированного доступа</p>	<p>выполнении текущего (оперативного) контроля, устного опроса; контрольной работы (рубежный контроль)</p> <p>Оценка защиты самостоятельной работы</p>
---	--	--

В результате аттестации по учебной дисциплине «МДК.02.02. Криптографические средства защиты информации» осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих и профессиональных компетенций.

<b>Результаты обучения: умения, знания, общие</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>Форма контроля и оценивания</b>
---	---	--

компетенции		
<b>Уметь:</b>		
<p>У1 - устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации</p> <p>У2 - устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями</p> <p>У3 - диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации</p> <p>У4 - применять программные и программно-аппаратные средства для защиты информации в базах данных</p> <p>У5 - проверять выполнение требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации</p> <p>У6 - применять математический аппарат для выполнения криптографических преобразований</p> <p>У7 - использовать типовые программные криптографические средства, в том числе электронную подпись</p> <p>У8 - применять средства гарантированного уничтожения информации</p> <p>У9 - устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации</p> <p>У10 - осуществлять мониторинг и регистрацию сведений, необходимых для защиты объектов</p>	<p>Установка, настройка, применение программных и программно-аппаратных средств защиты информации</p> <p>Умение устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями</p> <p>Выполнение диагностики, устранение отказов, обеспечение работоспособности и тестирование функций программно-аппаратных средств защиты информации</p> <p>Демонстрация умения применять программные и программно-аппаратные средства для защиты информации в базах данных</p> <p>Умение проверять выполнение требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации</p> <p>Применение математического аппарата для выполнения криптографических преобразований</p> <p>Использование типовых программных криптографических средств, в том числе электронной подписи</p> <p>Применение средств гарантированного уничтожения информации</p> <p>Умение устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации</p> <p>Демонстрация умения осуществлять мониторинг и</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении лабораторных работ</p> <p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении самостоятельных работ</p> <p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении контрольных работ</p> <p>Проведение экзамена</p>

<p>информатизации, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>регистрацию сведений, необходимых для защиты объектов информатизации, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак</p> <p>Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p> <p>Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p> <p>Демонстрация ответственности за принятые решения; обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы</p> <p>Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p> <p>Грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей</p> <p>Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик</p>	
--	--	--

<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке</p> <p>ПК 2.1 - Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации</p> <p>ПК 2.2 - Обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами</p> <p>ПК 2.3 - Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации</p> <p>ПК 2.4 - Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа</p> <p>ПК 2.5 - Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств</p> <p>ПК 2.6 - Осуществлять регистрацию основных событий в автоматизированных (информационных) системах, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак</p>	<p>Эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций</p> <p>Эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик</p> <p>Эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту</p> <p>Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке</p> <p>Демонстрировать умения и практические навыки в установке и настройке отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации</p> <p>Демонстрировать знания и умения в обеспечении защиты информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами</p> <p>Выполнение перечня работ по тестированию функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации</p> <p>Проявлять знания, навыки и умения в обработке, хранении и передаче</p>	
---	--	--

	<p>информации ограниченного доступа</p> <p>Демонстрация алгоритма проведения работ по уничтожению информации и носителей информации с использованием программных и программно-аппаратных средств</p> <p>Проявлять знания и умения в защите автоматизированных (информационных) систем с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак</p>	
<b>Знать:</b>		
<p>31 - особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных</p> <p>32 - методы тестирования функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации</p> <p>33 - типовые модели управления доступом, средств, методов и протоколов идентификации и аутентификации</p> <p>34 - основные понятия криптографии и типовых криптографических методов и средств защиты информации</p> <p>35 - особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств гарантированного уничтожения информации</p> <p>36 - типовые средства и методы ведения аудита, средств и способов защиты информации в локальных вычислительных сетях, средств защиты от несанкционированного доступа</p>	<p>Правильность определения особенностей и способов применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных</p> <p>Знание методов тестирования функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации</p> <p>Правильность определения типовых моделей управления доступом, средств, методов и протоколов идентификации и аутентификации</p> <p>Правильность определения основных понятий криптографии и типовых криптографических методов и средств защиты информации</p> <p>Знание особенностей и способов применения программных и программно-аппаратных средств гарантированного уничтожения информации</p> <p>Знание типовых средств и методов ведения аудита,</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении текущего (оперативного) контроля, устного опроса; контрольной работы (рубежный контроль)</p> <p>Оценка защиты самостоятельной работы</p>

	<p>средств и способов защиты информации в локальных вычислительных сетях, средств защиты от несанкционированного доступа</p>	
--	--	--

### 3 ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по профессиональному модулю, направленные на формирование общих компетенций.

Оценка знаний и умений предусматривает проведение устного опроса, самостоятельной работы студента, лабораторных работ при текущем контроле, контрольной работы при рубежном контроле, ответы на теоретические вопросы, Выполнение лабораторной работы при промежуточной аттестации.

#### 3.2 Контрольно-оценочные средства (КОС) для текущего контроля знаний, умений обучающихся

##### 3.2.1 Контрольно-оценочные средства (КОС) для текущего контроля обучающихся по учебной дисциплине «МДК.02.01 Программные и программно-аппаратные средства защиты информации»

###### 1) *Типовые задания для текущего контроля*

###### **Тема 1.1 Предмет и задачи программно-аппаратной защиты информации.**

###### **1. *Задание для устного опроса по темам***

1. Предмет и задачи программно-аппаратной защиты информации.
2. Основные понятия программно-аппаратной защиты информации.
3. Классификация методов и средств программно-аппаратной защиты информации.

###### **Тема 1.2 Стандарты безопасности.**

###### **1. *Задание для устного опроса по темам***

1. Нормативные правовые акты, нормативные методические документы, в состав которых входят требования и рекомендации по защите информации программными



и программноаппаратными средствами.

2. Профили защиты программных и программно-аппаратных средств (межсетевых экранов, средств контроля съемных машинных носителей информации, средств доверенной загрузки, средств антивирусной защиты).

3. Стандарты по защите информации, в состав которых входят требования и рекомендации по защите информации программными и программно-аппаратными средствами.

## **2. Лабораторная работа**

**Выполнение лабораторной работы № 1** «Обзор нормативных правовых актов, нормативных методических документов по защите информации, в состав которых входят требования и рекомендации по защите информации программными и программно-аппаратными средствами. Работа с содержанием нормативных правовых актов».

**Выполнение лабораторной работы № 2** «Обзор стандартов. Работа с содержанием стандартов».

Перечень лабораторных работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.02.01 «Программные и программно-аппаратные средства защиты информации».

### **Тема 1.3 Защищенная автоматизированная система.**

#### **1. Задание для устного опроса по темам**

1. Автоматизация процесса обработки информации.
2. Понятие автоматизированной системы.
3. Особенности автоматизированных систем в защищенном исполнении.
4. Основные виды АС в защищенном исполнении.
5. Методы создания безопасных систем.
6. Методология проектирования гарантированно защищенных КС.
7. Дискреционные модели.
8. Мандатные модели.

#### **2. Лабораторная работа**

**Выполнение лабораторной работы № 3** «Учет, обработка, хранение и передача информации в АИС».

**Выполнение лабораторной работы № 4** «Ограничение доступа на вход в систему».

**Выполнение лабораторной работы № 5** «Идентификация и аутентификация пользователей».

**Выполнение лабораторной работы № 6** «Ограничение доступа на вход в систему».

**Выполнение лабораторной работы № 7** «Регистрация событий (аудит)».

**Выполнение лабораторной работы № 8** «Контроль целостности данных».

**Выполнение лабораторной работы № 9** «Уничтожение остаточной информации».

**Выполнение лабораторной работы № 10** «Управление политикой безопасности».

**Выполнение лабораторной работы № 11** «Криптографическая защита. Обзор программ шифрования данных».

**Выполнение лабораторной работы № 12** «Шаблоны безопасности».

Перечень лабораторных работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.02.01 «Программные и программно-аппаратные средства защиты информации».

**Тема 1.4 Дестабилизирующее воздействие на объекты защиты.**

**1. Задание для устного опроса по темам**

1. Источники дестабилизирующего воздействия на объекты защиты.
2. Способы воздействия на информацию.
3. Причины и условия дестабилизирующего воздействия на информацию.

**2. Лабораторная работа**

**Выполнение лабораторной работы № 13** «Распределение каналов в соответствии с источниками воздействия на информацию».

Перечень лабораторных работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.02.01 «Программные и программно-аппаратные средства защиты информации».

**Тема 1.5 Принципы программно-аппаратной защиты информации от несанкционированного доступа.**

**1. Задание для устного опроса по темам**

1. Понятие несанкционированного доступа к информации.
2. Основные подходы к защите информации от НСД.
3. Организация доступа к файлам, контроль доступа и разграничение доступа, иерархический доступ к файлам. Фиксация доступа к файлам.
4. Доступ к данным со стороны процесса.
5. Особенности защиты данных от изменения. Шифрование.

**2. Лабораторная работа**

**Выполнение лабораторной работы № 14** «Организация доступа к файлам».

**Выполнение лабораторной работы № 15** «Ознакомление с современными программными и программно-аппаратными средствами защиты от НСД».

Перечень лабораторных работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.02.01 «Программные и

программно-аппаратные средства защиты информации».

### **Тема 2.1 Основы защиты автономных автоматизированных систем.**

#### **1. Задание для устного опроса по темам**

1. Работа с автономной АС в защищенном режиме.
2. Алгоритм загрузки ОС. Штатные средства замыкания среды.
3. Расширение BIOS как средство замыкания программной среды.
4. Системы типа Электронный замок. ЭЗ с проверкой целостности программной среды. Понятие АМДЗ (доверенная загрузка).
5. Применение закладок, направленных на снижение эффективности средств, замыкающих среду.

### **Тема 2.2 Защита программ от изучения.**

#### **1. Задание для устного опроса по темам**

1. Изучение и обратное проектирование ПО.
2. Способы изучения ПО: статическое и динамическое изучение.
3. Задачи защиты от изучения и способы их решения.
4. Защита от отладки.
5. Защита от дизассемблирования.
6. Защита от трассировки по прерываниям.

### **Тема 2.3 Вредоносное программное обеспечение.**

#### **1. Задание для устного опроса по темам**

1. Вредоносное программное обеспечение как особый вид разрушающих воздействий.
2. Классификация вредоносного программного обеспечения.
3. Схема заражения. Средства нейтрализации вредоносного ПО. Профилактика заражения.
4. Поиск следов активности вредоносного ПО.
5. Реестр Windows. Основные ветки, содержащие информацию о вредоносном ПО.
6. Другие объекты, содержащие информацию о вредоносном ПО, файлы prefetch.
7. Ботнеты. Принцип функционирования. Методы обнаружения.
8. Классификация антивирусных средств. Сигнатурный и эвристический анализ.
9. Защита от вирусов в "ручном режиме".
10. Основные концепции построения систем антивирусной защиты на

предприятия.

## ***2. Лабораторная работа***

**Выполнение лабораторной работы № 16** «Применения средств исследования реестра Windows для нахождения следов активности вредоносного ПО».

Перечень лабораторных работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.02.01 «Программные и программно-аппаратные средства защиты информации».

### **Тема 2.4 Защита программ и данных от несанкционированного копирования.**

#### ***1. Задание для устного опроса по темам***

1. Несанкционированное копирование программ как тип НСД.
2. Юридические аспекты несанкционированного копирования программ.

Общее понятие защиты от копирования.

3. Привязка ПО к аппаратному окружению и носителям.
4. Защитные механизмы в современном программном обеспечении на примере MS Office.

## ***2. Лабораторная работа***

**Выполнение лабораторной работы № 17** «Защита информации от несанкционированного копирования с использованием специализированных программных средств».

**Выполнение лабораторной работы № 18** «Защитные механизмы в приложениях (на примере MSWord, MSEXcel, MSPowerPoint)».

Перечень лабораторных работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.02.01 «Программные и программно-аппаратные средства защиты информации».

### **Тема 2.5 Защита информации на машинных носителях.**

#### ***1. Задание для устного опроса по темам***

1. Проблема защиты отчуждаемых компонентов ПЭВМ.
2. Методы защиты информации на отчуждаемых носителях. Шифрование.
3. Средства восстановления остаточной информации. Создание посекторных образов НЖМД.

4. Применение средств восстановления остаточной информации в судебных криминалистических экспертизах и при расследовании инцидентов. Нормативная база, документирование результатов.

5. Безвозвратное удаление данных. Принципы и алгоритмы.

## ***2. Лабораторная работа***

**Выполнение лабораторной работы № 19** «Применение средства восстановления остаточной информации на примере Foremost или аналога».

**Выполнение лабораторной работы № 20** «Применение специализированного программного средства для восстановления удаленных файлов».

**Выполнение лабораторной работы № 21** «Применение программ для безвозвратного удаления данных».

**Выполнение лабораторной работы № 22** «Применение программ для шифрования данных на съемных носителях».

Перечень лабораторных работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.02.01 «Программные и программно-аппаратные средства защиты информации».

**Тема 2.6 Аппаратные средства идентификации и аутентификации пользователей.**

***1. Задание для устного опроса по темам***

1. Требования к аппаратным средствам идентификации и аутентификации пользователей, применяемым в ЭЗ и АПМДЗ.
2. Устройства Touch Memory.

**Тема 2.7 Системы обнаружения атак и вторжений.**

***1. Задание для устного опроса по темам***

1. СОВ и СОА, отличия в функциях. Основные архитектуры СОВ.
2. Использование сетевых снифферов в качестве СОВ.
3. Аппаратный компонент СОВ.
4. Программный компонент СОВ.
5. Модели системы обнаружения вторжений.
6. Классификация систем обнаружения вторжений. Обнаружение сигнатур. Обнаружение аномалий.
7. Другие методы обнаружения вторжений.

***2. Лабораторная работа***

**Выполнение лабораторной работы № 23** «Моделирование проведения атаки. Изучение инструментальных средств обнаружения вторжений».

Перечень лабораторных работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.02.01 «Программные и программно-аппаратные средства защиты информации».

**Тема 3.1 Основы построения защищенных сетей.**

***1. Задание для устного опроса по темам***

1. Сети, работающие по технологии коммутации пакетов.
2. Стек протоколов TCP/IP. Особенности маршрутизации.
3. Штатные средства защиты информации стека протоколов TCP/IP.
4. Средства идентификации и аутентификации на разных уровнях протокола TCP/IP, достоинства, недостатки, ограничения.

### **Тема 3.2 Средства организации VPN.**

#### ***1. Задание для устного опроса по темам***

1. Виртуальная частная сеть. Функции, назначение, принцип построения.
2. Устройства, образующие VPN. Криптомаршрутизатор и криптофильтр.
3. Крипторouter. Принципы, архитектура, модель нарушителя, достоинства и недостатки.
4. Криптофильтр. Принципы, архитектура, модель нарушителя, достоинства и недостатки.

