

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГБПОУ МО «КОЛЛЕДЖ «КОЛОМНА»

Утверждаю

Зам. директора по УР


_____ Ромашкина Э.Б.

« 11 » 06 _____ 2021 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине:

ЕН. 01 Математика

по специальности:

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

по программе базовой подготовки

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине ЕН.01 Математика на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС СПО) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

Разработчик:

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель Васильева И.О.

Одобрено на заседании цикловой комиссии математических и естественнонаучных дисциплин

Протокол № 1 от «___»_____ 2021 г.

Паспорт комплекта фонд оценочных средств

1.1. Область применения программы

Комплект фонда оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ЕН.01 Математика, входящей в состав общий гуманитарный и социально-экономический цикл по специальности СПО 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

1.2. Объекты оценивания – результаты освоения предмета

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины ЕН.01 Математика соответствии с ФГОС специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства и рабочей программой дисциплины ЕН.01 Математика.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 «Математика» предназначена для изучения математики в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего (полного) общего образования, при подготовке квалифицированных специалистов среднего звена.

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:

уметь:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

знать:

- значение математики в профессиональной деятельности;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
- основы интегрального и дифференцированного исчисления.

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 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства., 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, 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 систем линейных уравнений методом Крамера.

Практическая работа № 2. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.

Практическая работа № 3. Вычисление пределов с помощью замечательных пределов, раскрытие неопределенностей.

Практическая работа № 4. Вычисление производных функции

Практическая работа № 5. Вычисление производной сложной функции.

Практическая работа №6. Исследование функции с помощью производной и построение графиков.

Практическая работа № 7. Нахождение простейших интегралов.

Практическая работа № 8. Вычисление площадей с помощью определенных интегралов.

Практическая работа № 9. Решение дифференциальных уравнений первого порядка с разделяющимися переменными

Практическая работа № 10. Решение неоднородных дифференциальных уравнений 2-го порядка с постоянными коэффициентами

Практическая работа № 11. Определение комплексного числа в алгебраической форме, действия над ними. Геометрическое изображение комплексных чисел.

Практическая работа № 12. Переход от одной формы в другую.

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 «Интегрально исчисление функции»

Контрольная работа № 2 по теме «Обыкновенные дифференциальные уравнения»

Контрольная работа № 3 по теме «Основы теории комплексных чисел».

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 (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить операции над матрицами и определителями; - решать системы линейных уравнений; - производить действия с векторами; - вычислять производные и дифференциалы, неопределённые и определённые интегралы; - исследовать на сходимость числовые ряды; - находить частные производные и дифференциалы функций нескольких переменных; - вычислять двойные интегралы; - решать обыкновенные дифференциальные уравнения; - пользоваться основными понятиями теории комплексных чисел. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и методы линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, теории комплексных чисел. 	<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 работы</p> <p>Оценка в ходе практической и контрольной работы</p> <p>Оценка в ходе практической работы</p> <p>Оценка в ходе практической и контрольной работы</p>

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по ЕН.01 Математика – дифференцированный зачет (1 семестр), спецификации которых содержится в данном ФОС.

Студенты допускаются к промежуточной 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.

Спецификация

письменной контрольной работы № 1.

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».

2. Содержание письменной контрольной работы определяется в соответствии с рабочей программой УД и содержанием темы «Интегральное исчисление функции».

3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы: ориентация на требования к результатам освоения темы «Интегральное исчисление функции», 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. 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, 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.

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 «Обыкновенные дифференциальные уравнения».

3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы: ориентация на требования к результатам освоения темы «Обыкновенные дифференциальные уравнения», представленным в рабочей программе УД :

уметь:

- решать обыкновенные дифференциальные уравнения.

4. Структура письменной контрольной работы

4.1. Письменная контрольная работа по теме «Обыкновенные дифференциальные уравнения » включает 2 вариантов 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 (МДК) с целью текущей проверки знаний и умений по теме «Основы теории комплексных чисел».

2. Содержание письменной контрольной работы определяется в соответствии с рабочей программой УД (ПМ) и содержанием темы «Основы теории комплексных чисел».

3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы: ориентация на требования к результатам освоения темы «Основы теории комплексных чисел», представленным в рабочей программе УД:

уметь:

- пользоваться понятиями теории комплексных чисел;

знать:

- основы теории комплексных чисел.

4. Структура письменной контрольной работы

4.1. Письменная контрольная работа по теме «Основы теории комплексных чисел» 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.

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.

Инструкция для студентов

1. Форма проведения текущего контроля знаний по теме «Линейная алгебра» дисциплины ЕН.01 Математика – письменная контрольная работа.

2. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:

ориентация на требования к результатам освоения темы «Линейная алгебра», представленной в рабочей программе УД ЕН.01 Элементы высшей математики:

уметь:

- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
знать:
- знание основных методов математического анализа, аналитической геометрии, линейной алгебры

3. Структура письменной контрольной работы

3.1. Письменная контрольная работа по теме «Линейная алгебра» состоит из обязательной части: обязательная часть содержит 4 задания.

3.2. Задания письменной контрольной работы предлагаются в традиционной форме..

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; 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).

5. 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. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике : учеб.пособие / Н. В. Богомолов. – Изд. 10-е, перераб. – М. : Высшая школа, 2019. – 495 с.
2. Омельченко, В. П. Математика : учеб.пособие / В. П. Омельченко, Э. В. Курбатова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Ростов н/Д : Феникс, 2019. – 380 с. – (Среднее профессиональное образование).

Список включает в себя издания, имеющиеся в библиотеке учебного заведения.

Интернет – ресурсы:

1. https://eknigi.org/estestvennyye_nauki/141538-vvedenie-v-teoriyu-matric.html
2. 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 Вариант №1 Специальность 15.02.08	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201_г.
«___» _____ 201_г. Председатель _____		

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	Контрольная работа № 1 по УД Математика Вариант №2 Специальность 15.02.08	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201_г.
«___» _____ 201_г. Председатель _____		

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:

$\int (x-2)\sin x dx$

Министерство образования Московской области

ГБПОУ «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией « ____ » _____ 201_г. Председатель _____	Контрольная работа № 2 по УД Математика Вариант №1 Специальность 15.02.08	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина « ____ » _____ 201_г.
---	--	--

Обязательная часть

1. Найти и построить область определения функции $z = \ln(9 - x^2 - y^2)$

2. Найти частные производные $\frac{dz}{dx}, \frac{dz}{dy}$ от функции $z = \ln(x^5 + \ln y)$

Министерство образования Московской области

ГБПОУ «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией « ____ » _____ 201_г. Председатель _____	Контрольная работа № 2 по УД Математика Вариант №2 Специальность 15.02.08	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина « ____ » _____ 201_г.
---	--	--

1. Найти и построить область определения функции $z = \log_{10}(x - 2y + 2)$

2. Найти частные производные $\frac{dz}{dx}, \frac{dz}{dy}$ от функции $z = \ln(x^5 + \ln y)$

Министерство образования Московской области

ГБПОУ «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией « ____ » _____ 201_г. Председатель _____	Контрольная работа № 3 по УД Математика Вариант №1 Специальность 15.02.08	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина « ____ » _____ 201_г.
---	--	--

1. Составить квадратное уравнение по его корням $x_1 = 5 - 3i, x_2 = 5 + 3i$

2. Выполнить действия:

a) $(2+i) + (-3-i) - (4-3i)$ b) $\frac{5+3i}{5-3i}$

3. Построить слагаемые $z_1 = -2 + i$, $z_2 = 2 - 3i$ и их сумму.

4. Выполнить действия:

$$a) (\cos 12^\circ + i \sin 12^\circ)^{45} \quad b) \left(2e^{-\frac{15\pi}{8}} \right)^8$$

5. Выполнить действия и записать результат в показательной форме:

$$z = \frac{1-i}{e^{-\frac{3\pi}{4}i}}$$

Министерство образования Московской области
ГБПОУ «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией	Контрольная работа № 3 по УД Математика Вариант №2 Специальность 15.02.08	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201_г.
«___» _____ 201_г. Председатель _____		

1. Решить квадратное уравнение $x^2 - 6x + 34 = 0$

2. Выполнить действия:

$$(3+5i) \cdot (3-5i) \cdot (-2+i)$$

3. Построить комплексные числа $z_1 = 2 - 3i$, $z_2 = 1 + 2i$, а также их сопряженные и противоположные.

4. Выполнить действия:

$$a) \frac{-1+i\sqrt{3}}{e^{-i\frac{\pi}{3}}} \quad b) \left(2 \left(\cos \frac{\pi}{3} + i \sin \frac{\pi}{3} \right) \right)^{-6}$$

5. Выполнить действия и записать результат в показательной форме:

$$\frac{1+i}{\sqrt{2} e^{-\frac{\pi}{4}i}}$$

Спецификация дифференциального зачета

по дисциплине ЕН.01 Математика

Назначение дифференциального зачета – оценить уровень подготовки студентов по УД Элементы высшей математики с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ООП специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

1 Содержание дифференциального зачета определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства ЕН.01 Математика.

2 Принципы отбора содержания дифференциального зачета:

Ориентация на требования к результатам освоения УД ЕН.01 Математика, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства и рабочей программой УД ЕН.01 Математика:

уметь:

- основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;
- основы дифференциального и интегрального исчисления;
- основы теории комплексных чисел.

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.

3 Структура дифференциального зачета

3.1 Дифференцированный зачет проводится в форме письменного и устного ответа.

3.2 Вопросы и задания дифференцированного зачета составляют необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО и рабочей программы УД.

3.3 Тематика вопросов итогового тестирования может охватывать весь материал, изученный студентами за 1 семестр.

4 Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и экзамена в целом

4.1 Письменная работа оценивается 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.

4.2 Итоговая оценка задифференциального зачета определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

5 Время проведения экзамена (дифференцированного зачета, зачета)

На выполнение письменной зачетной работы отводится 45 минут.

Инструкция для студентов

для проведения дифференциального зачета

1. Содержание дифференциального зачета определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, рабочей программой дисциплины ЕН.01 Математика.

2. Принципы отбора содержания дифференциального зачета:

Ориентация на требования к результатам освоения УД ЕН.01 Математика, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства рабочей программой УД ЕН.01 Математика:

уметь:

- основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;
- основы дифференциального и интегрального исчисления;
- основы теории комплексных чисел.

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.

3 Структура дифференциального зачета

3.1 Дифференцированный зачет проводится в форме письменной работы.

3.2 Вопросы и задания дифференцированного зачета составляют необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО и рабочей программы УД.

3.3 Тематика вопросов итогового тестирования может охватывать весь материал, изученный студентами за 1 семестр.

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

- Линейная алгебра;
- Аналитическая геометрия;
- Основы математического анализа;
- Интегральное исчисление функции с одной переменной.
- Функции нескольких переменных;
- Интегральное исчисление функций нескольких переменных;
- Обыкновенные дифференциальные уравнения;
- Основы теории комплексных чисел.

5. Система оценивания дифференциального зачета

5.1 Письменная работа оценивается 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 задифференциального зачета определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

6. Время проведения дифференцированного зачета

На выполнение письменной зачетной работы отводится 45 минут.

7. Рекомендации по подготовке к дифференцированному зачету:

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 - 320 с.
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 - 160 с.

Примерные задания для дифференцированного зачета.

1. Вычислить пределы:

а) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x^4 - x^3 + 1}{2x^4 + x}$; б) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3 + 2x}{x^2 - 4}$; в) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 - 4}{x^3 + 2x}$.

2. Вычислить предел $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 17x}{\sin 5x}$.

3. Вычислить предел $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3x^2 + x}{x^2 - 2x}$.

4. Вычислить предел $\lim_{x \rightarrow 8} \frac{x^2 - 10x + 16}{x - 8}$.

5. Исследовать функцию $f(x) = \frac{5x}{x - 6}$ на непрерывность в точке $x_0 = 6$.

6. Исследовать функцию $f(x) = 3x^2 - x^3$ и построить ее график.

7. Вычислить значение производной функции $f(x) = x^3 + 5x$ в точке $x_0 = 4$.

8. Найти производную функции $y = (x^4 - 5x^2 + x)^7$.

9. Найти производную функции $y = \frac{11x - 8}{2x + 4}$.

10. Найти неопределенный интеграл $\int \frac{4 - x^3 + x^2 - 2x}{x} dx$.

11. Найти неопределенный интеграл методом замены переменной $\int x^2 \cdot e^{x^3} dx$.

12. Найти неопределенный интеграл методом замены переменной $\int (6x + 11)^4 dx$.

13. Вычислить определенный интеграл $\int_0^3 (5x + 1) dx$.


14. Вычислить определенный интеграл $\int_0^2 \frac{2x^3 + x^4}{x^2} dx$.

15. Скорость движения точки изменяется по закону $v = 5t^2 + 4t + 2$ (м/с).
Найти путь s , пройденный точкой за 4 с от начала движения.

16. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями $y = x^2$, $y = 0$, $x = 1$,
 $x = 2$.

17. Вычислить определитель: $\begin{vmatrix} -2 & 1 & -1 \\ 9 & 0 & 4 \\ 3 & 5 & -1 \end{vmatrix}$;

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Утверждаю
Зам. директора по УР

Э.Б.Ромашкина
30.08.2021г

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ЕН.02 Информатика

программа подготовки специалистов среднего звена

по специальности:

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

код и наименование специальности

Коломна 2021

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине ЕН.02 Информатика разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС СПО) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства программы подготовки специалистов среднего звена и рабочей программы учебной дисциплины.