#### ***2. Лабораторная работа***

##### **Выполнение лабораторной работы № 24 «Развертывание VPN».**

Перечень лабораторных работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.02.01 «Программные и программно-аппаратные средства защиты информации».

### **Тема 4.1 Обеспечение безопасности межсетевого взаимодействия.**

#### ***1. Задание для устного опроса по темам***

1. Методы защиты информации при работе в сетях общего доступа.
2. Межсетевые экраны типа firewall. Достоинства, недостатки, реализуемые политики безопасности.
3. Основные типы firewall. Симметричные и несимметричные firewall.
4. Уровень 1. Пакетные фильтры.
5. Уровень 2. Фильтрация служб, поиск ключевых слов в теле пакетов на сетевом уровне.
6. Уровень 3. Прoxy-сервера прикладного уровня.
7. Однохостовые и мультихостовые firewall.
8. Основные типы архитектур мультихостовых firewall. Требования к каждому хосту исходя из архитектуры и выполняемых функций.
9. Требования по сертификации межсетевых экранов.

#### ***2. Лабораторная работа***

**Выполнение лабораторной работы № 25 «Изучение и сравнение архитектур Dual Homed Host, Bastion Host, Perimetr».**

**Выполнение лабораторной работы № 26** «Изучение различных способов закрытия "опасных" портов».

Перечень лабораторных работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.02.01 «Программные и программно-аппаратные средства защиты информации».

#### **Тема 4.2 Защита информации в базах данных.**

##### ***1. Задание для устного опроса по темам***

1. Основные типы угроз. Модель нарушителя.
2. Средства идентификации и аутентификации. Управление доступом.
3. Средства контроля целостности информации в базах данных.
4. Средства аудита и контроля безопасности. Критерии защищенности баз данных.
5. Применение криптографических средств защиты информации в базах данных.

##### ***2. Лабораторная работа***

**Выполнение лабораторной работы № 27** «Изучение механизмов защиты СУБД MS Access».

**Выполнение лабораторной работы № 28** «Изучение штатных средств защиты СУБД MSSQL Server».

Перечень лабораторных работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.02.01 «Программные и программно-аппаратные средства защиты информации».

#### **Тема 5.1 Мониторинг систем защиты.**

##### ***1. Задание для устного опроса по темам***

1. Понятие и обоснование необходимости использования мониторинга как необходимой компоненты системы защиты информации.
2. Особенности фиксации событий, построенных на разных принципах: сети с коммутацией соединений, сеть с коммутацией пакетов, TCP/IP, X.25.
3. Классификация отслеживаемых событий. Особенности построения систем мониторинга.
4. Источники информации для мониторинга: сетевые мониторы, статистические характеристики трафика через МЭ, проверка ресурсов общего пользования.
5. Классификация сетевых мониторов.
6. Системы управления событиями информационной безопасности (SIEM).
7. Обзор SIEM-систем на мировом и российском рынке.

## ***2. Лабораторная работа***

**Выполнение лабораторной работы № 29** «Изучение и сравнительный анализ распространенных сетевых мониторов на примере RealSecure, SNORT, NFR или других аналогов».

**Выполнение лабораторной работы № 30** «Проведение аудита ЛВС сетевым сканером».

Перечень лабораторных работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.02.01 «Программные и программно-аппаратные средства защиты информации».

### **Тема 5.2 Изучение мер защиты информации в информационных системах.**

#### ***1. Задание для устного опроса по темам***

1. Требования к защите информации, не составляющей государственную тайну.
2. Методические документы ФСТЭК по применению мер защиты.

#### ***2. Лабораторная работа***

**Выполнение лабораторной работы № 31** «Выбор мер защиты информации для их реализации в информационной системе. Выбор соответствующих программных и программноаппаратных средств и рекомендаций по их настройке».

Перечень лабораторных работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.02.01 «Программные и программно-аппаратные средства защиты информации».

### **Тема 5.3 Изучение современных программно-аппаратных комплексов.**

#### ***1. Задание для устного опроса по темам***

1. Характеристика современных программно-аппаратных комплексов.

#### ***2. Лабораторная работа***

**Выполнение лабораторной работы № 32** «Установка и настройка комплексного средства на примере SecretNetStudio (учебная лицензия) или других аналогов».

**Выполнение лабораторной работы № 33** «Установка и настройка программных средств оценки защищенности и аудита информационной безопасности, изучение функций и настройка режимов работы на примере MaxPatrol 8 или других аналогов».

**Выполнение лабораторной работы № 34** «Изучение типовых решений для построения VPN на примере VipNet или других аналогов».

**Выполнение лабораторной работы № 35** «Изучение современных систем антивирусной защиты на примере корпоративных решений KasperskyLab или других аналогов».

**Выполнение лабораторной работы № 36** «Изучение функционала и областей



применения DLP систем на примере [InfoWatchTrafficMonitor](#) или других аналогов».

Перечень лабораторных работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.02.01 «Программные и программно-аппаратные средства защиты информации».

## 2) *Типовые задания для оценки рубежного контроля*

### *1. Задание для устного опроса по темам*

#### **Контрольная работа № 1 «Защита информационных систем».**

**Цель:** проверить теоретические знания и практические навыки по темам дисциплины МДК.02.01 «Программные и программно-аппаратные средства защиты информации».

**Задание.** Ответить на поставленные вопросы

#### **Вариант 1**

1. Классификация методов и средств программно-аппаратной защиты информации.
2. Источники дестабилизирующего воздействия на объекты защиты.
3. Основные подходы к защите информации от НСД.
4. Работа автономной АС в защищенном режиме.
5. Методы защиты информации на отчуждаемых носителях. Шифрование.

#### **Вариант 2**

1. Основные виды АС в защищенном исполнении.
2. Причины и условия дестабилизирующего воздействия на информацию.
3. Особенности защиты данных от изменения. Шифрование.
4. Вредоносное программное обеспечение как особый вид разрушающих воздействий.
5. Несанкционированное копирование программ как тип НСД.

#### **Критерии оценки**

**Отметкой «отлично»** оцениваются ответы, которые показывают прочные знания основных понятий и задач изучаемой дисциплины, отличаются глубиной и полнотой раскрытия вопросов; владение терминологическим аппаратом; умение давать определения, описывать последовательность технологий материалов, их особенности, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры.

**Отметкой «хорошо»** оцениваются ответы, обнаруживающие прочные знания основных понятий и задач изучаемой дисциплины, отличаются глубиной и полнотой раскрытия вопросов; владение терминологическим аппаратом; умение давать определения, описывать последовательность технологий материалов, их особенности, делать выводы и обобщения, приводить примеры. Однако допускаются две-три неточности в ответах.

**Отметкой «удовлетворительно»** оцениваются ответы, свидетельствующие в основном о знании материалов, их свойств, технологий, но отличающиеся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа тем изучаемой дисциплины, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.

**Отметкой «неудовлетворительно»** оцениваются ответы, обнаруживающие незнание материалов, их свойств, технологий изучаемой предметной области, отличающиеся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа тем изучаемой дисциплины; неумением давать аргументированные ответы. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответов.

### **3.2.2 Контрольно-оценочные средства (КОС) для текущего контроля обучающихся по учебной дисциплине «МДК.01.02 Базы данных»**

#### **1) Типовые задания для текущего контроля**

##### **Тема 1.1 Введение. Математические основы криптографии**

1. **Задание для устного опроса по темам**
2. Предмет и задачи криптографии. История криптографии. Основные термины.
3. Элементы теории множеств. Группы, кольца, поля.
4. Делимость чисел. Признаки делимости. Простые и составные числа.
5. Основная теорема арифметики. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. Алгоритм Евклида для нахождения НОД.
6. Отношения сравнимости. Свойства сравнений. Модулярная арифметика.
7. Классы. Полная и приведенная система вычетов. Функция Эйлера. Теорема Ферма - Эйлера. Алгоритм быстрого возведения в степень по модулю.
8. Сравнения первой степени. Линейные диофантовы уравнения. Расширенный алгоритм Евклида.
9. Китайская теорема об остатках.

10. Проверка чисел на простоту. Алгоритмы генерации простых чисел. Метод пробных делений. Решето Эратосфена.

11. Разложение числа на множители. Алгоритмы факторизации. Факторизация Ферма. Метод Полларда.

12. Алгоритмы дискретного логарифмирования. Метод Полларда. Метод Шорра.

13. Арифметические операции над большими числами.

14. Эллиптические кривые и их приложения в криптографии.

## **2. Лабораторная работа**

**Выполнение лабораторной работы № 37** «Применение алгоритма Евклида для нахождения НОД. Решение линейных диофантовых уравнений».

**Выполнение лабораторной работы № 38** «Проверка чисел на простоту».

**Выполнение лабораторной работы № 39** «Решение задач с элементами теории чисел».

Перечень лабораторных работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.02.02 «Криптографические средства защиты информации».

## **3. Самостоятельная работа**

**СРС № 1.** Подготовка доклада-сообщения на тему: «История криптографии».

Перечень самостоятельных работ студентов и задания представлены в методических рекомендациях по выполнению самостоятельных работ студентов МДК.02.02 «Криптографические средства защиты информации».

### **Тема 2.1 Методы криптографической защиты информации.**

#### **1. Задание для устного опроса по темам**

1. Классификация основных методов криптографической защиты. Методы симметричного шифрования.

2. Шифры замены. Простая замена, многоалфавитная подстановка, пропорциональный шифр.

3. Методы перестановки. Табличная перестановка, маршрутная перестановка.

4. Гаммирование. Гаммирование с конечной и бесконечной гаммами.

#### **2. Лабораторная работа**

**Выполнение лабораторной работы № 40** «Применение классических шифров замены».

**Выполнение лабораторной работы № 41** «Применение классических шифров перестановки».

**Выполнение лабораторной работы № 42** «Применение метода гаммирования».

Перечень лабораторных работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.02.02 «Криптографические средства защиты информации».

### **3. Самостоятельная работа**

**СРС № 2.** Подготовка реферата на тему: «Методы криптографической защиты информации».

Перечень самостоятельных работ студентов и задания представлены в методических рекомендациях по выполнению самостоятельных работ студентов МДК.02.02 «Криптографические средства защиты информации».

#### **Тема 2.2 Криптоанализ**

##### **1. Задание для устного опроса по темам**

1. Основные методы криптоанализа. Криптографические атаки.
2. Криптографическая стойкость. Абсолютно стойкие криптосистемы.

Принципы Керкхоффа.

3. Перспективные направления криптоанализа, квантовый криптоанализ.

##### **2. Лабораторная работа**

**Выполнение лабораторной работы № 43** «Криптоанализ шифра простой замены методом анализа частотности символов».

**Выполнение лабораторной работы № 44** «Криптоанализ классических шифров методом полного перебора ключей».

**Выполнение лабораторной работы № 45** «Криптоанализ шифра Виженера».

Перечень лабораторных работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.02.02 «Криптографические средства защиты информации».

### **3. Самостоятельная работа**

**СРС № 3.** Подготовка реферата на тему: «Основные методы криптоанализа».

Перечень самостоятельных работ студентов и задания представлены в методических рекомендациях по выполнению самостоятельных работ студентов МДК.02.02 «Криптографические средства защиты информации».

#### **Тема 2.3 Поточные шифры и генераторы псевдослучайных чисел**

##### **1. Задание для устного опроса по темам**

1. Основные принципы поточного шифрования.
2. Применение генераторов ПСЧ в криптографии.
3. Методы получения псевдослучайных последовательностей. ЛКГ, метод Фибоначчи, метод VBS.

## ***2. Лабораторная работа***

### **Выполнение лабораторной работы № 46** «Применение методов генерации ПСЧ».

Перечень лабораторных работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.02.02 «Криптографические средства защиты информации».

#### **Тема 3.1 Кодирование информации. Компьютеризация шифрования**

##### ***1. Задание для устного опроса по темам***

1. Кодирование информации. Символьное кодирование. Смысловое кодирование.

2. Механизация шифрования. Представление информации в двоичном коде. Таблица ASCII.

3. Компьютеризация шифрования. Аппаратное и программное шифрование.

4. Стандартизация программно-аппаратных криптографических систем и средств.

5. Современные программные и аппаратные криптографические средства.

##### ***2. Лабораторная работа***

### **Выполнение лабораторной работы № 47** «Кодирование информации».

**Выполнение лабораторной работы № 48** «Программная реализация классических шифров».

**Выполнение лабораторной работы № 49** «Изучение реализации классических шифров замены и перестановки в программе СгурTool или аналоге».

Перечень лабораторных работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.02.02 «Криптографические средства защиты информации».

##### ***3. Самостоятельная работа***

**СРС № 4.** Подготовка компьютерной презентации на тему: «Современные программные и аппаратные криптографические средства».

Перечень самостоятельных работ студентов и задания представлены в методических рекомендациях по выполнению самостоятельных работ студентов МДК.02.02 «Криптографические средства защиты информации».

#### **Тема 3.2 Симметричные системы шифрования**

##### ***1. Задание для устного опроса по темам***

1. Общие сведения. Структурная схема симметричных криптографических систем.

2. Отечественные алгоритмы Магма и Кузнечик и стандарты ГОСТ Р 34.12-2015 и ГОСТ Р 34.13-2015.

3. Симметричные алгоритмы DES, AES, ГОСТ 28147-89, RC4.

## ***2. Лабораторная работа***

**Выполнение лабораторной работы № 50** «Изучение программной реализации современных симметричных шифров».

Перечень лабораторных работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.02.02 «Криптографические средства защиты информации».

### **Тема 3.3 Асимметричные системы шифрования**

#### ***1. Задание для устного опроса по темам***

1. Криптосистемы с открытым ключом. Необратимость систем. Структурная схема шифрования с открытым ключом.

2. Элементы теории чисел в криптографии с открытым ключом.

## ***2. Лабораторная работа***

**Выполнение лабораторной работы № 51** «Применение различных асимметричных алгоритмов».

**Выполнение лабораторной работы № 52** «Изучение программной реализации асимметричного алгоритма RSA».

Перечень лабораторных работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.02.02 «Криптографические средства защиты информации».

### **Тема 3.4 Аутентификация данных. Электронная подпись**

#### ***1. Задание для устного опроса по темам***

1. Аутентификация данных. Общие понятия.

2. Электронная цифровая подпись. Алгоритмы цифровой подписи.

3. MAC.

4. Однонаправленные хеш-функции.

## ***2. Лабораторная работа***

**Выполнение лабораторной работы № 53** «Применение различных функций хеширования, анализ особенностей хешей».

**Выполнение лабораторной работы № 54** «Применение криптографических атак на хеш- функции».

**Выполнение лабораторной работы № 55** «Изучение программно-аппаратных средств, реализующих основные функции ЭП».

Перечень лабораторных работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.02.02 «Криптографические средства защиты информации».

### **3. Самостоятельная работа**

**СРС № 5.** Подготовка доклада-сообщения на тему: «Основы построения электронной цифровой подписи».

Перечень самостоятельных работ студентов и задания представлены в методических рекомендациях по выполнению самостоятельных работ студентов МДК.02.02 «Криптографические средства защиты информации».

### **Тема 3.5 Алгоритмы обмена ключей и протоколы аутентификации**

#### **1. Задание для устного опроса по темам**

1. Алгоритмы распределения ключей с применением симметричных и асимметричных схем.
2. Протоколы аутентификации.
3. Взаимная аутентификация. Односторонняя аутентификация.

#### **2. Лабораторная работа**

**Выполнение лабораторной работы № 56** «Применение протокола Диффи-Хеллмана для обмена ключами шифрования».

**Выполнение лабораторной работы № 57** «Изучение принципов работы протоколов аутентификации с использованием доверенной стороны на примере протокола Kerberos».

Перечень лабораторных работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.02.02 «Криптографические средства защиты информации».

### **Тема 3.6 Криптозащита информации в сетях передачи данных**

#### **1. Задание для устного опроса по темам**

1. Абонентское шифрование. Пакетное шифрование.
2. Защита центра генерации ключей.
3. Криptomаршрутизатор. Пакетный фильтр.
4. Криптографическая защита беспроводных соединений в сетях стандарта 802.11 с использованием протоколов WPA, WEP.

#### **2. Самостоятельная работа**

**СРС № 6.** Подготовка реферата на тему: «Криптозащита информации в сетях передачи данных».

Перечень самостоятельных работ студентов и задания представлены в методических рекомендациях по выполнению самостоятельных работ студентов МДК.02.02 «Криптографические средства защиты информации».

### **Тема 3.7 Защита информации в электронных платежных системах**

#### **1. Задание для устного опроса по темам**

- . Принципы функционирования электронных платежных систем. Электронные пластиковые карты. Персональный идентификационный номер.
- . Применение криптографических протоколов для обеспечения безопасности электронной коммерции.

#### **2. Лабораторная работа**

**Выполнение лабораторной работы № 58** «Применение аутентификации по одноразовым паролям. Реализация алгоритмов создания одноразовых паролей».

Перечень лабораторных работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.02.02 «Криптографические средства защиты информации».

#### **3. Самостоятельная работа**

**СРС № 7.** Подготовка реферата на тему: «Защита информации в электронных платежных системах».

Перечень самостоятельных работ студентов и задания представлены в методических рекомендациях по выполнению самостоятельных работ студентов МДК.02.02 «Криптографические средства защиты информации».

### **Тема 3.8. Компьютерная стеганография.**

#### **1. Задание для устного опроса по темам**

1. Скрытая передача информации в компьютерных системах.
2. Проблема аутентификации мультимедийной информации.
3. Защита авторских прав.
4. Методы компьютерной стеганографии.
5. Цифровые водяные знаки. Алгоритмы встраивания ЦВЗ.

#### **2. Лабораторная работа**

**Выполнение лабораторной работы № 59** «Обзор и сравнительный анализ существующего ПО для встраивания ЦВЗ».

**Выполнение лабораторной работы № 60** «Реализация простейших стеганографических алгоритмов».



Перечень лабораторных работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по МДК.02.02 «Криптографические средства защиты информации».

### **3. Самостоятельная работа**

**СРС № 8.** Подготовка доклада-сообщения на тему: «Компьютерная стеганография».

Перечень самостоятельных работ студентов и задания представлены в методических рекомендациях по выполнению самостоятельных работ студентов МДК.02.02 «Криптографические средства защиты информации».

## **2) Типовые задания для оценки рубежного контроля**

### **1. Задание для устного опроса по темам**

**Контрольная работа № 1 «Криптографические методы защиты информации».**

**Цель:** проверить теоретические знания и практические навыки по темам дисциплины МДК.02.02 «Криптографические средства защиты информации».

**Задание.** Ответить на поставленные вопросы

#### **Вариант 1**

1. Делимость чисел. Признаки делимости. Простые и составные числа. Алгоритм Евклида для нахождения НОД.

2. Методы симметричного шифрования.

3. Основные методы криптоанализа. Криптографические атаки.

#### **Вариант 2**

1. Проверка чисел на простоту. Алгоритмы генерации простых чисел.

2. Методы асимметричного шифрования.

3. Кодирование информации. Символьное кодирование. Смысловое кодирование.

#### **Критерии оценки**

**Отметкой «отлично»** оцениваются ответы, которые показывают прочные знания основных понятий и задач изучаемой дисциплины, отличаются глубиной и полнотой раскрытия вопросов; владение терминологическим аппаратом; умение давать определения, описывать последовательность технологий материалов, их особенности, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры.

**Отметкой «хорошо»** оцениваются ответы, обнаруживающие прочные знания основных понятий и задач изучаемой дисциплины, отличаются глубиной и полнотой раскрытия вопросов; владение терминологическим аппаратом; умение давать определения,

описывать последовательность технологий материалов, их особенности, делать выводы и обобщения, приводить примеры. Однако допускаются две-три неточности в ответах.

**Отметкой «удовлетворительно»** оцениваются ответы, свидетельствующие в основном о знании материалов, их свойств, технологий, но отличающиеся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа тем изучаемой дисциплины, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.

**Отметкой «неудовлетворительно»** оцениваются ответы, обнаруживающие незнание материалов, их свойств, технологий изучаемой предметной области, отличающиеся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа тем изучаемой дисциплины; неумением давать аргументированные ответы. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответов.

### **3.3 Контрольно-оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся**

#### **3.3.1 Контрольно-оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине «МДК.02.01 Программные и программно-аппаратные средства защиты информации»**

Предметом оценки являются умения и знания, общие компетенции. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов:

- Устный опрос.
- Практические занятия.
- Оценка освоения дисциплины предусматривает экзамен.

#### **I. ПАСПОРТ**

##### **Назначение:**

КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины МДК.02.01 «Программные и программно-аппаратные средства защиты информации» по программе подготовки специалистов среднего звена 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем».

##### **Умения**

- устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации;

- устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями;
- диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации;
- применять программные и программно-аппаратные средства для защиты информации в базах данных;
- проверять выполнение требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации;
- применять математический аппарат для выполнения криптографических преобразований;
- использовать типовые программные криптографические средства, в том числе электронную подпись;
- применять средства гарантированного уничтожения информации;
- устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации;
- осуществлять мониторинг и регистрацию сведений, необходимых для защиты объектов информатизации, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак.

### **Знания**

- особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных;
- методы тестирования функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации;
- типовые модели управления доступом, средств, методов и протоколов идентификации и аутентификации;
- основные понятия криптографии и типовых криптографических методов и средств защиты информации;
- особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств гарантированного уничтожения информации;
- типовые средства и методы ведения аудита, средств и способов защиты информации в локальных вычислительных сетях, средств защиты от несанкционированного доступа.

ОК 1 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2 - Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 7 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8 - Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9 - Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.1 - Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программноаппаратных средств защиты информации.

ПК 2.2 - Обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами.

ПК 2.3 - Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программноаппаратных средств защиты информации.

ПК 2.4 - Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа.

ПК 2.5 - Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств.

ПК 2.6 - Осуществлять регистрацию основных событий в автоматизированных (информационных) системах, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак.

## II. ВОПРОСЫ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА

1. Предмет и задачи программно-аппаратной защиты информации.
2. Классификация методов и средств программно-аппаратной защиты информации.
3. Нормативные правовые акты, нормативные методические документы, в состав которых входят требования и рекомендации по защите информации программными и программноаппаратными средствами.
4. Стандарты по защите информации, в состав которых входят требования и рекомендации по защите информации программными и программно-аппаратными средствами.
5. Методы создания безопасных систем.
6. Методология проектирования гарантированно защищенных КС.
7. Источники дестабилизирующего воздействия на объекты защиты.
8. Причины и условия дестабилизирующего воздействия на информацию.
9. Понятие несанкционированного доступа к информации. Основные подходы к защите информации от НСД.
10. Организация доступа к файлам, контроль доступа и разграничение доступа, иерархический доступ к файлам. Фиксация доступа к файлам.
11. Особенности защиты данных от изменения. Шифрование.
12. Системы типа Электронный замок. ЭЗ с проверкой целостности программной среды. Понятие АМДЗ (доверенная загрузка).
13. Применение закладок, направленных на снижение эффективности средств, замыкающих среду.
14. Задачи защиты ПО от изучения и способы их решения. Защита ПО от дизассемблирования.
15. Вредоносное программное обеспечение как особый вид разрушающих воздействий. Классификация вредоносного программного обеспечения.
16. Схема заражения. Средства нейтрализации вредоносного ПО. Профилактика заражения.
17. Поиск следов активности вредоносного ПО.
18. Реестр Windows. Основные ветки, содержащие информацию о вредоносном ПО.
19. Ботнеты. Принцип функционирования. Методы обнаружения.

20. Классификация антивирусных средств. Сигнатурный и эвристический анализ.
21. Защита от вирусов в "ручном режиме".
22. Основные концепции построения систем антивирусной защиты на предприятии.
23. Несанкционированное копирование программ как тип НСД.
24. Юридические аспекты несанкционированного копирования программ. Общее понятие защиты от копирования.
25. Защитные механизмы в современном программном обеспечении на примере MS Office.
26. Проблема защиты отчуждаемых компонентов ПЭВМ.
27. Методы защиты информации на отчуждаемых носителях. Шифрование.
28. Средства восстановления остаточной информации. Создание посекторных образов НЖМД.
29. Применение средств восстановления остаточной информации в судебных криминалистических экспертизах и при расследовании инцидентов. Нормативная база, документирование результатов.
30. Безвозвратное удаление данных. Принципы и алгоритмы.
31. Устройства Touch Memory.
32. СОВ и СОА, отличия в функциях. Основные архитектуры СОВ.
33. Использование сетевых sniffеров в качестве СОВ.
34. Аппаратный компонент СОВ. Программный компонент СОВ.
35. Классификация систем обнаружения вторжений. Обнаружение сигнатур. Обнаружение аномалий.
36. Штатные средства защиты информации стека протоколов TCP/IP.
37. Средства идентификации и аутентификации на разных уровнях протокола TCP/IP, достоинства, недостатки, ограничения.
38. Виртуальная частная сеть. Функции, назначение, принцип построения.
39. Устройства, образующие VPN. Криптомаршрутизатор и криптофильтр.
40. Межсетевые экраны типа firewall. Достоинства, недостатки, реализуемые политики безопасности.
41. Основные типы firewall. Симметричные и несимметричные firewall.
42. Однохостовые и мультихостовые firewall.
43. Основные типы архитектур мультихостовых firewall. Требования к каждому хосту, исходя из архитектуры и выполняемых функций.
44. Основные типы угроз. Модель нарушителя.
45. Средства идентификации и аутентификации. Управление доступом.

46. Средства контроля целостности информации в базах данных.
47. Средства аудита и контроля безопасности. Критерии защищенности баз данных.
48. Понятие и обоснование необходимости использования мониторинга как необходимой компоненты системы защиты информации.
49. Классификация сетевых мониторов.
50. Системы управления событиями информационной безопасности (SIEM).

**Критерии оценок:**

- оценка **«отлично»**, если студент обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; при ответе на вопросы продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; сделал вывод по излагаемому материалу;
- оценка **«хорошо»**, если студент обладает достаточно полным знанием программного материала; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала; но имеются существенные неточности в формулировании понятий и закономерностей по вопросам; не полностью сделаны выводы по излагаемому материалу;
- оценка **«удовлетворительно»**, если студент имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения;
- оценка **«неудовлетворительно»**, если студент не знает значительную часть программного материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

**3.3.2 Контрольно-оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине «МДК.02.02. Криптографические средства защиты информации»**

Предметом оценки являются умения и знания, общие компетенции. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов:

- Устный опрос.
- Практические занятия.
- Оценка освоения дисциплины предусматривает итоговую контрольную работу.

**I. ПАСПОРТ**

### **Назначение:**

КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины МДК.02.02 «Криптографические средства защиты информации» по программе подготовки специалистов среднего звена 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем».

### **Умения**

- устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации;
- устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями;
- диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации;
- применять программные и программно-аппаратные средства для защиты информации в базах данных;
- проверять выполнение требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации;
- применять математический аппарат для выполнения криптографических преобразований;
- использовать типовые программные криптографические средства, в том числе электронную подпись;
- применять средства гарантированного уничтожения информации;
- устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации;
- осуществлять мониторинг и регистрацию сведений, необходимых для защиты объектов информатизации, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак.

### **Знания**

- особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных;
- методы тестирования функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации;



- типовые модели управления доступом, средств, методов и протоколов идентификации и аутентификации;

- основные понятия криптографии и типовых криптографических методов и средств защиты информации;

- особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств гарантированного уничтожения информации;

- типовые средства и методы ведения аудита, средств и способов защиты информации в локальных вычислительных сетях, средств защиты от несанкционированного доступа.

ОК 1 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2 - Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 7 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8 - Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9 - Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.1 - Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программноаппаратных средств защиты информации.

ПК 2.2 - Обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами.

ПК 2.3 - Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программноаппаратных средств защиты информации.

ПК 2.4 - Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа.

ПК 2.5 - Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств.

ПК 2.6 - Осуществлять регистрацию основных событий в автоматизированных (информационных) системах, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак.

## II. ВОПРОСЫ

1. Классификация основных методов криптографической защиты.
2. Методы симметричного шифрования.
3. Шифры замены, пропорциональный шифр.
4. Простая замена, многоалфавитная подстановка.
5. Методы перестановки. Табличная перестановка, маршрутная перестановка.
6. Гаммирование. Гаммирование с конечной и бесконечной гаммами.
7. Основные методы криптоанализа.
8. Криптографические атаки.
9. Криптографическая стойкость. Абсолютно стойкие криптосистемы.
10. Принципы Керкхоффа.
11. Перспективные направления криптоанализа, квантовый криптоанализ.
12. Основные принципы поточного шифрования.
13. Применение генераторов ПСЧ в криптографии.
14. Методы получения псевдослучайных последовательностей. ЛКГ, метод Фибоначчи, метод VBS.
15. Кодирование информации. Символьное кодирование. Смысловое кодирование.
16. Механизация шифрования. Представление информации в двоичном коде. Таблица ASCII.
17. Компьютеризация шифрования.
18. Аппаратное и программное шифрование.
19. Стандартизация программно-аппаратных криптографических систем и средств.
20. Современные программные и аппаратные криптографические средства.
21. Структурная схема симметричных криптографических систем.