Разработчики:

ГБПОУ МО «Колледж
«Коломна»
(место работы)

преподаватель 1 категории
(занимаемая должность)

Теплякова А.В.
(инициалы, фамилия)

Одобрено на заседании цикловой комиссии математических и общих естественно-научных дисциплин

Протокол № 1 от « 30 »августа 2021 г

Паспорт фонда оценочных средств

1 Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ЕН.02 Информатика программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности СПО 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

2. Объекты оценивания – результаты освоения дисциплины

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства и рабочей программы учебной дисциплины ЕН.02 Информатика:

- умения:

- выполнение расчетов с использованием прикладных компьютерных программ;
- использование сети Интернет и ее возможностей;
- использование технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обработка и анализ информации;
- получение информации в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- применение графических редакторов для создания и редактирования изображений;
- применение компьютерных программ для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

Знания:

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
- основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;

- устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;
- методы и приемы обеспечения

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 ЕН.02 Информатика.

В соответствии с учебным планом специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, рабочей программой дисциплины ЕН.02 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 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. Операционные система WINDOWS. Установка и удаление программ.
- Лабораторная работа №2. Графический редактор Paint

- Лабораторная работа № 3. Системы оптического распознавания информации.
- Лабораторная работа №4. Microsoft Office Word. Создание, редактирование и форматирование документов
- Лабораторная работа №5. Microsoft Office Word. Автоматизация форматирования
- Лабораторная работа №6. Microsoft Office Word. Создание списков. Работа с таблицами. Математические формулы.
- Лабораторная работа №7. Microsoft Office Word. Вставка нумерации страниц, колонтитулов, сносок. Формирование оглавления.
- Лабораторная работа №8. Microsoft Office Excel. Ввод, редактирование данных и формул. Формат ячеек. Форматирование данных и ячеек.
- Лабораторная работа №9. Microsoft Office Excel. Построение, редактирование и форматирование диаграмм.
- Лабораторная работа №10. Microsoft Office Excel. Сортировка и фильтрация данных. Обмен данными между Excel и Word.
- Лабораторная работа №11. Microsoft Office Access. Просмотр, создание и редактирование однотабличной базы данных.
- Лабораторная работа №12. Microsoft Office Access. Поиск данных с помощью запросов. Работа со связанными таблицами.
- Лабораторная работа №13. Microsoft Office Access. Создание многотабличной базы данных
- Лабораторная работа №14. Microsoft Office PowerPoint. Создание презентации на основе шаблона
- Лабораторная работа №15. Microsoft Office PowerPoint. Вставка в презентацию фильма.
- Лабораторная работа №16. Работа в поисковых системах и каталогах
- Лабораторная работа №17. Создание гиперссылки в HTML-документе
- Лабораторная работа №18. Вставка графических изображений в HTML-документ

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.
- Оформление отчетов по лабораторным работам, и подготовка к их защите.
- Подготовка проектов и защита проектов.
- Подготовка презентаций.
- Подготовка к 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.

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 (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: - выполнение расчетов с использованием прикладных компьютерных программ; - использование сети Интернет и ее возможностей; - использование технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально	Лабораторная работа Подготовка реферата Лабораторная работа

<p>ориентированных информационных системах;</p> <ul style="list-style-type: none"> - обработка и анализ информации; - получение информации в локальных и глобальных компьютерных сетях; - применение графических редакторов для создания и редактирования изображений; - применение компьютерных программ для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; - основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; - устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; - методы и приемы обеспечения информационной безопасности; - методы и приемы сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; - общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; - основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность. 	<p>Устный опрос</p> <p>Выполнение теста</p> <p>Лабораторная работа</p> <p>Лабораторная работа</p> <p>Оценка за составление кроссворда</p> <p>Оценка в ходе защиты реферата</p> <p>Оценка в ходе защиты лабораторной работы</p> <p>Оценка в ходе выполнения тестовых заданий</p> <p>Оценка в ходе составления глоссария информационных терминов</p> <p>Оценка в ходе защиты презентации</p> <p>Оценка в ходе устного опроса</p>
--	--

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине ЕН.02 Информатика по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства – дифференцированный зачет, спецификация которого содержится в данном ФОСе.

Студенты допускаются к сдаче дифференцированного зачета при выполнении всех видов самостоятельной работы, лабораторных и проверочных работ, тестовых заданий, 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 дифференцированному зачету.

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

Дифференцированного зачета

по дисциплине ЕН.02 Информатика

Назначение дифференцированного зачета – оценить уровень подготовки студентов по УД Информатика с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ОПОП специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

1 Содержание дифференцированного зачета определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, рабочей программой дисциплины ЕН.02 Информатика.

2 Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:

Ориентация на требования к результатам освоения УД Информатика, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства и рабочей программой УД ЕН.02 Информатика:

уметь:

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств вычислительной техники;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
- основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;
- устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;
- методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- методы и приемы сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.

3 Структура дифференцированного зачета

3.1 Дифференцированный зачет проводится в форме компьютерного тестирования

3.2 Вопросы и задания дифференцированного зачета составляют необходимый и достаточный минимум знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО и рабочей программы УД ЕН.02 Информатика.

3.3 Тематика вопросов охватывает весь материал, изученный в курсе учебной дисциплины ЕН.02 Информатика

3.4 Экзамен содержит 45 тестовых заданий обязательного уровня с выбором одного ответа из предложенных.

4 Система оценивания отдельных заданий (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» 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 дифференцированный зачет выставляется как оценка, полученная за тест.

5 Время проведения дифференцированного зачета

На выполнение теста студенту отводится не более 60 минут.

Инструкция для студентов

1 Форма проведения промежуточной аттестации по УД ЕН.02 Информатика – дифференцированный зачет в тестовой форме.

2 Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:

Ориентация на требования к результатам освоения УД ЕН.02

Информатика:

уметь:

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств вычислительной техники;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
- основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;
- устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;
- методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- методы и приемы сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;

- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.

3. Структура проведения дифференцированного зачета

3.1 Дифференцированный зачет проводится в форме компьютерного тестирования

3.2 Вопросы и задания дифференцированного зачета составляют необходимый и достаточный минимум знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО и рабочей программы УД ЕН.02 Информатика.

3.3 Тематика вопросов охватывает весь материал, изученный в курсе учебной дисциплины ЕН.02 Информатика

3.4 Экзамен содержит 45 тестовых заданий обязательного уровня с выбором одного ответа из предложенных.

3.5 Задания выполняются в том порядке, в котором они даны, возвращаться назад нельзя.

3.6 Постарайтесь выполнить как можно больше заданий.

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

- Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности
- Компьютерные комплексы и сети
- Информационная безопасность

5. Система оценивания отдельных заданий (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» 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 дифференцированного зачета

На выполнение теста студенту отводится не более 60 минут.

7. Рекомендации по подготовке к дифференцированному зачету

При подготовке к дифференцированному зачету рекомендуется использовать:

Основные источники:

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., Хлобыстова И.Ю. Информатика: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / М.С. Цветкова, И.Ю. Хлобыстова. – 6-е изд., стер, - М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 352 с. : ил., [8] с цв. вкл.
3. Электронные образовательные ресурсы по Информатике и ИКТ

Интернет-ресурсы:

1. Российское образование. Федеральный портал. <http://www.edu.ru>
2. <http://wikipedia.org/>
3. <http://www.school.edu.ru>
4. <http://www.mirknig.ru>

Будьте внимательны!

Обдумывайте тщательно свои ответы!

Будьте уверены в своих силах!

Желаем успеха!

Примерные вопросы теста для дифференцированного зачета

1. Среди негативных последствий развития современных информационных и коммуникационных технологий указывают:

1. реализацию гуманистических принципов управления обществом и государством;
2. формирование единого информационного пространства;
3. вторжение информационных технологий в частную жизнь людей, доступность личной информации для общества и государства;
4. организацию свободного доступа каждого человека к информационным ресурсам человеческой цивилизации.

2. Термин “информатизация общества” обозначает:

1. целенаправленное и эффективное использования информации во всех областях человеческой деятельности, достигаемое за счет массового применения современных информационных и коммуникационных технологий;
2. увеличение количества избыточной информации, циркулирующей в обществе;
3. массовое использование компьютеров в жизни общества;
4. введение изучения информатики во все учебные заведения страны.

3. Причиной перевода информационных ресурсов человечества на электронные носители является:

1. необоснованная политика правительств наиболее развитых стран;
2. объективная потребность в увеличении скорости обработки информации, рост стоимости бумаги вследствие экологического кризиса;
3. погоня за сверхприбылями организаций, осуществляющих свою деятельность в сфере информационных технологий;
4. политика производителей компьютеров с целью подавления конкурентов.

3. Термин “развитие информационных процессов” означает:

1. уменьшение конфликта между ограниченными возможностями человека по восприятию и переработке информации и объемом информации, циркулирующей в социуме;
2. увеличение влияния средств массовой информации на деятельность человека;
3. увеличение информационных ресурсов страны;
4. увеличение доли информационной деятельности в общем объеме различных видов деятельности человека.

5. Современную организацию ЭВМ предложил:

1. Джон фон Нейман;
2. Джордж Буль;
3. Н.И.Вавилов;
4. Норберт Винер.

6. Под термином «поколения ЭВМ» понимают:

1. все счетные машины;

2. все типы и модели ЭВМ, построенные на одних и тех же научных и технических принципах;
3. совокупность машин, предназначенных для обработки, хранения и передачи информации;
4. модели ЭВМ, созданные одним и тем же человеком.

7. Назначение процессора в персональном компьютере:

1. обрабатывать одну программу в данный момент времени;
2. управлять ходом вычислительного процесса и выполнять арифметические и логические действия;
3. осуществлять подключение периферийных устройств к магистрали;
4. руководить работой вычислительной машины с помощью электрических импульсов.

8. Адаптер – это:

1. программа, необходимая для подключения к компьютеру устройств ввода-вывода;
2. специальный блок, через который осуществляется подключение периферийного устройства к магистрали;
3. программа, переводящая языки программирования в машинные коды;
4. кабель, состоящий из множества проводов

9. Постоянное запоминающее устройство (ПЗУ) – это память, в которой:

1. хранится исполняемая в данный момент времени программа и данные, с которыми она непосредственно работает;
2. хранится информация, присутствие, которой постоянно необходимо в компьютере.
3. хранится информация, независимо от того работает компьютер или нет;
4. хранятся программы, предназначенные для обеспечения диалога пользователя с ЭВМ.

10. МОДЕМ – это устройство:

1. для хранения информации;
2. для обработки информации в данный момент времени;
3. для передачи информации по телефонным каналам связи;
4. для вывода информации на печать.

11. Периферийные устройства выполняют функцию.....

1. хранение информации;
2. обработку информации;
3. ввод и выдачу информации;
4. управление работой ЭВМ по заданной программе.

12. Во время исполнения прикладная программа хранится...

1. в видеопамяти
2. в процессоре
3. в оперативной памяти
4. на жестком диске

13. Операционные системы представляют собой программные продукты, входящие в состав...

1. прикладного программного обеспечения
2. системного программного обеспечения
3. системы управления базами данных
4. систем программирования

14. Имя раскрытого объекта в ОС Windows отображает...

1. Строка меню.
2. Панель инструментов.
3. Строка заголовка.
4. Адресная строка.

15. Задан полный путь к файлу C:\DOC\PROBA.BMP. Укажите расширение файла, определяющее его тип.

1. PROBA.BMP
2. BMP
3. DOC\PROBA.BMP
4. C:\DOC\PROBA.BMP

16. Информационный объем сообщения «binary digit» равен:

1. 14 байт;
2. 96 бит;
3. 88 бит;
4. 11 байт.

17. Информационные технологии это:

1. Сведения о ком-то или о чем-то, передаваемые в форме знаков или сигналов;
2. технологии накопления, обработки и передачи информации с использованием определенных (технических) средств;
3. процессы передачи, накопления и переработки информации в общении людей, в живых организмах, технических устройствах и жизни общества;
4. система для работы с программами, файлами и оглавлениями данных на ЭВМ.

18. Программой-архиватором называют

1. программу для уменьшения информационного объема (сжатия) файлов
2. программу резервного копирования файлов
3. интерпретатор
4. транслятор

19. В текстовом процессоре MS Word основными параметрами при задании параметров абзаца являются:

1. поля, ориентация
2. гарнитура, размер, начертание
3. выравнивание, отступ, интервал

4. шрифт, выравнивание

20. В MS Word абзац – это:

1. Произвольная последовательность слов между двумя точками
2. Произвольная последовательность символов, ограниченная с обоих концов маркером конца абзаца (непечатаемые символы)
3. Произвольная последовательность символов между левой и правой границы строки
4. Произвольная последовательность символов, начинающаяся с отступом первой строки

21. При перемещении или копировании в электронной таблице абсолютные ссылки:

1. не изменяются;
2. преобразуются вне зависимости от нового положения формулы;
3. преобразуются в зависимости от нового положения формулы;
4. преобразуются в зависимости от правил указанных в формуле.