22. Отечественные алгоритмы Магма и Кузнечик и стандарты ГОСТ Р 34.12-2015 и ГОСТ Р 34.13-2015.
23. Симметричные алгоритмы DES, AES.
24. Симметричный алгоритм ГОСТ 28147-89.
25. Симметричный алгоритм RC4.
26. Криптосистемы с открытым ключом. Необратимость систем.
27. Структурная схема шифрования с открытым ключом.
28. Элементы теории чисел в криптографии с открытым ключом.
29. Аутентификация данных. Общие понятия.
30. Электронная цифровая подпись. Основные понятия.
31. Алгоритмы цифровой подписи.
32. MAC.
33. Однонаправленные хеш-функции.
34. Алгоритмы распределения ключей с применением симметричных и асимметричных схем.
35. Протоколы аутентификации.
36. Взаимная аутентификация. Односторонняя аутентификация.
37. Абонентское шифрование. Пакетное шифрование.
38. Защита центра генерации ключей.
39. Криптомаршрутизатор.
40. Пакетный фильтр.
41. Криптографическая защита беспроводных соединений в сетях стандарта 802.11 с использованием протокола WPA.
42. Криптографическая защита беспроводных соединений в сетях стандарта 802.11 с использованием протокола WEP.
43. Принципы функционирования электронных платежных систем.
44. Электронные пластиковые карты. Персональный идентификационный номер.
45. Применение криптографических протоколов для обеспечения безопасности электронной коммерции.
46. Скрытая передача информации в компьютерных системах.
47. Проблема аутентификации мультимедийной информации.
48. Защита авторских прав.
49. Методы компьютерной стеганографии.
50. Цифровые водяные знаки. Алгоритмы встраивания ЦВЗ.

**Критерии оценок:**

- оценка **«отлично»**, если студент обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; при ответе на вопросы продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; сделал вывод по излагаемому материалу;
- оценка **«хорошо»**, если студент обладает достаточно полным знанием программного материала; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала; но имеются существенные неточности в формулировании понятий и закономерностей по вопросам; не полностью сделаны выводы по излагаемому материалу;
- оценка **«удовлетворительно»**, если студент имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения;
- оценка **«неудовлетворительно»**, если студент не знает значительную часть программного материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

### **3.4 Контрольно-оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся по учебной и производственной практике**

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. Дневник практики обучающегося предполагает собой совершенствование знаний теоретического характера, закрепление и применение их в практической деятельности.

По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

Защита отчетов организуется в колледже. Обучающийся докладывает результаты выполнения индивидуального задания, отвечает на вопросы руководителя практики.

#### **При определении оценки учитывается:**

- 1) степень и качество отработки обучающимся программы практики и индивидуального задания;
- 2) содержание и качество оформления отчетных документов.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений, определенные программами практик.

### 3.5 Контрольно-оценочные средства для проведения экзамена (квалификационного)

#### Общие положения

Экзамен (квалификационный) предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами.

Экзамен включает: практический экзамен, защита портфолио.

Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/ не освоен».

Условием положительной аттестации (вид профессиональной деятельности освоен) на экзамене квалификационном является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям, а также общих компетенций. Условием допуска к экзамену (квалификационному) является положительная аттестация по текущему контролю (защита контрольных работ, тестирование, защита ЛПЗ, решение ситуационных задач) и по промежуточному (МДК.02.01, МДК.02.02, учебной практике УП.02 и производственной практике (по профилю специальности ПП.02)).

#### Таблица сочетаний, проверяемых ПК и ОК:

<b>В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>Форма экзамена</b>
ПК 2.1. Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программноаппаратных средств защиты информации	Выполнены установка и настройка отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации.	Практическое выполнение задания №1
ПК 2.2. Обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами	Обеспечена защита информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами.	Практическое выполнение задания №1
ПК 2.3. Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации	Выполнено тестирование функций отдельных программных и программноаппаратных средств защиты информации.	Практическое выполнение задания №1
ПК 2.4. Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа	Выполнены обработка, хранение и передача информации ограниченного доступа.	Практическое выполнение задания №1
ПК 2.5. Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программноаппаратных средств	Уничтожены информация и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств.	Практическое выполнение задания №1

ПК 2.6. Осуществлять регистрацию основных событий в автоматизированных (информационных) системах, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак	Выполнена регистрация основных событий в автоматизированных (информационных) системах, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак.	Практическое выполнение задания №1
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Обоснован выбор метода и средства решения профессиональной задачи. Дана адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональной задачи.	Практическое выполнение задания №2
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Использованы различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональной задачи.	Практическое выполнение задания №2
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Продемонстрирована ответственность за принятые решения. Обоснованы самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	Практическое выполнение задания №2
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Продемонстрирована способность работы в коллективе и команде, взаимодействия с коллегами, руководством, клиентами.	Практическое выполнение задания №2
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Продемонстрирована способность осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Практическое выполнение задания №2
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей	Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)	Практическое выполнение задания №2
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдать нормы экологической безопасности. Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)	Практическое выполнение задания №2
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности. Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)	Практическое выполнение задания №2
ОК 09. Использовать информационные технологии в	Эффективно использованы информационно-коммуникационные	Практическое выполнение

профессиональной деятельности	технологии в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.	задания №2
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Эффективно использована техническая документация, в том числе на английском языке.	Практическое выполнение задания №2

**Результаты освоения модуля, подлежащие проверке на экзамене (квалификационном) дополнительно**

**Общие компетенции**, для проверки сформированности которых используется портфолио: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 5, ОК 6, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10.

**Требования к портфолио:**

Тип портфолио: портфолио смешанного типа,

Основные требования:

**Обязательные документы:**

- Сводная ведомость оценивания экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю **ПМ.02** Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами;
- аттестационный лист по учебной практике, дневник обучающегося;
- аттестационный лист по производственной практике, дневник обучающегося;
- характеристика профессиональной деятельности обучающегося во время производственной практики;

**Дополнительные материалы:**

- Доклады участников научно-практических конференций;
- результаты участия во внеурочной научно-исследовательской деятельности;
- Грамоты за спортивные и общественные достижения;
- портфолио в электронном виде (сообщения, рефераты, доклады, отчеты по практическим занятиям, видеоматериалы, фотоматериалы, презентации профессиональной направленности, выполненные обучающимися во время самостоятельной работы);
- свидетельства, подтверждающие участие в коллективных творческих мероприятиях (ведущий тематического вечера, член жюри, участник слета, участник турпохода, и т. д.).

**Требования к структуре оформлению и защите портфолио:**

1. Портфолио оформляется обучающимся в течение всего периода освоения профессионального модуля, в том числе в период учебной и производственной практики.
2. Оформление в соответствии с эталоном (титульный лист, паспорт портфолио);

3. Защита портфолио в виде компьютерной презентации, выполненной в среде PowerPoint.

### Карта формирования общих компетенций

#### Критерии оценки портфолио

№	Показатель результата	Документ портфолио	Оценка сформированности компетенции (да\нет)
ОК 01.	Выбор и применение способов решения профессиональных задач	дневник (учебной) производственной практики; аттестационные листы	
ОК 02.	Эффективный поиск, анализ и интерпретация информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	дневник (учебной) производственной практики; аттестационные листы	
ОК 03.	Эффективное планирование и реализация собственного профессионального личностного развития	дневник (учебной) производственной практики; аттестационные листы	
ОК 04.	Выполнение обязанностей в соответствии с ролью в группе; участие в планировании и организации групповой работы	портфолио в электронном виде (сообщения, рефераты, доклады, отчеты по практическим занятиям, видео материалы, фотоматериалы, презентации профессиональной направленности, выполненные обучающимися во время самостоятельной работы)	
ОК 05.	Демонстрация способности осуществления устной и письменной коммуникации на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	портфолио в электронном виде (сообщения, рефераты, доклады, отчеты по практическим занятиям, видео материалы, фотоматериалы, презентации профессиональной направленности, выполненные обучающимися во время самостоятельной работы)	



<b>ОК 06.</b>	Презентация структуры профессиональной деятельности по профессии (специальности)	дневник (учебной) производственной практики; аттестационные листы	
<b>ОК 07.</b>	Соблюдение норм экологической безопасности. Определение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)	дневник (учебной) производственной практики; аттестационные листы	
<b>ОК 08.</b>	Применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности. Использование средств профилактики перенапряжения характерных для данной профессии (специальности)	дневник (учебной) производственной практики; аттестационные листы	
<b>ОК 09.</b>	Решение профессиональных задач, связанных с обработкой информации, с использованием информационных технологий	портфолио в электронном виде (сообщения, рефераты, доклады, отчеты по практическим занятиям, видео материалы, фотоматериалы, презентации профессиональной направленности, выполненные обучающимися во время самостоятельной работы)	
<b>ОК 10.</b>	Применение профессиональной документации при решении задач	портфолио в электронном виде (сообщения, рефераты, доклады, отчеты по практическим занятиям, видео материалы, фотоматериалы, презентации профессиональной направленности, выполненные обучающимися во время самостоятельной работы)	

**Выполнения задания в ходе экзамена**

## **Комплект экзаменационных материалов**

### **1. Задание для экзаменуемого**

#### **Задание 1**

Коды проверяемых профессиональных компетенций: **ПК.2.1., ПК. 2.2., ПК.2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 2.6.**

ПК 2.1. Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программноаппаратных средств защиты информации.

ПК 2.2. Обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами.

ПК 2.3. Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программноаппаратных средств защиты информации.

ПК 2.4. Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа.

ПК 2.5. Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств.

ПК 2.6. Осуществлять регистрацию основных событий в автоматизированных (информационных) системах, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак.

#### *Инструкция*

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания - 40 минут

Текст задания:

#### **Вариант № 1**

Назовите основные требования к сбору данных и к хранимым данным. Перечислите основные средства сбора текстовой, графической, звуковой и видеоинформации. Какие еще средства сбора информации вам известны? Предложите технологию учета и обработки заявок на выполнение работ по ремонту компьютерной техники в салоне по ремонту компьютерного оборудования «Сервис-ТЕХНО».

#### **Вариант № 2**

Опишите технологический процесс обработки информации. Перечислите и охарактеризуйте технологические процессы процесса обработки информации. Какие режимы обработки информации вам известны? Перечислите устройства защиты технических устройств информатизации от изменения напряжения и тока их электропитания.

### **Вариант № 3**

Опишите технологию создания и управления учетными записями пользователей. Создайте учетные записи для двух разных пользователей. Для одного пользователя проверьте действенность флажка - требования смены пароля пользователя при следующей регистрации в системе, для другого - запрет на изменение пароля пользователем. Создайте локальную группу. Поместите в локальную группу созданных вами пользователей и административного пользователя. Прodelайте это двумя способами: через окно свойств группы и окно свойств пользователя.

### **Вариант № 4**

Опишите параметры локальной политики безопасности операционной системы Windows, параметры и значения параметров Политики учетной записи, параметры и значения параметров Политики паролей. Измените параметр «Пароль должен отвечать требованиям сложности» Политики паролей на «Включен» и после этого попробуйте изменить пароль своей учетной записи. Зафиксируйте все сообщения системы, проанализируйте и введите допустимый пароль.

### **Вариант № 5**

Создайте папку, в которую поместите текстовый файл и приложение в виде файла с расширением exe. Установите для этой папки разрешения полного доступа для одного из пользователей группы Администраторы и ограниченные разрешения для пользователя с ограниченной учетной записью. Установите общий доступ к папке и подключитесь к ней через сеть с другого виртуального компьютера. Предложите стратегию регулирования безопасности при коллективном доступе к общим папкам для различных групп пользователей.

### **Вариант № 6**

Опишите параметры и значения параметров Политики аудита. Просмотрите события в журнале событий. Информация о каких событиях сохраняется в системном журнале? Какие данные по каждому событию отображаются в журнале? Включите аудит успеха и отказа всех параметров.

### **Вариант № 7**

Опишите причины возникновения остаточной информации. Приведите примеры устройств уничтожения информации с магнитных носителей. Перечислите основные требования к современным устройствам уничтожения информации с магнитных носителей. Охарактеризуйте программные методы уничтожения информации. Обоснуйте выбор устройства уничтожения информации с магнитных носителей.

### **Вариант № 8**

Проведите анализ защищенности заданного объекта защиты информации по следующим разделам: виды возможных угроз, характер происхождения угроз, классы каналов несанкционированного получения информации, источники появления угроз, причины нарушения целостности информации, потенциально возможные злоумышленные действия.

### **Вариант № 9**

Опишите разделы реестра Windows. В каких разделах реестра хранится информация о выбранной политике безопасности? Опишите возможности программы REGEDIT.EXE. Проведите исследование реестра Windows для нахождения следов активности вредоносного ПО.

### **Вариант № 10**

Создайте новую книгу для проведения простых вычислений суммы, разности, произведения над числами, удовлетворяющими некоторому условию, на основе данных, вводимых пользователем. Задайте проверку выполнения условия (например, только положительные, только отрицательные, только целые из определенного диапазона значений и т.п.) для ячеек, в которые будет осуществляться ввод данных. Установите защиту: ячейки для ввода данных должны быть разблокированы, остальное содержимое листа - защищено от изменений; формулы, по которым производятся вычисления, - скрыты. При установке защиты листа разрешить всем пользователям настраивать ширину столбцов и высоту строк, менять заливку ячеек.

### **ЗАДАНИЕ 2**

Коды проверяемых общих компетенций: **ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

### *Инструкция*

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться ПК и необходимым программным обеспечением для выполнения задания

Время выполнения задания - 40 минут

### **Вариант 1.**

Описать простейшие стеганографические алгоритмы. Выбрать контейнер и выполнить внедрение в него некоторой информации. От чего зависит криптостойкость стеганографических систем?

### **Вариант 2.**

Опишите последовательность действий при использовании алгоритма Диффи-Хеллмана. Для каких целей может применяться алгоритм Диффи-Хеллмана? На чём основывается безопасность обмена ключа по схеме Диффи-Хеллмана?

### **Вариант 3.**

Приведите алгоритм реализации цифровой подписи RSA. В чем отличие подписи RSA от алгоритма шифрования RSA? Приведите примеры программно-аппаратных средств, реализующих основные функции электронной цифровой подписи.

### **Вариант 4.**

Представьте алгоритм работы российского стандарта шифрования ГОСТ 28147-89. Выполнить ручное шифрование исходного текста с помощью алгоритма ГОСТ 28147-89. Сравните алгоритмы шифрования ГОСТ 28147-89 и DES. Приведите примеры программ симметричного шифрования.

### **Вариант 5.**

Перечислите классические алгоритмы шифрования, которые описаны и реализованы в программе СгурTool. Зашифруйте и расшифруйте сообщение с помощью одного из имеющегося в программе СгурTool классического шифра замены и шифра перестановки.

### **Вариант 6.**

Приведите алгоритм шифрования текста методом гаммирования. Зашифруйте и расшифруйте сообщение по представленному алгоритму. Опишите особенности двоичного гаммирования.

**Вариант 7.**

Приведите алгоритм шифрования текста методом перестановки. Зашифруйте и расшифруйте сообщение по представленному алгоритму. Приведите примеры классических методов шифрования.

**Вариант 8.**

Приведите алгоритм шифрования текста методом замены. Зашифруйте и расшифруйте сообщение по представленному алгоритму. Приведите примеры классических методов шифрования. Опишите сходства и различия шифра Гронсфельда и шифра Цезаря.

**Вариант 9.**

Опишите методику криптоанализа, основанную на исследовании частотности закрытого текста. Исследуйте частотность зашифрованного текста. Приведите типовые методы криптоанализа классических алгоритмов.

**Вариант 10.**

Составить алгоритм шифрования и расшифрования методом Виженера. Оцените криптостойкость данного метода шифрования.

**3.6.4 Пакет экзаменатора**

**Условия выполнения задания:**

**Инструкция**

Ознакомьтесь с заданиями для экзаменуемых

Количество вариантов заданий (пакетов заданий) для экзаменуемых: 10.

Время выполнения каждого задания и максимальное время на экзамен (квалификационный):

Задание № 1-40 минут

Задание № 2-40 минут

Задание № 3-40 минут

Всего на экзамен - 2 часа

Экзамен проводится в группе в количестве - 19 человек

Методическое обеспечение: Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, учебный план по профессии, рабочая программа профессионального модуля.

### Критерии оценки

Показатель	Результат	Оценка
1. Выполнено задание	+	- не выполнено задание - оценка «неудовлетворительно» - выполнено задание не в полном объеме - оценка «удовлетворительно» - правильно выполнено задание с недочетами - оценка «хорошо» - Правильно выполнено задание -
2. Даны ответы на вопросы	+	
3. Проведен анализ программного продукта.	+	
4. Сделаны выводы	+	

Параметры оценивания:

Профессиональные компетенции считаются освоенными при выполнении задания - экзамен «освоен». Если задание не выполнено - экзамен «не освоен».

Министерство образования Московской области

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

СОГЛАСОВАНО

Технический директор

ООО «Базис-центр»

\_\_\_\_\_ Федоров М.А.

«30» августа 2022 г.



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

\_\_\_\_\_ Ромашкина Э.Б.,

«30» августа 2022 г.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по профессиональному модулю

ПМ.03 Защита информации техническими средствами

Основной образовательной программы профессиональной подготовки

специалистов среднего звена (ООП ППССЗ) по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных

систем



Фонд оценочных средств по профессиональному модулю ПМ.03 Защита информации техническими средствами разработан на основе основной образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Колледж «Коломна» (структурное подразделение №4).

Разработчик: Карташова Евгения Валерьевна, преподаватель, ГБПОУ МО «Колледж «Коломна».

Фонд оценочных средств по профессиональному модулю ПМ.03 Защита информации техническими средствами обсужден и одобрен на заседании цикловой комиссии спец. дисциплин специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

(протокол № 1 от 29.08.2022 г.)

# 1 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В результате освоения профессиональному модулю «ПМ.03 Защита информации техническими средствами» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем» следующими умениями, знаниями, профессиональными и общими компетенциями:

- применять технические средства для криптографической защиты информации конфиденциального характера;
- применять технические средства для уничтожения информации и носителей информации;
- применять нормативные правовые акты, нормативные методические документы по обеспечению защиты информации техническими средствами;
- применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных;
- применять средства охранной сигнализации, охранного телевидения и систем контроля и управления доступом;
- применять инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации;
- порядок технического обслуживания технических средств защиты информации;
- номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам;
- физические основы, структуру и условия формирования технических каналов утечки информации, способы их выявления и методы оценки опасности, классификацию существующих физических полей и технических каналов утечки информации;
- порядок устранения неисправностей технических средств защиты информации и организации ремонта технических средств защиты информации;
- методики инструментального контроля эффективности защиты информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники на объектах информатизации;
- номенклатуру и характеристики аппаратуры, используемой для измерения параметров ПЭМИН, а также параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации;
- основные принципы действия и характеристики технических средств физической защиты;
- основные способы физической защиты объектов информатизации;

- номенклатуру применяемых средств физической защиты объектов информатизации;

ОК 1 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2. - Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 7 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8 - Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9 - Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 3.1. Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

ПК 3.2. Осуществлять эксплуатацию технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

ПК 3.3. Осуществлять измерение параметров побочных электромагнитных излучений и наводок (ПЭМИН), создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа.

ПК 3.4. Осуществлять измерение параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации.

ПК 3.5. Организовывать отдельные работы по физической защите объектов

информатизации.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен.

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате аттестации по учебной дисциплине «МДК.03.01 Техническая защита информации» осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих и профессиональных компетенций.

<b>Результаты обучения: умения, знания, общие компетенции</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>Форма контроля и оценивания</b>
<b>Уметь:</b>		
У1 - применять технические средства для криптографической защиты информации конфиденциального характера У2 - применять технические средства для уничтожения информации и носителей информации У3 - применять нормативные правовые акты, нормативные методические документы по обеспечению защиты информации техническими средствами У4 - применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных У5 - применять средства охранной сигнализации, охранного телевидения и систем контроля и управления доступом У6 - применять инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к	Эффективное применение технических средств для криптографической защиты информации Применение технических средств для уничтожения информации и носителей информации Применение нормативных правовых актов, нормативных правовых документов по обеспечению защиты информации техническими средствами Применение технических средств для мобильных устройств обработки и передачи данных Умение применять средства охранной сигнализации, охранного телевидения и систем контроля и управления доступом Умение применять инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении лабораторных работ  Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении самостоятельных работ  Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении контрольных работ  Проведение экзамена

<p>различным контекстам  ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности  ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие  ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами  ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста  ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей  ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности  ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности  ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке  ПК 3.1. Осуществлять установку, монтаж, настройку и</p>	<p>Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач  Демонстрация ответственности за принятые решения;  обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы  Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;  обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)  Грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей  Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик  Эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций  Эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик  Эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно</p>	
---	--	--

<p>техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации  ПК 3.2. Осуществлять эксплуатацию технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации  ПК 3.3. Осуществлять измерение параметров побочных электромагнитных излучений и наводок (ПЭМИН), создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа  ПК 3.4. Осуществлять измерение параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации  ПК 3.5. Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации</p>	<p>формируемым умениям и получаемому практическому опыту  Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке  Демонстрировать умения и практические навыки в установке, монтаже, настройке и проведении технического обслуживания технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации  Проявлять умения и практический опыт в эксплуатации технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации  Проводить работы по измерению параметров побочных электромагнитных излучений и наводок (ПЭМИН), создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа  Проводить самостоятельные измерения параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации  Проявлять знания в выборе способов решения задач по организации отдельных работ по физической защите объектов информатизации</p>	
<p><b>Знать:</b></p>		
<p>31 - порядок технического обслуживания технических средств защиты информации</p>	<p>Знание порядка технического обслуживания технических средств защиты информации</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности</p>

<p>32 – номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам</p> <p>33 - физические основы, структуру и условия формирования технических каналов утечки информации, способы их выявления и методы оценки опасности, классификацию существующих физических полей и технических каналов утечки информации</p> <p>34 - порядок устранения неисправностей технических средств защиты информации и организации ремонта технических средств защиты информации</p> <p>35 - методики инструментального контроля эффективности защиты информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники на объектах информатизации</p> <p>36 - номенклатуру и характеристики аппаратуры, используемой для измерения параметров ПЭМИН, а также параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации</p> <p>37 - основные принципы действия и характеристики технических средств физической защиты;</p> <p>38 - основные способы физической защиты объектов информатизации</p> <p>39 - номенклатуру применяемых средств физической защиты объектов информатизации</p>	<p>Правильность определения номенклатуры применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам</p> <p>Знание физических основ, структуры и условий формирования технических каналов утечки информации, способы их выявления и методы оценки опасности, классификацию существующих физических полей и технических каналов утечки информации</p> <p>Знание порядка устранения неисправностей технических средств защиты информации и организации ремонта технических средств защиты информации</p> <p>Знание методики инструментального контроля эффективности защиты информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники на объектах информатизации</p> <p>Правильность определения номенклатуры и характеристик аппаратуры, используемой для измерения параметров ПЭМИН, а также параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации</p> <p>Правильность определения основных принципов действия и характеристики технических средств физической защиты;</p> <p>основные способы физической защиты объектов информатизации</p> <p>Знание всех способов физической защиты объектов информатизации</p> <p>Знание номенклатуры применяемых средств</p>	<p>обучающихся при выполнении текущего (оперативного) контроля, устного опроса; контрольной работы (рубежный контроль)</p> <p>Оценка защиты самостоятельной работы</p>
--	--	--

	физической защиты объектов информатизации	
--	---	--

В результате аттестации по учебной дисциплине «МДК.03.02 Инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации» осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих и профессиональных компетенций.

<b>Результаты обучения: умения, знания, общие компетенции</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>Форма контроля и оценивания</b>
<b>Уметь:</b>		
У1 - применять технические средства для криптографической защиты информации конфиденциального характера У2 - применять технические средства для уничтожения информации и носителей информации У3 - применять нормативные правовые акты, нормативные методические документы по обеспечению защиты информации техническими средствами У4 - применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных У5 - применять средства охранной сигнализации, охранного телевидения и систем контроля и управления доступом У6 - применять инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для	Применение нормативных правовых актов, нормативных правовых документов по обеспечению защиты информации техническими средствами Применение технических средств для мобильных устройств обработки и передачи данных Умение применять средства охранной сигнализации, охранного телевидения и систем контроля и управления доступом Умение применять инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач Демонстрация ответственности за принятые решения; обоснованность	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении лабораторных работ  Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении самостоятельных работ  Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении контрольных работ  Проведение экзамена



<p>выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке</p> <p>ПК 3.1. Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями</p>	<p>самоанализа и коррекция результатов собственной работы</p> <p>Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</p> <p>обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p> <p>Грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей</p> <p>Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик</p> <p>Эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций</p> <p>Эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик</p> <p>Эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту</p> <p>Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке</p> <p>Демонстрировать умения и</p>	
--	---	--

<p>эксплуатационной документации  ПК 3.2. Осуществлять эксплуатацию технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации  ПК 3.3. Осуществлять измерение параметров побочных электромагнитных излучений и наводок (ПЭМИН), создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа  ПК 3.4. Осуществлять измерение параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации  ПК 3.5. Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации</p>	<p>практические навыки в установке, монтаже, настройке и проведении технического обслуживания технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации  Проявлять умения и практический опыт в эксплуатации технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации  Проводить работы по измерению параметров побочных электромагнитных излучений и наводок (ПЭМИН), создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа  Проводить самостоятельные измерения параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации  Проявлять знания в выборе способов решения задач по организации отдельных работ по физической защите объектов информатизации</p>	
<p><b>Знать:</b></p>		
<p>31 - порядок технического обслуживания технических средств защиты информации  32 - номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам  33 - физические основы, структуру и условия формирования технических каналов утечки информации, способы их выявления и методы оценки опасности,</p>	<p>Знание порядка технического обслуживания технических средств защиты информации  Правильность определения номенклатуры применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам  Знание физических основ, структуры и условий формирования технических каналов утечки информации, способы их выявления и</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении текущего (оперативного) контроля, устного опроса; контрольной работы (рубежный контроль)  Оценка защиты самостоятельной</p>

<p>классификацию существующих физических полей и технических каналов утечки информации</p> <p>34 - порядок устранения неисправностей технических средств защиты информации и организации ремонта технических средств защиты информации</p> <p>35 - методики инструментального контроля эффективности защиты информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники на объектах информатизации</p> <p>36 - номенклатуру и характеристики аппаратуры, используемой для измерения параметров ПЭМИН, а также параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации</p> <p>37 - основные принципы действия и характеристики технических средств физической защиты;</p> <p>38 - основные способы физической защиты объектов информатизации;</p> <p>39 - номенклатуру применяемых средств физической защиты объектов информатизации</p>	<p>методы оценки опасности, классификацию существующих физических полей и технических каналов утечки информации</p> <p>Знание порядка устранения неисправностей технических средств защиты информации и организации ремонта технических средств защиты информации</p> <p>Знание методики инструментального контроля эффективности защиты информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники на объектах информатизации</p> <p>Правильность определения номенклатуры и характеристик аппаратуры, используемой для измерения параметров ПЭМИН, а также параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации</p> <p>Правильность определения основных принципов действия и характеристики технических средств физической защиты;</p> <p>основные способы физической защиты объектов информатизации</p> <p>Знание всех способов физической защиты объектов информатизации</p> <p>Знание номенклатуры применяемых средств физической защиты объектов информатизации</p>	<p>работы</p>
---	--	---------------

### 3 ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по профессиональному модулю, направленные на формирование общих компетенций.

Оценка знаний и умений предусматривает проведение устного опроса, самостоятельной работы студента, лабораторных работ при текущем контроле, контрольной работы при рубежном контроле, ответы на теоретические вопросы, выполнение практической работы при промежуточной аттестации.

### **3.2 Контрольно-оценочные средства (КОС) для текущего контроля знаний, умений обучающихся**

#### **3.2.1 Контрольно-оценочные средства (КОС) для текущего контроля обучающихся по учебной дисциплине «МДК.03.01 Техническая защита информации»**

##### ***1) Типовые задания для текущего контроля***

###### **Тема 1.1. Предмет и задачи технической защиты информации**

###### ***1. Задание для устного опроса по темам***

Задачи и требования к способам и средствам защиты информации техническими средствами. Принципы системного анализа проблем инженерно-технической защиты информации. Классификация способов и средств защиты информации.

###### **Тема 1.2. Общие положения защиты информации техническими средствами**

###### ***1. Задание для устного опроса по темам***

Предмет и задачи технической защиты информации. Характеристика инженерно-технической защиты информации как области информационной безопасности. Системный подход при решении задач инженерно-технической защиты информации. Основные параметры системы защиты информации.

###### **Тема 2.1. Информация как предмет защиты**

###### ***1. Задание для устного опроса по темам***

Особенности информации как предмета защиты. Свойства информации. Виды, источники и носители защищаемой информации. Демаскирующие признаки объектов наблюдения, сигналов и веществ. Понятие об опасном сигнале. Источники опасных сигналов. Основные и вспомогательные технические средства и системы. Основные руководящие, нормативные и методические документы по защите информации и противодействию технической разведке.