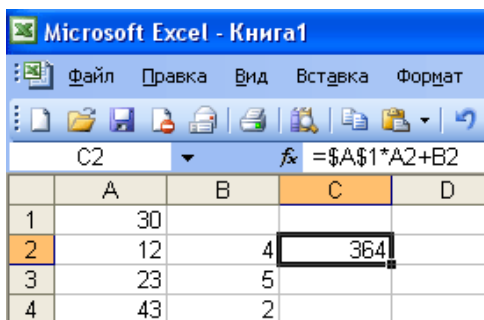
22. При перемещении или копировании в электронной таблице относительные ссылки:

1. преобразуются вне зависимости от нового положения формулы;
2. преобразуются в зависимости от длины формулы;
3. не изменяются;
4. преобразуются в зависимости от нового положения формулы;

23. Выберите верную запись формулы для электронной таблицы:

1. C3+4*D4
2. C3=C1+2*C2
3. A5B5+23
4. =A2*A3-A4

24. При копировании формулы из ячейки C2 в ячейку C3 будет получена формула:



The screenshot shows a Microsoft Excel window titled "Microsoft Excel - Книга1". The menu bar includes "Файл", "Правка", "Вид", "Вставка", and "Формат". The formula bar shows the formula for cell C2: $=\$A\$1*A2+B2$. The spreadsheet grid shows the following data:

	A	B	C	D
1	30			
2	12	4	364	
3	23	5		
4	43	2		

1. $=\$A\$1*\$A\$2+\$B\$2;$
2. $=\$A\$1*A3+B3;$
3. $=\$A\$2*A3+B3;$
4. $=\$B\$2*A3+B4.$

25. Ввод последовательностей чисел или дат в столбец или строку, путем перетаскивания указателя мыши вдоль столбца или строки осуществляется с помощью команды:

1. автозаполнение;
2. автодополнение;
3. автофильтр;
4. сортировка.

26. Для поиска данных или записей в списках электронных таблиц используются пользовательские фильтры, которые отображают на экране:

1. любые записи;
2. записи, не удовлетворяющие заданным требованиям;
3. только записи, соответствующие определенным условиям, а записи, не удовлетворяющие заданным требованиям, процессор скрывает;
4. числовые данные.

27. Группа символов ##### в ячейке MS Excel означает:

1. Выбранная ширина ячейки, не позволяет разместить в ней результаты вычислений
2. В ячейку введена недопустимая информация
3. Произошла ошибка вычисления по формуле
4. Выполненные действия привели к неправильной работе компьютера

28. В Microsoft Access таблицы можно создать:

1. В режиме конструктора, при помощи мастера, путем введения данных
2. В режиме проектировщика, мастера, планировщика
3. В режиме планировщика, конструктора, проектировщика
4. В режиме мастера таблиц, мастера форм, планировщика заданий

29. Основным, обязательным объектом файла базы данных, в котором хранится информация в виде однотипных записей является:

1. Таблица
2. Запросы
3. Формы и отчеты
4. Макросы

30. Запросы MS Access предназначены:

1. для хранения данных базы;
2. для отбора и обработки данных базы;
3. для ввода данных базы и их просмотра;
4. для автоматического выполнения группы команд.

31. В MS Access фильтрация данных – это:

1. отбор данных по заданному критерию

2. упорядочение данных
3. редактирование данных
4. применение стандартных функций

32. Сети, объединяющие компьютеры в пределах одного помещения называются

1. Локальные
2. Компьютерные.
3. Региональные.
4. Глобальные.

33. Провайдер – это...

1. Единица информации, передаваемая межсетевым протоколом
2. Имя пользователя
3. Коммерческая служба, обеспечивающая своим клиентам доступ в Internet
4. Системный администратор

34. Программы для просмотра Web – страниц называют:

1. Утилитами
2. Редакторами HTML
3. Браузерами
4. Системами проектирования

35. Адрес страницы в Internet начинается с ...

1. http://
2. mail://
3. http://mail
4. html://

**36. Задан адрес электронной почты в сети Интернет: user_name@mtu-net.ru
Укажите имя владельца этого электронного адреса....**

1. ru
2. user
3. mtu-net.ru
4. user_name

37. Формальное исполнение алгоритма – это:

1. Исполнение алгоритма конкретным исполнителем с полной записью его рассуждений,
2. Разбиение алгоритма на конкретное число команд и пошаговое их исполнение,
3. Исполнение алгоритма не требует рассуждений, а осуществляется исполнителем автоматически
4. Исполнение алгоритма осуществляется исполнителем на уровне его знаний

38. Скорость работы компьютера зависит от:

1. Тактовой частоты обработки информации в процессоре;
2. Наличия или отсутствия подключенного принтера;
3. Объема внешнего запоминающего устройства;
4. Частоты нажатия клавиш

39. Информатика - это наука о

1. расположении информации на технических носителях;
2. информации, ее хранении и сортировке данных;
3. информации, ее свойствах, способах представления, методах сбора, обработки, хранения и передачи;
4. применении компьютера в учебном процессе.

40. База данных представлена в табличной форме. Запись образует...

1. поле в таблице
2. имя поля
3. строку в таблице
4. ячейку

41. Электронная почта (e-mail) позволяет передавать...

1. только сообщения
2. только файлы
3. сообщения и приложенные файлы
4. видеоизображение

42. Объединение компьютерных сетей с собственным уникальным именем называют:

1. Сайт
2. Трафик
3. Домен
4. Локальная сеть

43. Протокол компьютерной сети - это:

1. линия связи, пространство для распространения сигналов, аппаратура передачи данных
2. программа, позволяющая преобразовывать информацию в коды ASCII
3. количество передаваемых байтов в минуту
4. набор правил, обуславливающий порядок обмена информацией в сети.

44. Особенность поля "счетчик" в базе данных состоит в том, что оно:

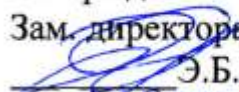
1. служит для ввода числовых данных;
2. данные хранятся не в поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель на то, где расположен текст;
3. имеет ограниченный размер;
4. имеет свойство автоматического наращивания.

45. АСУ (автоматизированные системы управления) — это:

1. комплекс технических средств, обеспечивающий управление объектом в производственной, научной или общественной жизни;
2. комплекс компьютерных программ, обеспечивающий управление объектом в производственной, научной или общественной жизни;
3. система принятия управленческих решений с привлечением компьютера;
4. комплекс технических и программных средств, обеспечивающий управление объектом в производственной, научной или общественной жизни.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «Колледж Коломна»

Утверждаю
Зам. директора по УР

Э.Б.Ромашкина
30.08.2021г

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине (по междисциплинарному курсу)

ЕН.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

(код и наименование УД или
профессионального модуля)

(код и наименование модуля)

программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

по специальности:

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

(код и наименование специальности)

по программе базовой подготовки

Коломна 2021

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине Экологические основы природопользования разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства 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 « 30 »августа 2021 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 ППССЗ) по специальности СПО 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

2. Объекты оценивания – результаты освоения УД

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства 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 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

ПК 1.1. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей.

ПК 3.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.

ПК 3.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов металлорежущего и аддитивного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования механического участка в рамках своей компетенции.

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 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, 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:

- выполнение и защита 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 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 «Составление схем круговоротов веществ в природе и в антропогенной деятельности».
- Практическая работа №2 «Составление и анализ таблицы «Глобальные экологические проблемы».
- Практическая работа №3 «Изучение и оценка природно – ресурсного потенциала Российской Федерации».
- Практическая работа №4 «Оценка показателей качества природной среды, нормирование. Принципы мониторинга окружающей среды».
- Практическая работа №5 «Методика изучения рационального использования и мониторинг атмосферного воздуха, водных ресурсов».
- Практическая работа №6 «Определение качества воды. Механизм образования кислотных дождей».
- Практическая работа №7 «Методика изучения рационального использования и мониторинг недр, земельных ресурсов».
- Практическая работа №8 «Методика изучения рационального использования и мониторинг растительного и животного мира, ландшафтов».
- Практическая работа №9 «Изучение и классификация охраняемых природных территорий».
- Практическая работа №10 «Проведение классификации групп отходов, выявление их источников и масштабов образования»,
- Практическая работа №11 «Оценка загрязнений окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами».
- Практическая работа №12 «Изучение правил и порядка переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов».
- Практическая работа №13 «Изучение нормативных документов, регламентирующих экологическую безопасность в профессиональной деятельности».
- Практическая работа №14 «Изучение опыта международного сотрудничества в решении проблем природопользования».
- Практическая работа №15 «Анализ правовых основ природопользования и экологической безопасности».
- Практическая работа №16 «Решение экологических ситуаций».

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания практических 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.
- Оформление отчетов по практическим работам, и подготовка к их защите.
- Подготовка к контрольной работе, дифференцированному зачёту.

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, 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
Умения: <ul style="list-style-type: none"> • осознавать взаимосвязь организмов и среды обитания; • определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса; 	<ul style="list-style-type: none"> • Правильность и полнота ответа учащегося. • Правильность, полнота и количество выполненных заданий. 	Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> • Оценка в ходе индивидуального и фронтального опроса в ходе аудиторных занятий. • Оценка результатов выполнения практических работ.
Знания: <ul style="list-style-type: none"> • правовые вопросы экологической безопасности; • об экологических 	<ul style="list-style-type: none"> • Правильность и полнота ответа учащегося. 	<ul style="list-style-type: none"> • Оценка в ходе самостоятельных работ, практических работ и контрольных работ.

принципах рационального природопользования; • задачи и цели природоохранных органов управления и надзора.	• Правильность, полнота и количество выполненных заданий.	• Оценка результатов выполнения тестирования Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета.
--	---	---

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по УД Экологические основы природопользования – дифференцированный зачет, спецификация которого содержится в данном ФОС.

Студенты допускаются к сдаче дифференцированного зачета при выполнении всех видов самостоятельной работы, практических 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 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
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 ОПОП специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

1. Содержание дифференцированного зачета определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, 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 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства 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:

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 (Каталог экологических сайтов).
2. www.ecoculture.ru (Сайт экологического просвещения).
3. 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 математических и естественнонаучных дисциплин</p> <p>« ____ » _____ 201 г.</p> <p>Председатель _____</p>	<p>Дифференцированный зачет по УД Экологические основы природопользования Вариант №1 Специальность 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства</p>	<p>Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина</p> <p>« ____ » _____ 201 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 математических и естественнонаучных дисциплин</p> <p>« ____ » _____ 201_г.</p> <p>Председатель _____</p>	<p>Дифференцированный зачет по УД Экологические основы природопользования Вариант №2 Специальность 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства</p>	<p>Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина</p> <p>« ____ » _____ 201_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

**Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Колледж «Коломна»**

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
Э.Б.Ромашкина
29.06.2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОГСЭ.01. Основы философии

общеобразовательный цикл

по специальности:

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства входящей в
состав укрупненной группы специальностей 15.00.00 Машиностроение.

программы подготовки специалистов среднего звена СПО

Коломна 2021

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) 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства входящей в состав укрупненной группы специальностей 15.00.00 Машиностроение. по программе подготовки специалистов среднего звена (СПССЗ) 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 № Р от «28» 06.2021 г.

Председатель цикловой комиссии  С.В. Сазонова

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 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства входящей в состав укрупненной группы специальностей 15.00.00 Машиностроение. и рабочей программой дисциплины основы философии:

- 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 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства входящей в состав укрупненной группы специальностей 15.00.00 Машиностроение., 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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста; - определить значение философии как отрасли духовной культуры для формирования личности, гражданской позиции и профессиональных навыков; - определить соотношение для жизни человека свободы и ответственности, материальных и духовных ценностей; - сформулировать представление об истине и смысле жизни. 	<p>Проверка выполнения домашних заданий</p> <p>контроль выполнения и проверка конспектов</p> <p>проверка анализа текстов философского содержания</p> <p>проверка знаний основных терминов и понятий (устный опрос)</p>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные категории и понятия философии; - роль философии в жизни человека и общества; - основы философского учения о бытии; - сущность процесса познания; - основы научной, философской и религиозной картин мира; 	<p>контроль выполнения тестовых заданий</p> <p>оценивание подготовленных докладов и сообщений</p> <p>тестирование</p>

<p>- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;</p> <p>- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.</p>	<p>устный опрос собеседование</p> <p>тестирование</p> <p>кресворды</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 **ППССЗ** специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства входящей в состав укрупненной группы специальностей 15.00.00 Машиностроение..

1 Содержание дз. определяется в соответствии с **ФГОС СПО** специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства входящей в состав укрупненной группы специальностей 15.00.00 Машиностроение., 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 __15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства входящей в состав укрупненной группы специальностей 15.00.00 Машиностроение. 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:
- Августин Блаженный, Фома Аквинский, Роджер Бэкон
 - Фалес, Пифагор, Демокрит, Сократ
 - И.Кант, И.Фихте, Г.Гегель, Л. Фейербах
 - Ф. Ницше, А. Шопенгауэр, О.Кант, К. Поппер
18. Философы немецкой классической школы:
- Августин Блаженный, Фома Аквинский, Роджер Бэкон
 - Фалес, Пифагор, Демокрит, Сократ
 - И.Кант, И.Фихте, Г.Гегель, Л. Фейербах
 - Ф. Ницше, А. Шопенгауэр, О.Кант, К. Поппер
19. Западноевропейские философы к. XIX – н. XX вв.
- Августин Блаженный, Фома Аквинский, Роджер Бэкон
 - Фалес, Пифагор, Демокрит, Сократ
 - И.Кант, И.Фихте, Г.Гегель, Л. Фейербах
 - 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?
- онтология
 - гносеология
 - антропология
 - праксиология
21. Человек для философии
- биологическое существо
 - биосоциальное единство
 - социальное существо
 - космическое существо
22. «Materia» - от латинского слова
- поле
 - атом
 - вещество
 - время
23. Протяженность, однородность, трехмерность – это свойства
- времени
 - пространства
 - движения
24. Длительность, одномерность, необратимость, однородность – это свойства
- времени
 - пространства
 - движения
25. «Действительность», «Реальность», «существование»
- бытие
 - материя
 - движение
26. Существенные связи между явлениями, характеризующиеся устойчивостью и повторяемостью, называются ...
- законами
 - следствием
 - наука
27. На определенной ступени развития происходит повторение признаков предыдущей ступени. Это закон
- единства и борьбы противоположностей
 - отрицания отрицания
 - перехода количественных изменений в качественные
28. Плюс и минус: умножение и деление, ассоциация и диссоциация атомов – это
- виды единства
 - типы диалектических переходов
 - 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)

- а) личности б) всемирно – исторические личности в) исторические 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) идеализм б) материализм в) скептицизм

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. 2015 год

Дополнительные источники:

1. Волкогонова О.Д. Сидорова Н.М. Основы философии: учебник М. 2015
2. Спиркин А.Г. «Основы философии. Учебник для СПО, Юрайт, 2016

Интернет-ресурсы:

<http://filosofia.ru/>

<http://filosof.historic.ru/>

- www.alleg.ru/edu/philos1.htm
- ru.wikipedia.org/wiki/Философия
- www.diplom-inet.ru/resursfilos

Чтобы успешно сдать дз., необходимо внимательно прочитать условие задания (вопросы). Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

Будьте внимательны!

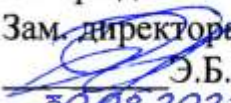
Обдумывайте тщательно свой ответ!

Будьте уверены в своих силах!

Желаем успеха!

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Утверждаю
Зам. директора по УР

Э.Б.Ромашкина
30.08.2021г

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ по учебной дисциплине

ИСТОРИЯ

ОГСЭ. 02 История

(код и наименование модуля)

Программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ СПО)

по специальности:

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

(код и наименование специальности)

по программе базовой подготовки

Коломна 2021

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине История разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС СПО) по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

Разработчик:

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель

Фомичев Д.А.

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

Протокол № __1__ от «_30_»августа 2021_

Паспорт фонда оценочных средств

1 Область применения

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины История по программе подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности:15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

2. Объекты оценивания – результаты освоения УД

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства и рабочей программой дисциплины 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:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI века;
- основные процессы (интеграционные, политкультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии и сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

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:15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства 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 микрогруппах;
- 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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения:	
ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и в мире;	<i>Оценка в ходе фронтального и индивидуального опроса, тестирования</i>
выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;	<i>Оценка в ходе фронтального и индивидуального опроса, тестирования</i>
Усвоенные знания:	
основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);	<i>Оценка в ходе фронтального и индивидуального опроса, Тестирования. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы. Экспертная оценка работы на семинарских занятиях</i>
сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI века.	<i>Оценка в ходе фронтального и индивидуального опроса, тестирования. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы</i>
основные процессы (интеграционные, политекультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира.	<i>Оценка в ходе фронтального и индивидуального опроса, Тестирования. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы Экспертная оценка работы на семинарских занятиях</i>

3.2 Форма промежуточной аттестации

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

4. Система оценивания текущего контроля 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 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

1. Содержание дифференцированного зачета определяется в соответствии с рабочей программой дисциплины История по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

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 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства 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:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI века;
- основные процессы (интеграционные, политкультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии и сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

3. Структура дифференцированного зачета

3.1 Дифференцированный зачет проводится в письменной, а так же 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:

Раздел 1. Страны Западной Европы и Америки во второй половине XX века.

Тема 1.1. Социально – экономическое развитие стран Запада в послевоенный период

Тема 1.2. Новые международные условия

Тема 1.3. Конфликты идеологий и образование «трех миров».

Тема 1.4. Идеино-политические течения и партии

Тема 1.5. Гражданское общество

Тема 1.6. Социально-экономическое развитие США и стран Западной Европы во второй четверти XX века

Тема 1.7. Миграционные процессы и проблемы окружающей среды

Тема 1.8. Особенности политического развития государств Западной Европы и США.

Тема 1.9. Установление и эволюция политических режимов в Восточной Европе

Раздел 2 СССР во второй половине XX века

Тема 2.1. Послевоенное восстановление народного хозяйства в СССР

Тема 2.2. Внешняя политика СССР в конце 40 - начале 50 гг. XX века

Тема 2.3. Общественно-политическая жизнь СССР в конце 40-х – начале 60 гг. XX века

Тема 2.4. Социально-экономическое развитие СССР в 60 – 80 гг. XX века

Тема 2.5. Внешняя политика СССР во второй половине 60-х – начале 80-х гг. XX века

Тема 2.6. Социально – экономическое развитие СССР в 1983 – 1991 гг.

Тема 2.7. Внешняя политика СССР в 1983 - 1991 гг.

Тема 2.8. Общественно политическая жизнь СССР в 1983 - 1991 гг.

Раздел 3 Россия на рубеже XX - XXI века

Тема 3.1. Независимость России и образование СНГ

Тема 3.2. Политические и экономические реформы начала 1990-х гг.

Тема 3.3. Формирования многопартийной системы

Тема 3.4. Российское общество во второй половине 1990-х годов.

Тема 3.5. Геополитическое положение современной России

Тема 3.6. Духовная жизнь российского общества в эпоху перемен

Тема 3.7. 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 пересдаче

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 15.02.08 Технология машиностроения 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:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI века;
- основные процессы (интеграционные, политкультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии и сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;

- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

3. Структура дифференцированного зачета

3.1 Дифференцированный зачет проводится в письменной, а так же 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:

Раздел 1. Страны Западной Европы и Америки во второй половине XX века.

Тема 1.1. Социально – экономическое развитие стран Запада в послевоенный период

Тема 1.2. Новые международные условия

Тема 1.3. Конфликты идеологий и образование «трех миров».

Тема 1.4. Идеино-политические течения и партии

Тема 1.5. Гражданское общество

Тема 1.6. Социально-экономическое развитие США и стран Западной Европы во второй четверти XX века

Тема 1.7. Миграционные процессы и проблемы окружающей среды

Тема 1.8. Особенности политического развития государств Западной Европы и США.

Тема 1.9. Установление и эволюция политических режимов в Восточной Европе

Раздел 2 СССР во второй половине XX века

Тема 2.1. Послевоенное восстановление народного хозяйства в СССР

Тема 2.2. Внешняя политика СССР в конце 40 - начале 50 гг. XX века

Тема 2.3. Общественно-политическая жизнь СССР в конце 40-х – начале 60 гг. XX века

Тема 2.4. Социально-экономическое развитие СССР в 60 – 80 гг. XX века

Тема 2.5. Внешняя политика СССР во второй половине 60-х – начале 80-х гг. XX века

Тема 2.6. Социально – экономическое развитие СССР в 1983 – 1991 гг.

Тема 2.7. Внешняя политика СССР в 1983 - 1991 гг.

Тема 2.8. Общественно политическая жизнь СССР в 1983 - 1991 гг.

Раздел 3 Россия на рубеже XX - XXI века

Тема 3.1. Независимость России и образование СНГ

Тема 3.2. Политические и экономические реформы начала 1990-х гг.

Тема 3.3. Формирования многопартийной системы

Тема 3.4. Российское общество во второй половине 1990-х годов.

Тема 3.5. Геополитическое положение современной России

Тема 3.6. Духовная жизнь российского общества в эпоху перемен

Тема 3.7. 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 пересдаче

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:

Основные источники:

1. Артемов В. В., Лубченков Ю. Н. История. Учебник для всех специальностей СПО. – М.: Академия, 2017. – 256 с. – Серия: Среднее профессиональное образование.

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. **Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Библиотека военно-исторической литературы на сайте:
<http://militera.lib.ru/index.html>

2. Журнал «Россия в глобальной политике» на сайте:
<http://www.globalaffairs.ru>

3. Исторический портал: <http://www.hrono.ru>

4. Официальный сайт Совета безопасности России:
<http://www.scrf.gov.ru>

5. Портал МИД России <http://www.mid.ru>.
 6. Портал Правительства России: <http://government.ru>
 7. Портал Президента России: <http://kremlin.ru>
 8. Публикации научно-образовательного форума по международным отношениям на сайте: <http://www.obraforum.ru/pubs.htm>.
 9. Текст Конституции России на сайте: <http://www.constitution.ru>-
- 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»**

Рассмотрено цикловой комиссией общих гуманитарных и социально- экономических дисциплин «___» _____ 201_г. Председатель _____	Контрольная работа по УДИстория Вариант №1 Специальность 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201_г.
--	---	---

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.		
Понятие: 1. Диссидент. 2. Перестройка.	Определение: А. Преодоление разногласий между Россией и США и поднятие отношений на новый уровень взаимодействия. Б. Человек, который подвергается преследованию и репрессиям со стороны государства за свои политические взгляды. В. Общее название реформ и новой идеологии советского партийного руководства, используемое для обозначения больших перемен в экономической и политической структуре СССР.	1-Б 2-В
2. Установите соответствие между историческими событиями и политическими деятелями.		
Историческое событие: 1. Ввод советских войск в Афганистан. 2. Объединение Германии.	Политический деятель: А. Б.Н. Ельцин. Б. М.С. Горбачёв. В. Л.И. Брежнев.	1-В 2-Б
3. Установите соответствие между историческими периодами и событиями культуры:		
Исторический период: 1. Застой. 2. Перестройка.	Событие культуры: А. Фильм В. Меньшова «Москва слезам не верит» получил награду «Оскар». Б. Празднование 1000 - летия крещения Руси.	1-А 2-Б

	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
Инструкция по выполнению заданий № 5 – 20: выберите цифру, соответствующую правильному варианту ответа, и запишите ее .		
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. 1990г. 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. 4. Оперативное развёртывание войск в зоне конфликта.	3

11	<p>Укажите страну социалистического лагеря, в которой в 1980 г. появился независимый профсоюз «Солидарность»?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Польша. 2. Чехословакия. 3. Венгрия. 4. Румыния. 	1
12	<p>Какой статус имеет Российская Федерация в Совете Безопасности ООН?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наблюдатель. 2. Временное членство. 3. Постоянное членство. 4. Не имеет никакого статуса. 	3
13	<p>Кто был инициатором политики гласности?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ю.В. Андропов. 2. К. У. Черненко. 3. М.С. Горбачёв. 4. Л.И. Брежнев. 	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"> 1. Перестройки. 2. Гласности. 3. Оттепели. 4. Застоя. 	4
15	<p>Глобализация это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Застой социального роста и культуры человека. 2. Процесс всемирной экономической, политической и культурной интеграции и унификации. 3. Деление общества на социальные слои. 4. Модификация политической системы для улучшения её эффективности. 	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"> 1. Д.А. Медведев. 2. В.В. Путин. 3. Б.Н. Ельцин. 4. М.С. Горбачёв. 	1
17	<p>В каком году был завершён вывод советских войск из Восточной Европы?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1992г. 2. 1993г. 3. 1994г. 4. 1995г. 	3
18	<p>Что из перечисленного является признаком, говорящим о демографических проблемах современной России?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Превышение смертности над рождаемостью. 2. Увеличение количества людей с высшим образованием. 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
Инструкция по выполнению заданий № 21-23: в соответствующую строку бланка ответов запишите краткий ответ на вопрос, окончание предложения или пропущенные слова.		
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

Инструкция по выполнению заданий № 23-25:проанализируйте политическую карту мира, Конституцию РФ, запишите краткий ответ		
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»**

Рассмотрено цикловой комиссией общих гуманитарных и социально- экономических дисциплин «___» _____ 201_г. Председатель _____	Контрольная работа по УДИстория Вариант №2 Специальность 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201_г.
--	---	---

№ п/п	Задание (вопрос)		Эталон ответа				
<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,</p>							
<table border="1"> <tr> <th>№ задания</th> <th>Вариант ответа</th> </tr> <tr> <td></td> <td>1-В,2-А,3-Б</td> </tr> </table>		№ задания	Вариант ответа		1-В,2-А,3-Б		
№ задания	Вариант ответа						
	1-В,2-А,3-Б						
<p>Блок А</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. Периодхарактеризующийся замедлением темпов экономического роста, возрастанием ролипартийной номенклатуры стагнациейкультурнойжизни.</p> <p>Б. Процессвсемирной экономической, политическойикультурной интеграции и унификации.</p> <p>В. Комплекс научных, технологических, организационных, финансовых и коммерческихмероприятий, направленный на коммерциализациюнакопленных 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>				
<p>3 Установите соответствие между историческими периодами и событиями культуры.</p>							

	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
Инструкция по выполнению заданий № 5 – 20: выберите цифру, соответствующую правильному варианту ответа, и запишите ее .			
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. Религиозной деятельностью. 2. Политической деятельностью.		1