###### ***2. Лабораторная работа***

Выполнение лабораторных работ: Содержательный анализ основных руководящих, нормативных и методических документов по защите информации и противодействию технической разведке.

Перечень лабораторных работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ МДК.03.01 Техническая защита информации.

## **Тема 2.2. Технические каналы утечки информации**

### ***1. Задание для устного опроса по темам***

Понятие и особенности утечки информации. Структура канала утечки информации. Классификация существующих физических полей и технических каналов утечки информации. Характеристика каналов утечки информации. Оптические, акустические, радиоэлектронные и материально-вещественные каналы утечки информации, их характеристика.

### ***2. Лабораторная работа***

Выполнение лабораторных работ: Изучение каналов утечки информации их характеристик

Перечень лабораторных работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ МДК.03.01 Техническая защита информации.

## **Тема 2.3. Методы и средства технической разведки**

### ***1. Задание для устного опроса по темам***

Классификация технических средств разведки. Методы и средства технической разведки. Средства несанкционированного доступа к информации. Средства и возможности оптической разведки. Средства дистанционного съема информации.

### ***2. Лабораторная работа***

Выполнение лабораторных работ: Изучение методов и средств технической разведки

Перечень лабораторных работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ МДК.03.01 Техническая защита информации.

**Тема 3.1. Физические основы утечки информации по каналам побочных электромагнитных излучений и наводок**

### ***1. Задание для устного опроса по темам***

Особенности информации как предмета защиты. Свойства информации. Виды, источники и носители защищаемой информации. Демаскирующие признаки объектов

наблюдения, сигналов и веществ. Понятие об опасном сигнале. Источники опасных сигналов. Основные и вспомогательные технические средства и системы. Основные руководящие, нормативные и методические документы по защите информации и противодействию технической разведке.

## **2. *Лабораторная работа***

Выполнение лабораторных работ: Измерение параметров физических полей

Перечень лабораторных работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ МДК.03.01 Техническая защита информации.

### **Тема 3.2. Физические процессы при подавлении опасных сигналов**

#### **1. *Задание для устного опроса по темам***

Особенности информации как предмета защиты. Свойства информации. Виды, источники и носители защищаемой информации. Демаскирующие признаки объектов наблюдения, сигналов и веществ. Понятие об опасном сигнале. Источники опасных сигналов. Основные и вспомогательные технические средства и системы. Основные руководящие, нормативные и методические документы по защите информации и противодействию технической разведке.

## **2. *Лабораторная работа***

Выполнение лабораторных работ: Изучение физических процессов при подавлении опасных сигналов

Перечень лабораторных работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ МДК.03.01 Техническая защита информации.

### **Тема 4.1. Системы защиты от утечки информации по акустическому каналу**

#### **1. *Задание для устного опроса по темам***

Особенности информации как предмета защиты. Свойства информации. Виды, источники и носители защищаемой информации. Демаскирующие признаки объектов наблюдения, сигналов и веществ. Понятие об опасном сигнале. Источники опасных сигналов. Основные и вспомогательные технические средства и системы. Основные руководящие, нормативные и методические документы по защите информации и противодействию технической разведке.

## **2. *Лабораторная работа***

Выполнение лабораторных работ: Защита от утечки по акустическому каналу

Перечень лабораторных работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ МДК.03.01 Техническая защита

информации.

#### **Тема 4.2. Системы защиты от утечки информации по проводному каналу**

##### ***1. Задание для устного опроса по темам***

Особенности информации как предмета защиты. Свойства информации. Виды, источники и носители защищаемой информации. Демаскирующие признаки объектов наблюдения, сигналов и веществ. Понятие об опасном сигнале. Источники опасных сигналов. Основные и вспомогательные технические средства и системы. Основные руководящие, нормативные и методические документы по защите информации и противодействию технической разведке.

##### ***2. Лабораторная работа***

Выполнение лабораторных работ: Защита от утечки по проводному каналу

Перечень лабораторных работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ МДК.03.01 Техническая защита информации.

##### ***1. Задание для устного опроса по темам***

Особенности информации как предмета защиты. Свойства информации. Виды, источники и носители защищаемой информации. Демаскирующие признаки объектов наблюдения, сигналов и веществ. Понятие об опасном сигнале. Источники опасных сигналов. Основные и вспомогательные технические средства и системы. Основные руководящие, нормативные и методические документы по защите информации и противодействию технической разведке.

##### ***2. Лабораторная работа***

Выполнение лабораторных работ: Защита от утечки по виброакустическому каналу

Перечень лабораторных работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ МДК.03.01 Техническая защита информации.

#### **Тема 4.4. Системы защиты от утечки информации по электромагнитному каналу**

##### ***1. Задание для устного опроса по темам***

Особенности информации как предмета защиты. Свойства информации. Виды, источники и носители защищаемой информации. Демаскирующие признаки объектов наблюдения, сигналов и веществ. Понятие об опасном сигнале. Источники опасных сигналов. Основные и вспомогательные технические средства и системы. Основные руководящие, нормативные и методические документы по защите информации и противодействию технической разведке.

## ***2. Лабораторная работа***

Выполнение лабораторных работ: Определение каналов утечки ПЭМИН. Защита от утечки по цепям электропитания и заземления

Перечень лабораторных работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ МДК.03.01 Техническая защита информации.

### **Тема 4.5. Системы защиты от утечки информации по телефонному каналу**

#### ***1. Задание для устного опроса по темам***

Особенности информации как предмета защиты. Свойства информации. Виды, источники и носители защищаемой информации. Демаскирующие признаки объектов наблюдения, сигналов и веществ. Понятие об опасном сигнале. Источники опасных сигналов. Основные и вспомогательные технические средства и системы. Основные руководящие, нормативные и методические документы по защите информации и противодействию технической разведке.

## ***2. Лабораторная работа***

Выполнение лабораторных работ: Защита от утечки по телефонному каналу

Перечень лабораторных работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ МДК.03.01 Техническая защита информации.

### **Тема 4.6. Системы защиты от утечки информации по электросетевому каналу**

#### ***1. Задание для устного опроса по темам***

Особенности информации как предмета защиты. Свойства информации. Виды, источники и носители защищаемой информации. Демаскирующие признаки объектов наблюдения, сигналов и веществ. Понятие об опасном сигнале. Источники опасных сигналов. Основные и вспомогательные технические средства и системы. Основные руководящие, нормативные и методические документы по защите информации и противодействию технической разведке.

## ***2. Лабораторная работа***

Выполнение лабораторных работ: Защита от утечки по электросетевому каналу

Перечень лабораторных работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ МДК.03.01 Техническая защита информации.

### **Тема 4.7. Системы защиты от утечки информации по оптическому каналу**

#### ***1. Задание для устного опроса по темам***

Особенности информации как предмета защиты. Свойства информации. Виды,



источники и носители защищаемой информации. Демаскирующие признаки объектов наблюдения, сигналов и веществ. Понятие об опасном сигнале. Источники опасных сигналов. Основные и вспомогательные технические средства и системы. Основные руководящие, нормативные и методические документы по защите информации и противодействию технической разведке.

## **2. *Лабораторная работа***

Выполнение лабораторных работ: Защита от утечки по оптическому каналу

Перечень лабораторных работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ МДК.03.01 Техническая защита информации.

### **Тема 5.1. Применение технических средств защиты информации**

#### **1. *Задание для устного опроса по темам***

Особенности информации как предмета защиты. Свойства информации. Виды, источники и носители защищаемой информации. Демаскирующие признаки объектов наблюдения, сигналов и веществ. Понятие об опасном сигнале. Источники опасных сигналов. Основные и вспомогательные технические средства и системы. Основные руководящие, нормативные и методические документы по защите информации и противодействию технической разведке.

## **2. *Лабораторная работа***

Выполнение лабораторных работ: Порядок применения технических средств защиты информации

Перечень лабораторных работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ МДК.03.01 Техническая защита информации.

### **Тема 5.2. Эксплуатация технических средств защиты информации**

#### **1. *Задание для устного опроса по темам***

Особенности информации как предмета защиты. Свойства информации. Виды, источники и носители защищаемой информации. Демаскирующие признаки объектов наблюдения, сигналов и веществ. Понятие об опасном сигнале. Источники опасных сигналов. Основные и вспомогательные технические средства, и системы. Основные руководящие, нормативные и методические документы по защите информации и противодействию технической разведке.

## **2. *Лабораторная работа***

Выполнение лабораторных работ: Изучение видов, содержания и порядка проведения технического обслуживания средств защиты информации.

Перечень лабораторных работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ МДК.03.01 Техническая защита информации.

## 2) *Типовые задания для оценки рубежного контроля*

### 1. Задание для устного опроса по темам

#### **Контрольная работа № 1 «Технические каналы утечки информации».**

**Цель:** проверить теоретические знания и практические навыки по темам МДК.03.01 «Техническая защита информации».

**Задание.** Ответить на поставленные вопросы

#### **Вариант 1**

1. Задачи и требования к способам и средствам защиты информации техническими средствами.
2. Структура канала утечки информации.
3. Методы и средства технической разведки.

#### **Вариант 2**

1. Принципы системного анализа проблем инженерно-технической защиты информации.
2. Характеристика каналов утечки информации.
3. Средства дистанционного съема информации.

#### **Критерии оценки**

**Отметкой «отлично»** оцениваются ответы, которые показывают прочные знания основных понятий и задач изучаемой дисциплины, отличаются глубиной и полнотой раскрытия вопросов; владение терминологическим аппаратом; умение давать определения, описывать последовательность технологий материалов, их особенности, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры.

**Отметкой «хорошо»** оцениваются ответы, обнаруживающие прочные знания основных понятий и задач изучаемой дисциплины, отличаются глубиной и полнотой раскрытия вопросов; владение терминологическим аппаратом; умение давать определения, описывать последовательность технологий материалов, их особенности, делать выводы и обобщения, приводить примеры. Однако допускаются две-три неточности в ответах.

**Отметкой «удовлетворительно»** оцениваются ответы, свидетельствующие в основном о знании материалов, их свойств, технологий, но отличающиеся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо

сформированными навыками анализа тем изучаемой дисциплины, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.

**Отметкой «неудовлетворительно»** оцениваются ответы, обнаруживающие незнание материалов, их свойств, технологий изучаемой предметной области, отличающиеся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа тем изучаемой дисциплины; неумением давать аргументированные ответы. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответов.

### **3.2.2 Контрольно-оценочные средства (КОС) для текущего контроля обучающихся по учебной дисциплине «МДК.03.02 Инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации»**

#### **1) Типовые задания для текущего контроля**

##### **Тема 1.1. Цели и задачи физической защиты объектов информатизации**

###### **1. Задание для устного опроса по темам**

Характеристики потенциально опасных объектов. Содержание и задачи физической защиты объектов информатизации. Основные понятия инженерно-технических средств физической защиты. Категорирование объектов информатизации. Модель нарушителя и возможные пути и способы его проникновения на охраняемый объект. Особенности задач охраны различных типов объектов.

###### **2. Лабораторная работа**

Выполнение лабораторных работ: Разработка модели защиты охраняемого объекта  
Перечень лабораторных работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ МДК.03.02 Инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации.

##### **Тема 1.2. Общие сведения о комплексах инженерно-технических средств физической защиты**

###### **1. Задание для устного опроса по темам**

Общие принципы обеспечения безопасности объектов. Жизненный цикл системы физической защиты. Принципы построения интегрированных систем охраны. Классификация и состав интегрированных систем охраны. Требования к инженерным средствам физической защиты. Инженерные конструкции, применяемые для предотвращения проникновения злоумышленника к источникам информации.

## **2. *Лабораторная работа***

Выполнение лабораторных работ: Изучение систем физической защиты объектов

Перечень лабораторных работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ МДК.03.02 Инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации.

### **Тема 2.1 Система обнаружения комплекса инженерно-технических средств физической защиты**

#### **1. *Задание для устного опроса по темам***

Информационные основы построения системы охранной сигнализации. Назначение, классификация технических средств обнаружения. Построение систем обеспечения безопасности объекта. Периметровые средства обнаружения: назначение, устройство, принцип действия. Объектовые средства обнаружения: назначение, устройство, принцип действия.

## **2. *Лабораторная работа***

Выполнение лабораторных работ: Монтаж датчиков пожарной и охранной сигнализации

Перечень лабораторных работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ МДК.03.02 Инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации.

### **Тема 2.2. Система контроля и управления доступом**

#### **1. *Задание для устного опроса по темам***

Место системы контроля и управления доступом (СКУД) в системе обеспечения информационной безопасности. Особенности построения и размещения СКУД. Структура и состав СКУД. Периферийное оборудование и носители информации в СКУД. Основы построения и принципы функционирования СКУД. Классификация средств управления доступом. Средства идентификации и аутентификации. Методы удостоверения личности, применяемые в СКУД. Обнаружение металлических предметов и радиоактивных веществ.

## **2. *Лабораторная работа***

Выполнение лабораторных работ: Рассмотрение принципов устройства, работы и применения аппаратных средств аутентификации пользователя. Рассмотрение принципов устройства, работы и применения средств контроля доступа

Перечень лабораторных работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ МДК.03.02 Инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации.

### **Тема 2.3. Система телевизионного наблюдения**

### ***1. Задание для устного опроса по темам***

Аналоговые и цифровые системы видеонаблюдения. Назначение системы телевизионного наблюдения. Состав системы телевизионного наблюдения. Видеокамеры. Объективы. Термокожухи. Поворотные системы. Инфракрасные осветители. Детекторы движения.

### ***2. Лабораторная работа***

Выполнение лабораторных работ: Рассмотрение принципов устройства, работы и применения средств видеонаблюдения.

Перечень лабораторных работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ МДК.03.02 Инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации.

## **Тема 2.4. Система сбора, обработки, отображения и документирования информации**

### ***1. Задание для устного опроса по темам***

Классификация системы сбора и обработки информации. Схема функционирования системы сбора и обработки информации. Варианты структур построения системы сбора и обработки информации. Устройства отображения и документирования информации.

### ***2. Лабораторная работа***

Выполнение лабораторных работ: Рассмотрение принципов устройства, работы и применения системы сбора и обработки информации.

Перечень лабораторных работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ МДК.03.02 Инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации.

## **Тема 2.5 Система воздействия**

### ***1. Задание для устного опроса по темам***

Назначение и классификация технических средств воздействия. Основные показатели технических средств воздействия.

### ***2. Лабораторная работа***

Выполнение лабораторных работ: Рассмотрение принципов устройства, работы и применения системы воздействия.

Перечень лабораторных работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ МДК.03.02 Инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации.

## **Тема 3.1 Применение инженерно-технических средств физической защиты**

### ***1. Задание для устного опроса по темам***

Периметровые и объектовые средства обнаружения, порядок применения. Работа с периферийным оборудованием системы контроля и управления доступом. Особенности организации пропускного режима на КПП. Управление системой телевизионного наблюдения с автоматизированного рабочего места. Порядок применения устройств отображения и документирования информации. Управление системой воздействия.