	<p>3. Террористической деятельностью</p> <p>4. Общественной деятельностью.</p>	
10	<p>Что такое либерализация цен?</p> <p>1. Ценообразование под контролем банков.</p> <p>2. Ценообразование под контролем государства.</p> <p>3. Освобождение цен от административного контроля.</p> <p>4. Искусственное занижение цен.</p>	3
11	<p>Укажите латиноамериканскую страну – члена Совета Экономической Взаимопомощи?</p> <p>1. Венесуэла.</p> <p>2. Мексика.</p> <p>3. Куба.</p> <p>4. Колумбия.</p>	3
12	<p>Какой статус имеет Российская Федерация в Совете Европы?</p> <p>1. Постоянный член.</p> <p>2. Наблюдатель.</p> <p>3. «Специальный гость».</p> <p>4. Кандидат.</p>	1
13	<p>Назовите одного из основных руководителей и идеологов экономических реформ начала 1990-х в России?</p> <p>1. Е.Т. Гайдар.</p> <p>2. В.В. Жириновский.</p> <p>3. Г.А. Зюганов.</p> <p>4. М.С. Горбачёв.</p>	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> <p>1. Перестройки.</p> <p>2. Перегрузки.</p> <p>3. Модернизации.</p> <p>4. Инновации.</p>	1
15	<p>Диссидент - это?</p> <p>1. Человек, который подвергается преследованию и репрессиям со стороны государства за свои политические взгляды.</p> <p>2. Советник при президенте.</p> <p>3. Представитель малого народа.</p> <p>4. Человек, не имеющий гражданства.</p>	1
16	<p>Кто из президентов высказался за предоставление широкого суверенитета автономиям в составе России?</p> <p>1. В.В. Путин.</p> <p>2. Д.А. Медведев.</p> <p>3. Б.Н. Ельцин.</p> <p>4. М.С. Горбачёв.</p>	3
17	<p>В каком году состоялись XXII летние Олимпийские игры в Москве?</p> <p>1. 1978 г.</p> <p>2. 1980 г.</p> <p>3. 1982 г.</p> <p>4. 1984 г.</p>	2

18	<p>Что из перечисленного говорит об ориентированности экономики России на развитие добывающей отрасли промышленности?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Развитие банковского сектора экономики. 2. Модернизация сельского хозяйства. 3. Строительство новых нефте- и газо-проводов. 4. Поддержка малого бизнеса 	3
19	<p>Что означает перевод понятия «патриотизм»?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Соотечественник, отечество. 2. Старый, отсталый. 3. Нападение, захват. 4. Родство. 	1
20	<p>Назовите страну, не входящую в Таможенный Союз.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Россия. 2. Узбекистан. 3. Казахстан. 4. Белоруссия. 	2

Блок Б

№ п/п	Задание (вопрос)	Эталон ответа
<p>Инструкция по выполнению заданий № 21-23: В соответствующую строку бланка ответов запишите краткий ответ на вопрос, окончание предложения или пропущенные слова.</p>		
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

<p>Инструкция по выполнению заданий № 23-25: проанализируйте политическую карту мира, Конституцию РФ, запишите краткий ответ</p>		
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

1. Социально – экономическое развитие стран Запада в послевоенный период
2. Новые международные условия
3. Конфликты идеологий и образование «трех миров».
4. Идеино-политические течения и партии
5. Гражданское общество
6. Социально-экономическое развитие США и стран Западной Европы во второй четверти XX века
7. Миграционные процессы и проблемы окружающей среды
8. Особенности политического развития государств Западной Европы и США.
9. Установление и эволюция политических режимов в Восточной Европе
10. Послевоенное восстановление народного хозяйства в СССР
11. Внешняя политика СССР в конце 40 - начале 50 гг. XX века
12. Общественно-политическая жизнь СССР в конце 40-х – начале 60 гг. XX века
13. Социально-экономическое развитие СССР в 60 – 80 гг. XX века
14. Внешняя политика СССР во второй половине 60-х – начале 80-х гг. XX века
15. Социально – экономическое развитие СССР в 1983 – 1991 гг.
16. Внешняя политика СССР в 1983 - 1991 гг.
17. Общественно политическая жизнь СССР в 1983 - 1991 гг.
18. Независимость России и образование СНГ
19. Политические и экономические реформы начала 1990-х гг.
20. Формирования многопартийной системы
21. Российское общество во второй половине 1990-х годов.
22. Геополитическое положение современной России
23. Духовная жизнь российского общества в эпоху перемен
24. Социально – экономическое развитие России в XXI веке

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
Зам. директора по УР

Э.Б.Ромашкина
«28» июня 2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОГСЭ.03 Английский язык

по специальности:

15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства»

(код и наименование специальности)

программы подготовки специалистов среднего звена СПО

Коломна 2021

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине «Английский язык» разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС СПО) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства» по программе базовой подготовки и рабочей программы учебной дисциплины «Английский язык»

Разработчики:

ГБПОУ МО преподаватель английского языка Казина А.И.
«Колледж «Коломна»

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

Протокол № 10 от «28» июня 2021 г.

Председатель цикловой комиссии _____



Паспорт фонда оценочных средств

1 Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины Английский язык, входящей в состав программы подготовки специалистов среднего звена СПО по специальности 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства» с получением среднего общего образования

2. Объекты оценивания – результаты освоения МДК

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины английский язык в соответствии с ФГОС специальности 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства» и рабочей программой дисциплины Английский язык

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.

Вышеперечисленные умения, знания и практический опыт направлены на формирование у студентов следующих **общих компетенций**

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05.	-вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации)	- лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем)

<p>ОК 06. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1.- ПК 10. ПК 2.1.- ПК 2.10. ПК 3.1.- ПК 3.5. ПК 4.1.- ПК 4.5. ПК 5.1.- ПК 5.6</p>	<p>в ситуациях официального и неофициального общения; - сообщать сведения о себе и заполнять различные виды анкет, резюме, заявлений и др.; - понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на английском языке в различных ситуациях профессионального общения; - читать чертежи и техническую документацию на английском языке; - называть на английском языке инструменты, оборудование, оснастку, приспособления, станки используемые при выполнении профессиональной деятельности; - применять профессионально ориентированную лексику при выполнении профессиональной деятельности; - устанавливать межличностное общение между участниками движения WS разных стран; - самостоятельно совершенствовать устную и письменную профессионально ориентированную речь, пополнять словарный запас</p>	<p>английского профессионально ориентированного текста; - лексический и грамматический минимум, необходимый для заполнения анкет, резюме, заявлений и др.; - основы разговорной речи на английском языке; - профессиональные термины и определения для чтения чертежей, инструкций, нормативной документации</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 английский язык.

В соответствии с учебным планом специальности 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства», 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 «Спорт. Искусство», «Роль технического прогресса», «Специальность техник»

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 Английский язык 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 и защита доклада; подготовка к сообщению или беседе на занятии по заданной преподавателем теме.
- Работа со справочной литературой и нормативными материалами.
- 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.

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:

- Письменная контрольная работа №1 по разделу «Спорт. Искусство»
- Письменная контрольная работа №2 по разделу «Роль технического прогресса».
- Письменная контрольная работа № 3 по разделу «Специальность техник»

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 или в учебном пособии по УД Английский язык.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) английского профессионально-ориентированного текста; - лексический и грамматический минимум, необходимый для заполнения анкет, резюме, заявлений и др.; - основы разговорной речи на английском языке; - профессиональные термины и определения для чтения чертежей, инструкций, нормативной документации. 	<ul style="list-style-type: none"> - ведет диалог на английском языке в различных ситуациях профессионального общения в рамках учебно-трудовой деятельности в условиях дефицита языковых средств; - заполняет необходимые официальные документы и сообщает о себе сведения в рамках профессионального общения; - ориентируется относительно полно в высказываниях на английском языке в различных ситуациях 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования - практической работы - контрольной работы

<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения; - сообщать сведения о себе и заполнять различные виды анкет, резюме, заявлений и др.; - понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на английском языке в различных ситуациях профессионального общения; - читать чертежи и техническую документацию на английском языке; - называть на английском языке инструменты, оборудование, оснастку, приспособления, станки, используемые при выполнении профессиональной деятельности; - применять профессионально ориентированную лексику при выполнении профессиональной деятельности; - устанавливать межличностное общение между участниками движения WS разных стран; - самостоятельно совершенствовать устную и письменную профессионально ориентированную речь, пополнять словарный запас 	<p>профессионального общения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - читает чертежи и техническую документацию на английском языке в соответствии с условными обозначениями, правилами изображения, надписями, особенностями, отраженными в нормативных технических документах; - называет на английском языке инструменты, приспособления, материалы, оборудование, необходимые при выполнении профессиональной деятельности; - устанавливает межличностное общение между участниками движения WS разных стран в официальных и неофициальных ситуациях с использованием потенциального словаря интернациональной лексики; -предъявляет повышенный уровень владения устной и письменной практико-ориентированной речью 	
---	--	--

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по УД Английский язык – 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 и итоговой аттестации.

При оценивании самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения практической части 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 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 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 Английский язык

1. Назначение письменной контрольной работы – оценить уровень подготовки студентов по УД с целью текущей проверки знаний и умений по разделу «Спорт. Искусство».

2. Содержание письменной контрольной работы определяется в соответствии с рабочей программой УД Английский язык и содержанием раздела «Спорт. Искусство».

3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:

ориентация на требования к результатам освоения темы «Спорт. Искусство», представленным в рабочей программе УД Английский язык:

уметь:

- владеть информационной культурой
- анализировать и оценивать информацию с использованием аутентичной литературы
- переводить (со словарем) иностранные тексты
- владеть должным уровнем социально-культурной компетенции

знать:

- лексический минимум и грамматический минимум, необходимый для выполнения данной контрольной работы

4. Структура письменной контрольной работы

4.1. Письменная контрольная работа по теме «Спорт. Искусство» включает 1 вариант заданий, которых состоит из обязательной части: выполнения письменного перевода с русского на английский язык.

4.2. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с рабочей программы УД Английский язык.

4.3. Задания письменной контрольной работы предлагаются в форме письменного перевода.

4.4. Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре, 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 Контрольная работа 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 письменной форме на 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 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 вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по УД Английский язык, 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 всему переводу

6. Время выполнения письменной контрольной работы

На выполнение письменной контрольной работы отводится 90 минут.

Инструкция письменной контрольной работы № 1 для студентов

1. Форма проведения контроля знаний по теме «Спорт. Искусство» дисциплины Английский язык – письменная контрольная работа.

2. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:

– ориентация на требования к результатам освоения темы «Спорт. Искусство», представленной в рабочей программе УД Английский язык:

уметь:

- владеть информационной культурой
- анализировать и оценивать информацию с использованием аутентичной литературы
- переводить (со словарем) иностранные тексты
- владеть должным уровнем социально-культурной компетенции

знать:

- лексический минимум и грамматический минимум, необходимый для выполнения данной контрольной работы

3. Структура письменной контрольной работы

3.1. Письменная контрольная работа по теме «Спорт. Искусство» включает 1 вариант заданий, который состоит из обязательной части: выполнения письменного перевода с русского на английский язык.

3.2. Задания письменной контрольной работы предлагаются в форме письменного перевода.

4. Система оценивания письменной контрольной работы

4.1 Контрольная работа 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 письменной форме на

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 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 вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по УД Английский язык, 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 всему переводу

5. Время выполнения письменной контрольной работы

На выполнение письменной контрольной работы отводится 90 минут.

6. Рекомендации по подготовке к контрольной работе

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

При подготовке к контрольной работе рекомендуется использовать:

1. Безкоровайная Г.Т., Койранская Е.А., Соколова Н.И., Лаврик Г.В. Planet of English: учебник английского языка для учреждений СПО. — М., 2019.
2. Безкоровайная Г.Т., Койранская Е.А., Соколова Н.И., Лаврик Г.В. Planet of English: электронный учебно-методический комплекс английского языка для учреждений СПО. - М., 2019.

3. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей: учебник / А.П. Голубев. – М.: Академия, 2019. – 208с.

Интернет – ресурсы:

1. www.macmillanenglish.com
2. www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish
3. www.britishcouncil.org/learning-elt-resources.htm

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 МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией Общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин «___» _____ 2018 г. Председатель _____	Контрольная работа по УД Английский язык Вариант № 1 Специальность 15.02.15	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина «___» _____ 2018 г.
---	--	--

«Спорт. Искусство»

В мире существует множество различных видов искусства. Наиболее популярными из них являются кино, театр, литература, музыка и живопись. Я хотела бы рассказать вам немного о каждом из этих видов искусств.

Для начала, мой любимый вид искусства – это музыка. Меня всегда изумляло, как люди создают такую мелодичную музыку. Я люблю все жанры музыки, будь то джаз, классика, поп, рок, регги, опера, блюз или другое. Музыка может изменить мое настроение. Если мне грустно, я стараюсь слушать что-то веселое, например, современную музыку. Если я хочу поразмышлять в одиночестве, я предпочитаю альтернативный рок. Я рада, что в настоящее время так много устройств, которые позволяют нам слушать музыку везде, где мы захотим.

Мой второй любимый вид искусства – это литература. Я люблю читать интересные романы и детективы. Я также ценю произведения известных писателей и поэтов. Говоря о русских писателях, я читала некоторые произведения Пушкина, Лермонтова, Толстого, Тургенева, Достоевского и Маяковского. Их работы известны во всем мире, и многие книги были переведены на другие языки. Среди зарубежных авторов, я предпочитаю Оскара Уальда, Шекспира и Джейн Остин.

Театры и кинотеатры становятся все более популярными. В России, также как и в Великобритании, есть много замечательных театров и больших

кинотеатров. Я думаю, что люди должны уважать работу актеров и чаще посещать театры. Что касается меня, я не очень люблю кинотеатры. Если я хочу посмотреть новый фильм, я покупаю и смотрю его дома.

Живопись является ещё одной формой искусства. Музеи и художественные галереи всегда привлекали меня. Я думаю, что рисование довольно интересное занятие. Одному из моих друзей это очень хорошо удается. Он собирается поступить в университет искусств, после окончания школы. Его работы включают картины маслом и пастелью. Я действительно восхищаюсь его талантом. Я хотела бы быть также хороша в живописи, как он. Однако я считаю, что каждому человеку дан определенный талант. Наша страна несет не только огромное наследие искусства, но и гордится великими спортсменами, победителями Олимпийских игр. Подводя итог, мне хотелось бы сказать, что каждый должен усердно трудиться. Кто-то в сфере искусства, кто-то в сфере политики, а кто-то сидя за партой.

Спецификация
письменной контрольной работы №2
по УД Английский язык

1. Назначение письменной контрольной работы – оценить уровень подготовки студентов по УД с целью текущей проверки знаний и умений по разделу «Роль технического прогресса».

2. Содержание письменной контрольной работы определяется в соответствии с рабочей программой УД Английский язык и содержанием раздела «Роль технического прогресса».

3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы: ориентация на требования к результатам освоения темы «Роль технического прогресса», представленным в рабочей программе УД Английский язык:

уметь:

- владеть информационной культурой
- анализировать и оценивать информацию с использованием аутентичной литературы
- переводить (со словарем) иностранные тексты
- владеть должным уровнем социально-культурной компетенции

знать:

- лексический минимум и грамматический минимум, необходимый для выполнения данной контрольной работы (Present Simple, Present Continuous, Present Perfect, Past Simple, Past Continuous, Past Perfect, Future Simple, Future Continuous)

4. Структура письменной контрольной работы

4.1. Письменная контрольная работа по теме «Роль технического прогресса» включает 2 варианта заданий, каждый из которых состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 3 задания, 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 Английский язык. 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, 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 письменной форме на 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 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 вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по УД Английский язык, 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 и дополнительной части – 20 минут.

Инструкция письменной контрольной работы № 2 для студентов

1. Форма проведения контроля знаний по теме «Роль технического прогресса» дисциплины Английский язык – письменная контрольная работа.

2. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:

– ориентация на требования к результатам освоения темы «Роль технического прогресса», представленной в рабочей программе УД Английский язык:

уметь:

- владеть информационной культурой
- анализировать и оценивать информацию с использованием аутентичной литературы
- переводить (со словарем) иностранные тексты
- владеть должным уровнем социально-культурной компетенции

знать:

- лексический минимум и грамматический минимум, необходимый для выполнения данной контрольной работы (Present Simple, Present Continuous, Present Perfect, Past Simple, Past Continuous, Past Perfect, Future Simple, Future Continuous)

3. Структура письменной контрольной работы

3.1. Письменная контрольная работа по теме «Роль технического прогресса» включает 2 варианта заданий, каждый из которых состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 3 задания, дополнительная часть – 1 задание.

3.2. Задания письменной контрольной работы предлагаются в форме тестов.

Тематика заданий обязательной части:

Первое задание – выбор верной грамматической конструкции

Второе задание – работа с лексикой

Третье задание – чтение, выбор верного ответа (да, нет, неизвестно)

Четвертое задание – письмо

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, качественно выполнять все виды лабораторных и практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа в письменной форме на 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 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 вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по УД Английский язык, 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 и дополнительной части – 20 минут.

6. Рекомендации по подготовке к контрольной работе

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

При подготовке к контрольной работе рекомендуется использовать:

1. Безкоровайная Г.Т., Койранская Е.А., Соколова Н.И., Лаврик Г.В. Planet of English: учебник английского языка для учреждений СПО. — М., 2019.
2. Безкоровайная Г.Т., Койранская Е.А., Соколова Н.И., Лаврик Г.В. Planet of English: электронный учебно-методический комплекс английского языка для учреждений СПО. - М., 2019.
3. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей: учебник / А.П. Голубев. – М.: Академия, 2019. – 208с.

Интернет – ресурсы:

1. www.macmillanenglish.com
2. www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish
3. www.britishcouncil.org/learning-elt-resources.htm

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 МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией Общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин « ____ » _____ 20__г. Председатель _____	Контрольная работа по УД Английский язык Вариант № 1 Специальность 15.02.15	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина « ____ » _____ 20__г.
---	--	---

«Роль технического прогресса»

I Grammar

Choose the right article

1. He will back in ____ hour. a) the b) a c) an d) -
2. Olivia attends her classes twice ____ week a) a b) a c) the- d) an
3. ____ Altai Mountains are higher than ____Urals. a) the, the b) -, the c) the, - d) an, the

Complete the sentences with one of the phrasal verbs: make up, come off, go back

4. Let's ____ it ____!
5. In an hour this plane will _____.
6. After the journey they decided to _____.

Choose the correct answer

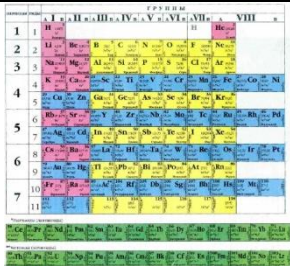



1. She didn't write a composition. If only she ... this novel. a) reads b) had read c) read
2. My uncle didn't meet me at the airport. I wish I him yesterday. a) had phoned b) phoned c) phone
3. Tom said: «I have fallen ill».
Tom told me _____ a) he fells ill b) he has fallen ill C) he had fallen ill
4. He asked: "Will you stay at the Hilton tomorrow?"
He asked me _____ a) if I would stay at the Hilton the next day
b) if I will stay at the Hilton the next day c) if I would stay at the Hilton tomorrow

II Vocabulary

Fill in the gaps with the words:

- a) invented b) discovered c) invention d) analysed
1. Doctors the symptoms of the epidemic diseases.
 2. The colour TV is a wonderful
 3. Scientists ... that the Moon formed as a separate planet, rather closer to the Sun than the Earth.
 4. Who ... the system for blind people.

5. Whose names are connected with the inventions?

1		A.	Leonardo da Vinci
2		B.	Alexander Popov
3		C.	Dmitry Mendeleev
4		D.	Alexander Bell

- a) 1B, 2D, 3A, 4C b) 1C, 2B, 3D, 4A c) 1D, 2B, 3A, 4C d) 1C, 2A, 3B, 4D

III Read and decide if the statements are true, false or nothing is known from the text

Maps were made long before reading and writing were invented. The earliest map that we know of is a cave painting in the Lascaux caves in France. The painting shows a part of the summer night's sky 16,500 years ago. Modern astronomers can still understand the night sky shown in the map. A four thousand year old map made by the Babylonians is still in existence. Many ancient map-makers thought that the world was flat, but explorers like Magellan in the 15th century sailed around the world and helped to make better maps. Besides, measurements taken by satellites show that our planet is slightly pear-shaped. Satellites have also provided more accurate information and have helped to see and map parts of the world that were little known or never seen by humans before. Satellites have photographed the Amazon rainforest and have shown that the area the size of twenty football pitches is being cut down every minute. Pictures taken from space have also shown that one of the world's largest areas of inland water, the Aral Sea, has been shrinking very quickly. Modern satellite maps show the effects of global warming and pollution and help us to understand the world around us better. More and more drivers nowadays rely on satellite navigation in their cars so the traditional road maps may not be around much longer.

1. The earliest map that we know of is a mountain in France.
2. Modern astronomers can still understand the night sky shown in the map.
3. A four hundred year old map made by the Babylonians is still in existence

4. Many ancient travelers thought that the world was flat.
5. More drivers nowadays rely on the traditional road maps.

A) True B) False C) Not known

IV. Choose one topic and write an informal letter.....

1. to your friend about your summer travels.
involving a cat.
 - Did you enjoy staying there? Why?
 - What were you shocked about?
 - Would you like to go back there again?
2. about your adventurous story
 - When/Where did it happen?
 - What did you feel?
 - Why won't you forget this story?

Министерство образования Московской области
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией Общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин « ____ » _____ 20__ г. Председатель _____	Контрольная работа по УД Английский язык Вариант № 2 Специальность 15.02.15	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина « ____ » _____ 20__ г.
--	---	--

«Роль технического прогресса»

I Grammar

Choose the right article

1. ____ President met with journalists. a) - b) the c) a d) an
2. We met two and ____ half years ago. a) a b) an c) the d) –
3. Moscow is situated on _____ Moscow River. a) a b) an c) the d) –

Complete the sentences with one of the phrasal verbs: go out, put away, get over

4. Peter used to go _____ with my girlfriend, Laura.
5. At last she could _____ this disease.
6. Please, _____ all your things!

Choose the correct answer

1. I have an old house. I wish I A new one. a) built b) had built c) build
2. He could not win this competition. If only he ... harder! a) trains b) had trained c) trained
3. Oleg said: “My room is on the second floor”.

Oleg said _____ a) that his room is one the second floor b) that his room has been one the second floor c) that his room was one the second floor


4. He asked “What did you do yesterday?”
He asked me _____ a) what I had done the day before b) what I had done yesterday
c) what I have done the day before

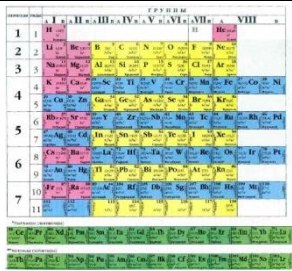


II Vocabulary

Fill in the gaps with the words:

- a) invention b) researched c) invented d) discovered

1. In 1923, V. Zworykin, a Russian a camera tube that could turn pictures into electric energy.
2. Scientists ... the symptoms of virus Ebol. 3. The computer is a wonderful 4. Who ... the X-rays?
5. Whose names are connected with the inventions?

1		A.	Leonardo da Vinci
---	---	----	-------------------

2		B.	Alexander Popov
3		C.	Dmitry Mendeleev
4		D.	Alexander Bell

a) 1D, 2C, 3A, 4B b) 1B, 2D, 3A, 4C c) 1D, 2B, 3A, 4C d) 1C, 2A, 3B, 4D

III Read and decide if the statements are true, false or nothing is known from the text

Maps were made long before reading and writing were invented. The earliest map that we know of is a cave painting in the Lascaux caves in France. The painting shows a part of the summer night's sky 16,500 years ago. Modern astronomers can still understand the night sky shown in the map. A four thousand year old map made by the Babylonians is still in existence. Many ancient map-makers thought that the world was flat, but explorers like Magellan in the 15th century sailed around the world and helped to make better maps. Besides, measurements taken by satellites show that our planet is slightly pear-shaped. Satellites have also provided more accurate information and have helped to see and map parts of the world that were little known or never seen by humans before. Satellites have photographed the Amazon rainforest and have shown that the area the size of twenty football pitches is being cut down every minute. Pictures taken from space have also shown that one of the world's largest areas of inland water, the Aral Sea, has been shrinking very quickly. Modern satellite maps show the effects of global warming and pollution and help us to understand the world around us better. More and more drivers nowadays rely on satellite navigation in their cars so the traditional road maps may not be around much longer.

1. Writing and reading helped to make the first map.
2. Satellites have also provided more accurate information.
3. The Amazon rainforest is gradually extending.
4. Modern satellite maps show the increasing of Aral Sea.
5. More and more drivers nowadays use only satellite.

A) True B) False C) Not known

IV. Choose one topic and write an informal letter.....

1. to your friend about your summer travels.
2. about your adventurous story involving a cat.

- Did you enjoy staying there? Why?
- What were you shocked about?
- Would you like to go back there again?

- When/Where did it happen?
- What did you feel?
- Why won't you forget this story?

Спецификация
письменной контрольной работы №3
по УД Английский язык

1. Назначение письменной контрольной работы – оценить уровень подготовки студентов по УД с целью текущей проверки знаний и умений по разделу «Специальность техник».

2. Содержание письменной контрольной работы определяется в соответствии с рабочей программой УД Английский язык и содержанием раздела «Специальность техник».

3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы: ориентация на требования к результатам освоения темы «Специальность техник», представленным в рабочей программе УД Английский язык:

уметь:

- владеть информационной культурой
- анализировать и оценивать информацию с использованием аутентичной литературы
- переводить (со словарем) иностранные тексты
- владеть должным уровнем социально-культурной компетенции

знать:

- лексический минимум и грамматический минимум, необходимый для выполнения данной контрольной работы (Present Simple, Present Continuous, Present Perfect, Past Simple, Past Continuous, Past Perfect, Future Simple, Future Continuous)

4. Структура письменной контрольной работы

4.1. Письменная контрольная работа по теме «Специальность техник» включает 1 вариант заданий, который состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 3 задания, 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 Английский язык. Дополнительная часть включает задание более высокого уровня сложности.

4.3. Задания письменной контрольной работы предлагаются в форме тестов.

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 письменной форме на 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 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 вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по УД Английский язык, 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 и дополнительной части – 20 минут.

Инструкция письменной контрольной работы № 3 для студентов

1. Форма проведения контроля знаний по теме «Специальность техник» дисциплины Английский язык – письменная контрольная работа.

2. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:

– ориентация на требования к результатам освоения темы «Специальность техник», представленной в рабочей программе УД Английский язык:

уметь:

- владеть информационной культурой
- анализировать и оценивать информацию с использованием аутентичной литературы
- переводить (со словарем) иностранные тексты
- владеть должным уровнем социально-культурной компетенции

знать:

- лексический минимум и грамматический минимум, необходимый для выполнения данной контрольной работы (Present Simple, Present Continuous, Present Perfect, Past Simple, Past Continuous, Past Perfect, Future Simple, Future Continuous)

3. Структура письменной контрольной работы

3.1. Письменная контрольная работа по теме «Специальность техник» включает 2 варианта заданий, каждый из которых состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 3 задания, дополнительная часть – 1 задание.