## **2. Лабораторная работа**

Выполнение лабораторных работ: Применение инженерно-технических средств физической защиты.

Перечень лабораторных работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ МДК.03.02 Инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации.

### **Тема 3.2. Эксплуатация инженерно-технических средств физической защиты**

#### **1. Задание для устного опроса по темам**

Этапы эксплуатации. Виды, содержание и порядок проведения технического обслуживания инженерно-технических средств физической защиты. Установка и настройка периметровых и объектовых технических средств обнаружения, периферийного оборудования системы телевизионного наблюдения. Диагностика, устранение отказов и восстановление работоспособности технических средств физической защиты. Организация ремонта технических средств физической защиты.

## **2. Лабораторная работа**

Выполнение лабораторных работ: Установка и настройка инженерно-технических средств физической защиты.

Перечень лабораторных работ и заданий представлен в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ МДК.03.02 Инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации.

### **2) Типовые задания для оценки рубежного контроля**

#### **1. Задание для устного опроса по темам**

**Контрольная работа № 1 «Построение и основные характеристики инженерно-технических средств физической защиты».**

**Цель:** проверить теоретические знания и практические навыки по темам дисциплины МДК.03.02 «Инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации».

**Задание.** Ответить на поставленные вопросы

### **Вариант 1**

4. Модель нарушителя и возможные пути и способы его проникновения на охраняемый объект.
5. Периметровые средства обнаружения: назначение, устройство, принцип действия.
6. Состав системы телевизионного наблюдения.

### **Вариант 2**

4. Жизненный цикл системы физической защиты.
5. Особенности построения и размещения СКУД.
6. Схема функционирования системы сбора и обработки информации.

### **Критерии оценки**

**Отметкой «отлично»** оцениваются ответы, которые показывают прочные знания основных понятий и задач изучаемой дисциплины, отличаются глубиной и полнотой раскрытия вопросов; владение терминологическим аппаратом; умение давать определения, описывать последовательность технологий материалов, их особенности, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры.

**Отметкой «хорошо»** оцениваются ответы, обнаруживающие прочные знания основных понятий и задач изучаемой дисциплины, отличаются глубиной и полнотой раскрытия вопросов; владение терминологическим аппаратом; умение давать определения, описывать последовательность технологий материалов, их особенности, делать выводы и обобщения, приводить примеры. Однако допускаются две-три неточности в ответах.

**Отметкой «удовлетворительно»** оцениваются ответы, свидетельствующие в основном о знании материалов, их свойств, технологий, но отличающиеся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа тем изучаемой дисциплины, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.

**Отметкой «неудовлетворительно»** оцениваются ответы, обнаруживающие незнание материалов, их свойств, технологий изучаемой предметной области, отличающиеся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа тем изучаемой дисциплины; неумением давать аргументированные ответы. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответов.

### **3.3 Контрольно-оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся**

### **3.3.1 Контрольно-оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине «МДК.03.01 Техническая защита информации»**

Предметом оценки являются умения и знания, общие компетенции. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов:

- Устный опрос.
- Практические занятия.
- Оценка освоения дисциплины предусматривает итоговую контрольную.

#### **I. ПАСПОРТ**

##### **Назначение:**

КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины МДК.03.01 «Техническая защита информации» по программе подготовки специалистов среднего звена 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем».

##### **Умения**

- применять технические средства для криптографической защиты информации конфиденциального характера;
- применять технические средства для уничтожения информации и носителей информации;
- применять нормативные правовые акты, нормативные методические документы по обеспечению защиты информации техническими средствами;
- применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных;
- применять средства охранной сигнализации, охранного телевидения и систем контроля и управления доступом;
- применять инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации;

##### **Знания**

- порядок технического обслуживания технических средств защиты информации;
- номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам;
- физические основы, структуру и условия формирования технических каналов утечки информации, способы их выявления и методы оценки опасности, классификацию существующих физических полей и технических каналов утечки информации;



- порядок устранения неисправностей технических средств защиты информации и организации ремонта технических средств защиты информации;

- методики инструментального контроля эффективности защиты информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники на объектах информатизации;

- номенклатуру и характеристики аппаратуры, используемой для измерения параметров ПЭМИН, а также параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации;

- основные принципы действия и характеристики технических средств физической защиты;

- основные способы физической защиты объектов информатизации;

- номенклатуру применяемых средств физической защиты объектов информатизации;

ОК 1 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. - Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 7 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8 - Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9 - Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 3.1. Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

ПК 3.2. Осуществлять эксплуатацию технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

ПК 3.3. Осуществлять измерение параметров побочных электромагнитных излучений и наводок (ПЭМИН), создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа.

ПК 3.4. Осуществлять измерение параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации.

ПК 3.5. Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации.

## II. ВОПРОСЫ

1. Предмет и задачи технической защиты информации.
2. Характеристика инженерно-технической защиты информации как области информационной безопасности.
3. Системный подход при решении задач инженерно-технической защиты информации.
4. Основные параметры системы защиты информации.
5. Задачи и требования к способам и средствам защиты информации техническими средствами.
6. Принципы системного анализа проблем инженерно-технической защиты информации.
7. Классификация способов и средств защиты информации.
8. Демаскирующие признаки объектов наблюдения, сигналов и веществ.
9. Понятие об опасном сигнале. Источники опасных сигналов.
10. Основные руководящие, нормативные и методические документы по защите информации и противодействию технической разведке.
11. Понятие и особенности утечки информации.
12. Структура канала утечки информации.
13. Классификация существующих физических полей и технических каналов утечки информации.
14. Характеристика каналов утечки информации.
15. Оптические, акустические, радиоэлектронные и материально-вещественные каналы утечки информации, их характеристика.

16. Классификация технических средств разведки.
17. Методы и средства технической разведки.
18. Средства несанкционированного доступа к информации.
19. Средства и возможности оптической разведки.
20. Средства дистанционного съема информации.
21. Физические основы побочных электромагнитных излучений и наводок.
22. Паразитная генерация радиоэлектронных средств. Виды паразитных связей и наводок.
23. Физические явления, вызывающие утечку информации по цепям электропитания и заземления.
24. Номенклатура и характеристика аппаратуры, используемой для измерения параметров побочных электромагнитных излучений и наводок, параметров фоновых шумов и физических полей.
25. Скрытие речевой информации в каналах связи.
26. Подавление опасных сигналов акустоэлектрических преобразований. Экранирование. Зашумление.
27. Технические средства акустической разведки.
28. Непосредственное подслушивание звуковой информации. Прослушивание информации направленными микрофонами.
29. Система защиты от утечки по акустическому каналу.
30. Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по акустическому каналу.
31. Негласная запись информации на диктофоны. Системы защиты от диктофонов.
32. Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по проводному каналу.
33. Системы защиты информации от утечки по вибрационному каналу.
34. Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по вибрационному каналу.
35. Прослушивание информации от радиозакладок. Приемники информации с радиозакладок.
36. Системы защиты от утечки по электромагнитному каналу.
37. Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по электромагнитному каналу.

38. Контактный и бесконтактный методы съема информации за счет непосредственного подключения к телефонной линии.

39. Использование микрофона телефонного аппарата при положенной телефонной трубке.

40. Утечка информации по сотовым цепям связи.

41. Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по телефонному каналу.

42. Низкочастотное устройство съема информации. Высокочастотное устройство съема информации.

43. Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по электросетевому каналу.

44. Телевизионные системы наблюдения. Приборы ночного видения.

45. Системы защиты информации по оптическому каналу.

46. Порядок применения технических средств защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных.

47. Проведение измерений параметров побочных электромагнитных излучений и наводок, создаваемых техническими средствами защиты информации, при проведении аттестации объектов.

48. Проведение измерений параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации.

49. Виды, содержание и порядок проведения технического обслуживания средств защиты информации.

50. Диагностика, устранение отказов и восстановление работоспособности технических средств защиты информации.

#### **Критерии оценок:**

- оценка «**отлично**», если студент обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; при ответе на вопросы продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; сделал вывод по излагаемому материалу;

- оценка «**хорошо**», если студент обладает достаточно полным знанием программного материала; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала; но имеются существенные неточности в формулировании понятий и закономерностей по вопросам; не полностью сделаны выводы по излагаемому материалу;

- оценка «**удовлетворительно**», если студент имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные

понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения;

- оценка «**неудовлетворительно**», если студент не знает значительную часть программного материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

### **3.3.2 Контрольно-оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине «МДК.03.02 Инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации»**

Предметом оценки являются умения и знания, общие компетенции. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов:

- Устный опрос.
- Практические занятия.
- Оценка освоения дисциплины предусматривает итоговую контрольную.

#### **I. ПАСПОРТ**

##### **Назначение:**

КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины МДК.03.02 «Инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации» по программе подготовки специалистов среднего звена 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем».

##### **Умения**

- применять технические средства для криптографической защиты информации конфиденциального характера;
- применять технические средства для уничтожения информации и носителей информации;
- применять нормативные правовые акты, нормативные методические документы по обеспечению защиты информации техническими средствами;
- применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных;
- применять средства охранной сигнализации, охранного телевидения и систем контроля и управления доступом;
- применять инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации;

## **Знания**

- порядок технического обслуживания технических средств защиты информации;
  - номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам;
  - физические основы, структуру и условия формирования технических каналов утечки информации, способы их выявления и методы оценки опасности, классификацию существующих физических полей и технических каналов утечки информации;
  - порядок устранения неисправностей технических средств защиты информации и организации ремонта технических средств защиты информации;
  - методики инструментального контроля эффективности защиты информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники на объектах информатизации;
  - номенклатуру и характеристики аппаратуры, используемой для измерения параметров ПЭМИН, а также параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации;
  - основные принципы действия и характеристики технических средств физической защиты;
  - основные способы физической защиты объектов информатизации;
  - номенклатуру применяемых средств физической защиты объектов информатизации;
- ОК 1 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- ОК 2. - Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 3 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
- ОК 4 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 5 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 6 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
- ОК 7 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8 - Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9 - Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 3.1. Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

ПК 3.2. Осуществлять эксплуатацию технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

ПК 3.3. Осуществлять измерение параметров побочных электромагнитных излучений и наводок (ПЭМИН), создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа.

ПК 3.4. Осуществлять измерение параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации.

ПК 3.5. Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации.

## II. ВОПРОСЫ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА

1. Характеристики потенциально опасных объектов.
2. Содержание и задачи физической защиты объектов информатизации.
3. Основные понятия инженерно-технических средств физической защиты.
4. Категорирование объектов информатизации.
5. Модель нарушителя и возможные пути и способы его проникновения на охраняемый объект.
6. Особенности задач охраны различных типов объектов.
7. Общие принципы обеспечения безопасности объектов.
8. Жизненный цикл системы физической защиты.
9. Принципы построения интегрированных систем охраны.
10. Классификация и состав интегрированных систем охраны.
11. Требования к инженерным средствам физической защиты.
12. Инженерные конструкции, применяемые для предотвращения проникновения злоумышленника к источникам информации.

13. Информационные основы построения системы охранной сигнализации.
14. Назначение технических средств обнаружения.
15. Классификация технических средств обнаружения.
16. Построение систем обеспечения безопасности объекта.
17. Периметровые средства обнаружения: назначение, устройство, принцип действия.
18. Объектовые средства обнаружения: назначение, устройство, принцип действия.
19. Место системы контроля и управления доступом (СКУД) в системе обеспечения информационной безопасности.
20. Особенности построения и размещения СКУД.
21. Структура и состав СКУД.
22. Периферийное оборудование и носители информации в СКУД.
23. Основы построения и принципы функционирования СКУД.
24. Классификация средств управления доступом.
25. Средства идентификации и аутентификации. Методы удостоверения личности, применяемые в СКУД.
26. Обнаружение металлических предметов и радиоактивных веществ.
27. Аналоговые и цифровые системы видеонаблюдения.
28. Назначение системы телевизионного наблюдения.
29. Состав системы телевизионного наблюдения.
30. Видеокамеры. Объективы. Термокожухи.
31. Поворотные системы. Инфракрасные осветители. Детекторы движения.
32. Классификация системы сбора и обработки информации.
33. Схема функционирования системы сбора и обработки информации.
34. Варианты структур построения системы сбора и обработки информации.
35. Устройства отображения и документирования информации.
36. Назначение и классификация технических средств воздействия.
37. Основные показатели технических средств воздействия.
38. Периметровые и объектовые средства обнаружения, порядок применения.
39. Работа с периферийным оборудованием системы контроля и управления доступом.
40. Особенности организации пропускного режима на КПП.
41. Управление системой телевизионного наблюдения с автоматизированного рабочего места.



42. Порядок применения устройств отображения и документирования информации.
43. Управление системой воздействия.
44. Этапы эксплуатации инженерно-технических средств физической защиты.
45. Виды, содержание и порядок проведения технического обслуживания инженернотехнических средств физической защиты.
46. Установка и настройка периметровых и объектовых технических средств обнаружения.
47. Установка и настройка периферийного оборудования системы телевизионного наблюдения.
48. Диагностика технических средств физической защиты.
49. Устранение отказов и восстановление работоспособности технических средств физической защиты.
50. Организация ремонта технических средств физической защиты.

**Критерии оценок:**

- оценка **«отлично»**, если студент обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; при ответе на вопросы продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; сделал вывод по излагаемому материалу;
- оценка **«хорошо»**, если студент обладает достаточно полным знанием программного материала; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала; но имеются существенные неточности в формулировании понятий и закономерностей по вопросам; не полностью сделаны выводы по излагаемому материалу;
- оценка **«удовлетворительно»**, если студент имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения;
- оценка **«неудовлетворительно»**, если студент не знает значительную часть программного материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

**3.4 Контрольно-оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся по учебной и производственной практике**

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. Дневник практики обучающегося предполагает собой совершенствование знаний теоретического характера, закрепление и применение их в практической деятельности.

По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

Защита отчетов организуется в колледже. Обучающийся докладывает результаты выполнения индивидуального задания, отвечает на вопросы руководителя практики.

**При определении оценки учитывается:**

- 1) степень и качество отработки обучающимся программы практики и индивидуального задания;
- 2) содержание и качество оформления отчетных документов.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений, определенные программами практик.

### **3.5 Контрольно-оценочные средства для проведения экзамена (квалификационного)**

**Общие положения**

Экзамен (квалификационный) предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.03 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами.

Экзамен включает: практический экзамен, защита портфолио.

Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/ не освоен».