3.2. Задания письменной контрольной работы предлагаются в форме тестов.

Тематика заданий обязательной части:

Первое задание – выбор верной грамматической конструкции

Второе задание – работа с пассивным залогом

Третье задание – чтение, перевод

Четвертое задание – эссе

4. Система оценивания письменной контрольной работы

4.2 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 письменной форме на 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 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 вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по УД Английский язык, 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 и дополнительной части – 20 минут.

6. Рекомендации по подготовке к контрольной работе

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

При подготовке к экзамену рекомендуется использовать:

1. Безкоровайная Г.Т., Койранская Е.А., Соколова Н.И., Лаврик Г.В. Planet of English: учебник английского языка для учреждений СПО. — М., 2019.
2. Безкоровайная Г.Т., Койранская Е.А., Соколова Н.И., Лаврик Г.В. Planet of English: электронный учебно-методический комплекс английского языка для учреждений СПО. - М., 2019.
3. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей: учебник / А.П. Голубев. – М.: Академия, 2019. – 208с.

Интернет – ресурсы:

1. www.macmillanenglish.com
2. www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish
3. www.britishcouncil.org/learning-elt-resources.htm

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 МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией Общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин « ____ » _____ 20__г. Председатель _____	Контрольная работа по УД Английский язык Вариант № 1 Специальность 15.02.15	Утверждаю Зам.директора по УР ____ Э.Б.Ромашкина « ____ » _____ 20__г.
---	--	---

«Специальность техник»

I Choose the correct answer

1. Scientists ... many secrets of nature.
a) have discovered
b) has discovered
c) had discovered
2. He ... a very interesting job at the institute.
a) had offered
b) have offered
c) was offered
3. Radar ... during World War II.
a) constructed
b) was constructed
c) has been constructed
4. We ... this method since 1980.
a) use
b) have used
c) will use
5. The title of the article ...
a) has changed
b) had changed
c) has been changed
6. Numerous attempts ... to prepare compounds of this type.
a) had made
b) have been made
c) will be made
7. The electric current ... in the year 1800.
a) was born
b) has born
c) has been born

8. The industrial application of the electric current ... to the techno-logical progress.
- was contributed
 - contributed
 - had been contributed

II Use Passive voice to make new sentences from the list below

- The technician was testing a new device from 11 till 12 yesterday.
- Computers will find wide applications in different branches of engineering soon.
- Lasers use the properties of bound electrons.
- Scientists have made a lot of important developments in technology over the last 10 years.

III Read and translate into Russian

Tesla initially held the rights to radio, but the US Patent Office reversed its decision and awarded Marconi the patent for radio. Tesla fought to re-acquire his radio patent, but failed. A lawsuit regarding Marconi's numerous other radio patents was resolved by the U.S. Supreme Court, who overturned most of these (1943). Their decision was based on the proven prior work conducted by Sir Oliver Lodge, and others, from which the other Marconi's patents stemmed. Marconi's supporters stated that Marconi was not aware of the works of Nikola Tesla in the U.S. although the presentation at the Franklin Institute was reported across America and throughout Europe. It is unlikely, though, that Marconi was unaware of Tesla's presentation, "On Light and Other High Frequency Phenomena", in Philadelphia.

However, the U. S. Supreme Court noted the primacy of Marconi's first patent stating, "Marconi's reputation as the man who first achieved successful radio transmission rests on his original patent, which became reissue No. 11,913, and which is not here in question." At the time, the United States Army was involved in a patent infringement lawsuit with Marconi's company regarding radio, leading some to posit that the government nullified Marconi's other patents in order to mute any claims for compensation (as, some posit, the government's initial reversal to grant Marconi the patent right in order to nullify any claims Tesla had for compensation)

IV. Write an essay devoted to your future profession. Make sure, that you have answered the following questions:

- What are the main tools of a technic?
- Which skills are necessary for this job?
- The issues of employment and career

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 ППССЗ СПО по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения».

1 Содержание дифференцированного зачета определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства», рабочей программой дисциплины Английский язык

2 Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:

Ориентация на требования к результатам освоения УД Английский язык, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства» и рабочей программой УД Английский язык

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.

3 Структура дифференцированного зачета

3.1 Дифференцированный зачет состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 12 заданий, дополнительная 1 задание.

3.2 Обязательная и дополнительная части включают 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.

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

Перечень вопросов обязательной части:

1. Грамматические функции и значение слов *it, that, since, for, as, due, to, because of*. Выделение отдельных членов предложения при помощи оборота *it is (was) ... that (who)*. Заменители существительного *that, (those) и one (ones)*.
2. Пассивный залог (*The Passive Voice*) видовременных форм *Indefinite, Continuous, Perfect*.
3. Функции глаголов *to be, to have, to do*.
4. Простые неличные формы глагола.
 - а) подлежащего;
 - б) составной части сказуемого;
 - в) определения;
 - г) обстоятельства цели.
5. Согласование времен.
6. Бессоюзное подчинение в определительных и дополнительных придаточных предложениях.
7. Сложные формы Инфинитива (*Passive Infinitive, Perfect Infinitive*).
8. Обороты, равнозначные придаточным предложениям: объективный инфинитивный оборот, субъективный инфинитивный оборот.
9. Причастия (*Participle I, Participle II*).

10. Независимый (самостоятельный) причастный оборот.
11. Условные предложения.
12. Грамматические функции глаголов should, would.

Перечень вопросов дополнительной части:

Монологическое высказывание на одну из тем, предложенных преподавателем:

- Профессия электрик
- Основные инструменты электрика
- Мастерство и умения, необходимые в данной профессии
- Техника безопасности на производстве
- Ответственность работника и работодателя

4 Система оценивания отдельных вопросов и дифференцированного зачета 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, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной или письменной форме) на 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 дифференцированный зачет определяется как средний балл по трем выбранным преподавателям заданиям из представленного списка.

4.3 Обязательным условием является умение выполнить все задания из обязательной части, а уровень владения материалом должен быть оценен не ниже чем на 4 балла.

5. Время проведения дифференцированного зачета

На подготовку к устному ответу на дифференцированном зачете студенту отводится не более 20 минут. Время устного ответа студента на экзамене зачете составляет 30 минут.

Инструкция дифференцированного зачета для студентов

1 Форма проведения промежуточной аттестации по УД Английский язык – дифференцированный зачет.

2 Принципы отбора содержания дифференцированного зачета

Ориентация на требования к результатам освоения УД Английский язык, представленным в соответствии с ФГОС СПО 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства» и рабочей программой УД Английский язык

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.

3. Структура дифференцированного зачета

3.1 Дифференцированный Зачет состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 12 заданий, дополнительная 1 задание

3.2 Обязательная и дополнительная часть включают 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.

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

4. Перечень тем УД Английский язык, включенных в дифференцированный зачет:

1. Грамматические функции и значение слов *it, that, since, for, as, due, to, because of*. Выделение отдельных членов предложения при помощи оборота *it is (was) ... that (who)*. Заменители существительного *that, (those)* и *one (ones)*.
2. Пассивный залог (The Passive Voice) видовременных форм *Indefinite, Continuous, Perfect*.
3. Функции глаголов *to be, to have, to do*.
4. Простые неличные формы глагола.
 - а) подлежащего;
 - б) составной части сказуемого;
 - в) определения;
 - г) обстоятельства цели.
5. Согласование времен.
6. Бессоюзное подчинение в определительных и дополнительных придаточных предложениях.
7. Сложные формы Инфинитива (*Passive Infinitive, Perfect Infinitive*).
8. Обороты, равнозначные придаточным предложениям: объективный инфинитивный оборот, субъективный инфинитивный оборот.
9. Причастия (*Participle I, Participle II*).
10. Независимый (самостоятельный) причастный оборот.
11. Условные предложения.
12. Грамматические функции глаголов *should, would*.

5. Система оценивания отдельных вопросов и дифференцированного зачета в целом:

5.1 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; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной или письменной форме) на 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 дифференцированный зачет определяется как средний балл по трем выбранным преподавателям заданиям из представленного списка.

5.3 Обязательным условием является умение выполнить все задания из обязательной части, а уровень владения материалом должен быть оценен не ниже чем на 4 балла.

6. Время проведения дифференцированного зачета

На подготовку к устному ответу на зачете студенту отводится не более 20 минут. Время устного ответа студента на экзамене зачете составляет 25 минут.

7. Рекомендации по подготовке к дифференцированному зачету

При подготовке к дифференцированному зачету рекомендуется использовать:

1. Безкоровайная Г.Т., Койранская Е.А., Соколова Н.И., Лаврик Г.В. Planet of English: учебник английского языка для учреждений СПО. — М., 2019.
2. Безкоровайная Г.Т., Койранская Е.А., Соколова Н.И., Лаврик Г.В. Planet of English: электронный учебно-методический комплекс английского языка для учреждений СПО. - М., 2019.
3. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей: учебник / А.П. Голубев. – М.: Академия, 2019. – 208с.

Интернет – ресурсы:

4. www.macmillanenglish.com
5. www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish
6. www.britishcouncil.org/learning-elt-resources.htm

Чтобы успешно сдать дифференцированный зачет, необходимо внимательно прочитать 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»

Рассмотрено цикловой комиссией « ____ » _____ 20__г. Председатель _____	Задания к дифференцированному зачету по УД Английский язык ОГСЭ.03	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина « ____ » _____ 20__г.
---	---	--

1. Грамматические функции и значение слов it, that, since, for, as, due, to, because of. Выделение отдельных членов предложения при помощи оборота it is (was) ... that (who). Заменители существительного that, (those) и one (ones).
2. Пассивный залог (The Passive Voice) видовременных форм Indefinite, Continuous, Perfect.
3. Функции глаголов to be, to have, to do.
4. Простые неличные формы глагола.
 - а) подлежащего;
 - б) составной части сказуемого;
 - в) определения;
 - г) обстоятельства цели.
5. Согласование времен.
6. Бессоюзное подчинение в определительных и дополнительных придаточных предложениях.
7. Сложные формы Инфинитива (Passive Infinitive, Perfect Infinitive).
8. Обороты, равнозначные придаточным предложениям: объективный инфинитивный оборот, субъективный инфинитивный оборот.
9. Причастия (Participle I, Participle II).
10. Независимый (самостоятельный) причастный оборот.
11. Условные предложения.
12. Грамматические функции глаголов should, would.


Монологическое высказывание на одну из тем, предложенных преподавателем:

- Специальность «технология машиностроения»
- Основные инструменты техника
- Мастерство и умения, необходимые в данной профессии
- Техника безопасности на производстве
- Ответственность работника и работодателя

Преподаватель _____ ФИО

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Утверждаю:
Зам. директора по УР
Э.Б. Ромашкина



29.06.2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОГСЭ.04 Физическая культура

Программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

по специальности:

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

по программе базовой подготовки

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине Физическая культура разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС СПО) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства программы подготовки специалистов среднего звена (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

Физической культуры и спорта от «28» 06. 2021 г.

Председатель цикловой комиссии Св / Сосредство свс

Паспорт фонда оценочных средств

1 Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины Физической культуры программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) основной по специальности СПО 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

2. Объекты оценивания – результаты освоения

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

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	11.40	11.00	10.30
	Ю	3.40	3.30	3.20
	Д	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				
	Д	18	22	25
500 г/м	Ю	32	38	42
700 г/м	Ю	9	10	13
7. Подтягивание	Д	35	40	45
8. Поднимание туловища (пресс)	Ю	7	9	11
9. Приседание на одной ноге (пистолет)	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) 2000 м (мин, сек) 1000 м (мин, сек) 500 м (мин, сек)	Ю	14.00	12.50	12.10
	Д	12.50	11.40	11.00
	Ю	3.40	3.30	3.20
	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 500 г/м	Д	18	22	25
	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"> - 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. 	<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"> - 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. 	<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 КИМ.

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 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

1 Содержание

определяется в соответствии с ФГОС СПО специальностям 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

2 Принципы отбора содержания дифференцированного зачёта:

Ориентация на требования к результатам освоения УД Физическая культура представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 15.02.08 Технология машиностроения 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, 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.

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.

1502.08 Технология машиностроения

Вид учебной работы	Объём часов
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	66
прыжки со скакалкой	6
прыжки в длину с места	5
лёгкая пробежка	10
утренняя гимнастика	10
упражнения на силу	9
пресс (поднимание туловища)	8
катание на коньках	10
передвижения на лыжах	8

3 курс

15.02.08 Технология машиностроения

Самостоятельная работа обучающегося (всего)	60
прыжки со скакалкой	6
прыжки в длину с места	5
лёгкая пробежка	8
утренняя гимнастика	8
упражнения на силу	7
пресс (поднимание туловища)	8
катание на коньках	10
передвижения на лыжах	10

4 курс

15.02.08 Технология машиностроения

Самостоятельная работа обучающегося (всего)	46
прыжки со скакалкой	4
прыжки в длину с места	4
лёгкая пробежка	8
утренняя гимнастика	6
упражнения на силу	7
пресс (поднимание туловища)	5
катание на коньках	6
передвижения на лыжах	6

Министерство образования Московской области

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УВР

 /Э.Б.Ромашкина

28.06.2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

Психология общения

по специальности СПО:

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства


Коломна 2021

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине Психология общения разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС СПО) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства по программе базовой подготовки и рабочей программы учебной дисциплины.