Условием положительной аттестации (вид профессиональной деятельности освоен) на экзамене квалификационном является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям, а также общих компетенций. Условием допуска к экзамену (квалификационному) является положительная аттестация по текущему контролю (защита контрольных работ, тестирование, защита ЛПЗ, решение ситуационных задач) и по промежуточному (МДК.03.01, МДК.03.02, учебной практике УП.03 и производственной практике (по профилю специальности ПП.03).

**Таблица сочетаний, проверяемых ПК и ОК:**

<b>В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>Форма экзамена</b>
<p>ПК 3.1. Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.</p> <p>ПК 3.2. Осуществлять эксплуатацию технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.</p> <p>ПК 3.3. Осуществлять измерение параметров побочных электромагнитных излучений и наводок, создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа.</p> <p>ПК 3.4. Осуществлять измерение параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации.</p> <p>ПК 3.5. Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации. .</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентам</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению</p>	<p>Выполнены установка, монтаж, настройка технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.</p> <p>Осуществлена эксплуатация технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.</p> <p>Выполнено измерение параметров побочных электромагнитных излучений и наводок, создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа.</p> <p>Выполнено измерение параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации.</p> <p>Организованы работы по физической защите объектов информатизации.</p> <p>Обоснован выбор метода и средства решения профессиональной задачи.</p> <p>Дана адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональной задачи.</p> <p>Использованы различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональной задачи.</p> <p>Продемонстрирована ответственность за принятые решения.</p> <p>Обоснованы самоанализ и коррекция результатов собственной работы.</p> <p>Продемонстрирована способность работы в коллективе и команде, взаимодействия с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>Продемонстрирована способность осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)</p> <p>Соблюдать нормы экологической безопасности.</p>	<p>Практическое выполнение задания №1</p> <p>Практическое выполнение задания №2</p> <p>Практическое выполнение задания №1</p> <p>Практическое выполнение задания №2</p> <p>Практическое выполнение задания №1</p> <p>Практическое выполнение задания №1</p> <p>Практическое выполнение задания №2</p> <p>Практическое выполнение задания №2</p> <p>Практическое выполнение задания №2</p> <p>Практическое выполнение задания №2</p> <p>Практическое выполнение задания №2</p> <p>Практическое выполнение задания №2</p> <p>Практическое выполнение задания №2</p> <p>Практическое выполнение задания №2</p> <p>Практическое выполнение задания №2</p> <p>Практическое выполнение задания №2</p> <p>Практическое выполнение задания №2</p> <p>Практическое выполнение задания №2</p> <p>Практическое выполнение задания №2</p>

<p>окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке</p>	<p>Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)</p> <p>Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности. Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)</p> <p>Эффективно использованы информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.</p> <p>Эффективно использована техническая документация, в том числе на английском языке.</p>	
--	--	--

**Результаты освоения модуля, подлежащие проверке на экзамене (квалификационном) дополнительно**

**Общие компетенции**, для проверки сформированности которых используется портфолио: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 5, ОК 6, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10.

**Требования к портфолио:**

Тип портфолио: портфолио смешанного типа,

Основные требования:

**Обязательные документы:**

- Сводная ведомость оценивания экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю **ПМ.03 Защита информации техническими средствами**
- аттестационный лист по учебной практике, дневник обучающегося;
- аттестационный лист по производственной практике, дневник обучающегося;
- характеристика профессиональной деятельности обучающегося во время производственной практики;

**Дополнительные материалы:**

- Доклады участников научно-практических конференций;
- результаты участия во внеурочной научно-исследовательской деятельности;
- Грамоты за спортивные и общественные достижения;

- портфолио в электронном виде (сообщения, рефераты, доклады, отчеты по практическим занятиям, видеоматериалы, фотоматериалы, презентации профессиональной направленности, выполненные обучающимися во время самостоятельной работы);
- свидетельства, подтверждающие участие в коллективных творческих мероприятиях (ведущий тематического вечера, член жюри, участник слета, участник турпохода, и т. д.).

### **Требования к структуре оформлению и защите портфолио:**

1. Портфолио оформляется обучающимся в течение всего периода освоения профессионального модуля, в том числе в период учебной и производственной практики.
2. Оформление в соответствии с эталоном (титульный лист, паспорт портфолио);
3. Защита портфолио в виде компьютерной презентации, выполненной в среде PowerPoint.

### **Карта формирования общих компетенций**

#### **Критерии оценки портфолио**

<b>№</b>	<b>Показатель оценки результата</b>	<b>Документ портфолио</b>	<b>Оценка сформированности компетенции (да\нет)</b>
<b>ОК 01.</b>	Выбор и применение способов решения профессиональных задач	дневник (учебной) производственной практики; аттестационные листы	
<b>ОК 02.</b>	Эффективный поиск, анализ и интерпретация информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	дневник (учебной) производственной практики; аттестационные листы	
<b>ОК 03.</b>	Эффективное планирование и реализация собственного профессионального личностного развития	дневник (учебной) производственной практики; аттестационные листы	
<b>ОК 04.</b>	Выполнение обязанностей в соответствии с ролью в группе; участие в планировании и организации групповой работы	портфолио в электронном виде (сообщения, рефераты, доклады, отчеты по практическим занятиям, видео материалы, фотоматериалы, презентации профессиональной направленности, выполненные обучающимися во время самостоятельной работы)	
<b>ОК 05.</b>	Демонстрация способности осуществления устной и	портфолио в электронном виде	

	письменной коммуникации на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	(сообщения, рефераты, доклады, отчеты по практическим занятиям, видео материалы, фотоматериалы, презентации профессиональной направленности, выполненные обучающимися во время самостоятельной работы)	
<b>ОК 06.</b>	Презентация структуры профессиональной деятельности по профессии (специальности)	дневник (учебной) производственной практики; аттестационные листы	
<b>ОК 07.</b>	Соблюдение норм экологической безопасности. Определение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)	дневник (учебной) производственной практики; аттестационные листы	
<b>ОК 08.</b>	Применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности. Использование средств профилактики перенапряжения характерных для данной профессии (специальности)	дневник (учебной) производственной практики; аттестационные листы	
<b>ОК 09.</b>	Решение профессиональных задач, связанных с обработкой информации, с использованием информационных технологий	портфолио в электронном виде (сообщения, рефераты, доклады, отчеты по практическим занятиям, видео материалы, фотоматериалы, презентации профессиональной направленности, выполненные обучающимися во время самостоятельной работы)	
<b>ОК 10.</b>	Применение профессиональной документации при решении задач	портфолио в электронном виде (сообщения, рефераты, доклады, отчеты по	

		практическим занятиям, видео материалы, фотоматериалы, презентации профессиональной направленности, выполненные обучающимися во время самостоятельной работы)	
--	--	---	--

### **Выполнения задания в ходе экзамена**

### **Комплект экзаменационных материалов**

#### **1. Задание для экзаменуемого**

##### **Задание 1**

Коды проверяемых профессиональных компетенций: **ПК.3.1., ПК. 3.2., ПК.3.3., ПК 3.4., ПК 3.5.**

ПК 3.1. Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

ПК 3.2. Осуществлять эксплуатацию технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

ПК 3.3. Осуществлять измерение параметров побочных электромагнитных излучений и наводок, создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа.

ПК 3.4. Осуществлять измерение параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации.

ПК 3.5. Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации.

#### *Инструкция*

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания - 40 минут

Текст задания:

#### **Вариант № 1**

Опишите способы непосредственного воздействия на носители защищаемой информации. Приведите способы вывода из строя технических средств отображения,

хранения, обработки, воспроизведения, передачи информации и средств связи. Опишите виды дестабилизирующего воздействия на защищаемую информацию со стороны источника воздействия — технических средств отображения, хранения, обработки, воспроизведения, передачи информации и средств связи.

### **Вариант № 2**

Составьте документацию на заданное контролируемое помещение, определите возможные разведопасные направления и возможные виды разведки. Составьте план проведения визуального осмотра помещения и выявите объекты, требующие при обследовании использования имеющихся средств видеонаблюдения.

### **Вариант № 3**

Какие виды электрических полей существуют в природе? Каким образом электрические заряды взаимодействуют друг с другом? Назовите источники электрических полей и способы его обнаружения. От чего зависит характер электромагнитного поля в той или иной точке пространства? В чем сущность явления электромагнитной индукции? На какие зоны и по какому принципу подразделяется пространство вокруг источника электромагнитного поля?

### **Вариант № 4**

Каково назначение экранирования в системах обработки и передачи информации? Расскажите об экранировании электрических полей (типы полей, диапазон частот). Какие способы уменьшения паразитной емкости при экранировании низкочастотных электрических полей Вам известны? Как взаимосвязаны толщина и магнитная проницаемость экрана? Из каких материалов изготавливают экраны против высокочастотных магнитных полей? На каком принципе осуществляется экранирование высокочастотных магнитных полей?

### **Вариант № 5**

Перечислите типы устройств, используемых для перехвата информации с различных типов кабелей. Приведите основные причины утечки информации в волоконно-оптических линиях. Опишите основные причины излучения световой энергии в окружающее пространство в местах соединения оптических волокон. Приведите примеры технических средств защиты от утечки информации по проводному каналу.

### **Вариант № 6**

Что является основой анализа разборчивости речевой информации? Каков диапазон уровней человеческой речи? Какие звуки являются наиболее информативными с точки зрения разборчивости речевой информации? На каком расстоянии от источника производится измерение уровней речи? Что используют для количественной оценки



качества перехваченной речевой информации? Приведите примеры технических средств защиты от утечки по виброакустическому каналу.

#### **Вариант № 7**

Опишите способы перехвата побочных электромагнитных излучений технических средств передачи, обработки, информации ограниченного доступа (ТСПИ). Приведите методы защиты информации от ПЭМИН. Опишите технологию исследования ПЭМИН-монитора.

#### **Вариант № 8**

Опишите варианты утечки информации по цепям заземления и электропитания. Приведите меры по предотвращению утечки защищаемой информации по цепям заземления и электропитания. Опишите принцип действия прибора РНИ-1.1

#### **Вариант № 9**

Назовите и охарактеризуйте пассивные технические средства защиты телефонной линии. Как осуществляется контроль состояния телефонной линии и обнаружение атак? Приведите методы активной защиты информации в телефонных линиях. Опишите технологию защита речевой информации в IP-телефонии.

#### **Вариант № 10**

Опишите оптические каналы утечки информации, способы получения информации в оптическом канале. Опишите технологию работы телевизионных систем наблюдения.

#### **ЗАДАНИЕ 2**

Коды проверяемых общих компетенций: **ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

### *Инструкция*

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться ПК и необходимым программным обеспечением для выполнения задания

Время выполнения задания - 40 минут

### **Вариант 1.**

Определите, к какому типу относится заданный объект, виды и масштабы возможного ущерба в результате нарушения безопасности, категорию заданного объекта по уровню важности в соответствии с ГОСТ Р 50776-95 (МЭК 60839-1-4:1989) «Системы тревожной сигнализации», содержание и местонахождение защищаемых ресурсов на заданном объекте. Постройте план объекта, выделите защищаемые зоны на плане.

### **Вариант 2.**

Постройте пространственную модель заданного объекта защиты. Проанализируйте характеристики технической укреплённости объекта защиты. Проанализируйте защищаемую информацию и проведите её структурирование. Определите пожаро- и взрывоопасность данного объекта, что осуществляется в соответствии с Федеральным законом № 117-ФЗ от 10 июля 2012 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

### **Вариант 3.**

Сформируйте перечень требований к системе физической защиты заданного объекта. Составьте таблицы требований к физическим средствам защиты заданного объекта информатизации в соответствии с РД 78.36.003-2002 «Инженерно-техническая укреплённость. Технические средства охраны. Требования и нормы проектирования по защите объектов от преступных посягательств». Определите количество рубежей защиты для заданного объекта.

### **Вариант 4.**

Проведите выбор и обоснование охранных извещателей для заданного объекта. Какие факторы влияют на выбор средств обнаружения? Приведите их характеристики. Разработайте схему размещения средств подсистемы обнаружения на объекте.

**Вариант 5.**

Проведите выбор и обоснование пожарных извещателей для заданного объекта. Какие факторы влияют на выбор пожарной сигнализации? Приведите их характеристики. Опишите порядок проведения технического обслуживания, установки, настройки, диагностики, организации ремонта системы пожарной сигнализации.

**Вариант 6.**

Проведите выбор и обоснование средств оповещения для заданного объекта. Какие факторы влияют на выбор средств оповещения? Приведите их характеристики. Опишите порядок проведения технического обслуживания, установки, настройки, диагностики, организации ремонта системы охранной сигнализации.

**Вариант 7.**

Приведите примеры программно-аппаратных систем аутентификации. Опишите назначение и возможности персонального средства аутентификации и хранения данных eToken. Приведите характеристики USB-ключей. Опишите функции комбинированных устройств аутентификации.

**Вариант 8.**

Опишите основные компоненты системы контроля и управления доступом. Приведите характеристики карт пользователей. Опишите назначение и технологию управления шлюзами. Опишите технологию идентификации и регистрации транспортных средств антенным считывателем SmartPass. Опишите порядок проведения технического обслуживания, установки, настройки, диагностики, организации ремонта системы контроля и управления доступом.

**Вариант 9.**

Опишите устройство и принципы работы IP-камеры. Каково назначение и основные характеристики видеорегистраторов? Приведите характеристики сетевого видеорегистратора DVR. Опишите порядок проведения технического обслуживания, установки, настройки, диагностики, организации ремонта системы видеонаблюдения.

**Вариант 10.**

Опишите состав современных систем сбора и обработки информации. Приведите схему. Приведите алгоритмы расчета показателей надежности систем сбора и обработки информации. Опишите возможности системы сбора и обработки информации ОРИОН.

## Пакет экзаменатора

### Условия выполнения задания:

#### Инструкция

Ознакомьтесь с заданиями для экзаменующихся

Количество вариантов заданий (пакетов заданий) для экзаменующихся: 10.

Время выполнения каждого задания и максимальное время на экзамен (квалификационный):

Задание № 1-40 минут

Задание № 2-40 минут

Задание № 3-40 минут

Всего на экзамен - 2 часа

Экзамен проводится в группе в количестве - 19 человек.

Методическое обеспечение: Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, учебный план по профессии, рабочая программа профессионального модуля.

#### Критерии оценки

Показатель	Результат	Оценка
1. Выполнено задание	+	- не выполнено задание - оценка
2. Даны ответы на вопросы	+	«неудовлетворительно»
3. Проведен анализ программного продукта.	+	- выполнено задание не в полном объеме - оценка «удовлетворительно»
4. Сделаны выводы	+	- правильно выполнено задание с недочетами - оценка «хорошо» - Правильно выполнено задание -

Параметры оценивания:

Профессиональные компетенции считаются освоенными при выполнении задания - экзамен «освоен». Если задание не выполнено - экзамен «не освоен».