Разработчики: ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» СП№4, Шишкина Н.А., педагог-психолог.

Одобрено на заседании цикловой комиссии «Общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин».

Протокол № 1 от «28» 06.2021 г.

Председатель цикловой комиссии  / Сазонова С.В.

Паспорт фонда оценочных средств.

1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины Психология общения по специальности СПО 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

2. Объекты оценивания – результаты освоения УД

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

- умения:

- Применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
- Использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.
-

- знания:

- Взаимосвязь общения и деятельности;
- Цели, функции, виды и уровни общения;
- Роли и ролевые ожидания в общении;
- Виды социальных взаимодействий;
- Механизмы взаимопонимания в общении;
- Техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;
- Этические принципы общения;
- Источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.

Вышеперечисленные умения, знания направлены на формирование у студентов общих компетенций.

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.

В соответствии с учебным планом специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, рабочей программой дисциплины Психология общения предусматривается текущий 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 Психологии общения в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- устный опрос,
- тестирование по темам отдельных занятий,
- проверка выполнения контрольной работы.

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 Психологии общения предусмотрено проведение следующей контрольной работы:

- Контрольная работа по разделу «Социально-психологические аспекты общения».

Спецификация контрольной работы приведена ниже в данном ФОС.

Вопросы для устного опроса по темам отдельных занятий представлены ниже.

Вопросы по теме «Классификация общения. Виды, функции общения. Структура и средства общения»:

Назовите классификацию общения.

Назовите основные виды общения.

Назовите основные средства общения.

Что входит в структуру общения?

Назовите основные функции общения.

Вопросы по теме «Понятие конфликта и его структура. Невербальное проявление конфликта. Стратегия разрешения конфликтов».

Что такое конфликт?

Чем реалистические конфликты отличаются от нереалистических?

Какие типы конфликтов выделяют?

Что такое социальный конфликт?

В чем отличие внутриличностных и межличностных конфликтов?

Вопросы по теме «Понятие: этика и мораль. Категория этики. Нормы морали. Моральные принципы и нормы как основа эффективного общения».

Дайте определение понятий «этика», «мораль».

Какова, по вашему мнению, роль этики в деловом общении?

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
--	--

знания)	
Освоенные умения:	
Применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности.	Устный опрос во время занятия.
Использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.	Оценка правильности выполнения самостоятельной работы.
Усвоенные знания:	
Социально-психологические аспекты общения.	Контрольная работа.
Конфликты и способы их предупреждения и разрешения.	Устный опрос во время занятия.
Этические формы общения.	Дифференцированный зачёт.

Спецификация

письменной контрольной работы №1

по Психологии общения

1. Назначение письменной контрольной работы – оценить уровень подготовки студентов по Психологии общения с целью текущей проверки знаний и умений по разделу «Социально-психологические аспекты общения».

2. Содержание письменной контрольной работы определяется в соответствии с рабочей программой Психология общения и содержанием темы «Социально-психологические аспекты общения».

3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы: ориентация на требования к результатам освоения темы «Социально-

психологические аспекты общения», представленным в рабочей программе
Психология общения:

уметь:

- Применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности

знать:

- Взаимосвязь общения и деятельности;
- Цели, функции, виды и уровни общения;
- Роли и ролевые ожидания в общении;
- Виды социальных взаимодействий;
- Механизмы взаимопонимания в общении;
- Техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;

4. Структура письменной контрольной работы

4.1. Письменная контрольная работа по теме «Социально-психологические аспекты общения» включает 1 вариант заданий, который состоит из обязательной части- 34 задания.

4.2. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с рабочей программы Психология общения.

4.3. Задания письменной контрольной работы предлагаются в форме теста.

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

5.1. Каждое задание контрольной работы в форме теста 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.

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

6. Время выполнения письменной контрольной работы

На выполнение письменной контрольной работы отводится 90 минут.

Среднее время выполнения одного задания обязательной части – 3-5 минут.

Инструкция для студентов

1. Форма проведения текущего контроля знаний по теме «Социально-психологические аспекты общения» дисциплины Психология общения – письменная контрольная работа.

2. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:

– ориентация на требования к результатам освоения темы «Социально-психологические аспекты общения», представленной в рабочей программе Психология общения:

уметь:

- Применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности

знать:

- Взаимосвязь общения и деятельности;
- Цели, функции, виды и уровни общения;
- Роли и ролевые ожидания в общении;
- Виды социальных взаимодействий;
- Механизмы взаимопонимания в общении;
- Техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;

3. Структура письменной контрольной работы

3.1. Письменная контрольная работа по теме «Социально-психологические аспекты общения» включает 1 вариант заданий, который состоит из обязательной части – 34 задания.

3.2. Задания письменной контрольной работы предлагаются в форме теста.

Тест

1. В психологии **общение** – это _____

2. В структуре процесса общения выделяют **три стороны**:

* перцептивную, коммуникативную, интерактивную;

* коммуникативную, перцептивную, поведенческую;

* интерактивную, коммуникативную, регулятивную.

3. **Коммуникационный процесс** – это _____

4. **Средства общения**:

* _____

* _____

5. **Информация, которая передается от одного субъекта другому и наоборот** - это....

* содержание общения

* средство общения

* функции общения

6. **Классификация общения по контакту с собеседником**:

* опосредованное

* манипулятивное

* непосредственное

7. **Виды общения**:

* формальное

* деловое

* спор

* духовное

* светское

* примитивное

* манипулятивное

8. **Идентификация** – это _____

9. **Аттракция** – это _____

10. Рефлексия - это _____

11. Эмпатия – это _____

12. Казуальная атрибуция - это _____

13. Воспринимаемый и передаваемый образ человека принято называть _____

14. Типы взаимодействия

*компромисс

*конкуренция

*кооперация

15. Под социальным стереотипом обычно понимается _____

16. Типичные ошибки слушания:

* _____

* _____

* _____

* _____

17. Единица общения, которая состоит из стимула и реакции называется _____

18. Основы теории транзакционного анализа были описаны

*Юнгом

*Рубинштейном

*Берном

19. Коммуникативная толерантность –это _____

20. Толерантность формируется путем

*получения социального опыта

*обучения

*воспитания

21. Барьеры непонимания:

*Фонетический

*Социальный

*Семантический

*Стилистический

*Логический

22. Виды слушания:

- *рефлексивное
- *продуктивное
- *нерефлексивное
- *эмпатическое

23. Механизм общения включает в себя:

- *заражение
- *внушение
- *убеждение
- * копирование
- * принуждение

24. Невербальные средства общения:

- *кинесика
- *дистанция
- *проксемика
- *такесика
- *рукопожатие

25. «Психология» в переводе с древнегреческого буквально означает..

- *наука о человеке
- * наука о душе
- * наука об отношениях

26. К эффективным приемам слушания не относят

- *активная поза слушающего
- *умение задавать уточняющие вопросы
- *активное слушание
- *нерефлексивное слушание

27. Если дистанция между общающимися составляет 45см-120 см-это дистанция

- *интимная
- *социальная
- *личная
- *публичная

28. Вербальные коммуникации –это

- *язык телодвижений и параметры речи
- *устные и письменные
- *знаковые и тактильные
- *нет правильного ответа

29. Основной задачей психологии является

- *коррекция социальных норм поведения
- *изучение законов психической деятельности
- *разработка проблем истории психологии

30. Психология - это наука, которая изучает...

- *особенности психики человека на разных этапах его развития
- *психические явления, которые возникают в различных группах и коллективах в процессе общения и деятельности
- *закономерности возникновения, развития и функционирования психики и психической деятельности человека и групп людей
- * психические расстройства, методы их диагностики, профилактики и лечения.

31. Если дистанция между общающимися составляет более 400 см-это дистанция

- *интимная
- *социальная
- *личная
- *публичная

32. Создается впечатление, что говорящий навязывает свое мнение в том случае, если речь:

- *слишком быстрая
- * слишком громкая
- * слишком медленная
- * неразборчивая

33. Все разнообразные движения руками и головой, которые сопровождают разговор – это

- *мимика
- *жесты
- *позы

34. Обратная связь:

- *препятствует коммуникативному процессу
- *способствует коммуникативному процессу
- *иногда способствует, а иногда препятствует коммуникативному процессу
- * все ответы правильные

4. Система оценивания письменной контрольной работы

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.

5. Время выполнения письменной контрольной работы

На выполнение письменной контрольной работы отводится 90 минут. Среднее время выполнения одного задания обязательной и дополнительной части – 3-5 минут.

6. Рекомендации по подготовке к контрольной работе

При подготовке к контрольной работе рекомендуется использовать конспекты лекций, интернет – ресурсы.

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!

Спецификация
дифференцированного зачета
по дисциплине Психология общения

Назначение дифференцированного зачета

– оценить уровень подготовки студентов по Психологии общения с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ООП специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

1. Содержание дифференцированного зачета -

определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, рабочей программой дисциплины Психология общения.

2. Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:

Ориентация на требования к результатам освоения Психологии общения, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства и рабочей программой Психологии общения.

3. Структура зачета.

- 3.1. Зачет состоит из обязательной части содержит 2 вопроса.
- 3.2. Обязательная часть включает вопросы, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы Психология общения.
- 3.3. Задания дифференцированного зачета предлагаются в традиционной форме (устный зачет).
- 3.4. Вопросы зачета равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Вопросы к дифференцированному зачёту по дисциплине.

1. Назначение учебной дисциплины «Психология общения». Основные понятия. Роль общения в профессиональной деятельности человека.
2. Роль и место общения в структуре деятельности.
3. Общение в системе межличностных и общественных отношений. Социальная роль.
4. Классификация общения. Виды, функции общения.
5. Структура и средства общения. Единство общения и деятельности.
6. Особенности коммуникации, ее роль и функции в зависимости от психологических теорий, в которых она рассматривается.
7. Понятие социальной перцепции. Факторы, оказывающие влияние на восприятие. Искажения в процессе восприятия.
8. Психологические механизмы восприятия. Влияние имиджа на восприятие человека.
9. Типы взаимодействия: кооперация и конкуренция. Позиции взаимодействия в русле транзактного анализа. Э. Берна.
10. Взаимодействие как организация совместной деятельности.
11. Основные элементы коммуникации. Вербальная коммуникация. Коммуникативные барьеры.
12. Невербальная коммуникация.
13. Методы развития коммуникативных способностей. Виды, правила и техники слушания.
14. Особенности рефлексивного и нерефлексивного слушания.
15. Толерантность и ее значение в развитии коммуникационных способностей.
16. Деловая беседа. Формы постановки вопросов.
17. Психологические особенности ведения деловых дискуссий и публичных выступлений. Аргументация.
18. Сущность каждой формы вопросов (закрытые, открытые, риторические, радикальные и др.), задаваемых в ходе беседы.
19. Понятие конфликта и его структура. Невербальное проявление конфликта. Стратегия разрешения конфликтов
20. Анализ производственных конфликтов и составление алгоритма выхода из конфликтной ситуации
21. Особенности эмоционального реагирования в конфликтах. Гнев и агрессия. Разрядка эмоций
22. Правила поведения в конфликтах. Влияние толерантности на разрешение конфликтной ситуации.
23. Роль негативных эмоций в общении человека. Толерантное поведение.
24. Понятие: этика и мораль. Категории этики. Нормы морали. Моральные принципы и нормы как основа эффективного общения
25. Деловой этикет в профессиональной деятельности. Взаимосвязь делового этикета и этики деловых отношений
26. Принципы делового этикета и их значение в профессиональной сфере.

4. Система оценивания отдельных вопросов 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; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, 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.

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

Возможно применение других систем оценивания.

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 ДЗ или зачета. Однако задания для отстающих студентов, или которые повторно на комиссии передают дисциплину, должны быть составлены.

5. Время проведения дифференцированного зачета.

На подготовку к устному ответу на зачете студенту отводится не более 30 минут. Время устного ответа студента на зачете составляет 15 минут.

Инструкция для студентов

1. Форма проведения дифференцированного зачета по Психологии общения - в традиционной форме.

2. Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:

Материал отбирается в соответствии с рабочей программой по дисциплине Психология общения.

3. Структура дифференцированного зачета.

Дифференцированный зачет состоит из обязательной части и содержит 2 вопроса.

Задания дифференцированного зачета предлагаются в традиционной форме (устный зачет) и приведены в ФОС.

Вопросы зачета равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

4. Перечень разделов, тем Психология общения, включенных в дифференцированный зачет:

- Раздел 1. Введение в учебную дисциплину.
- Раздел 2. Социально - психологические аспекты общения.
- Раздел 3. Конфликты и способы их предупреждения и разрешения.
- Раздел 4. Этические формы общения.

5. Система оценивания отдельных вопросов и зачета в целом:

5.1. 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, 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 дифференцированный зачет определяется как средний балл по всем вопросам.

6. Время проведения дифференцированного зачета.

На подготовку к устному ответу на зачете студенту отводится не более 30 минут. Время устного ответа студента на зачете составляет 15 минут.

7. Рекомендации по подготовке к дифференцированному зачету.

При подготовке к дифференцированному зачету рекомендуется использовать литературу:

Столяренко Л.Д., Самыгин С.И. Психология общения: учебник для колледжей –Ростов н/Д: Феникс, 2016.-317с;

интернет – ресурсы:

1. Вердербер Р., Вердербер К. Психология общения
http://www.koob.ru/verderbers/verderber_psihologia_obshenia
2. Столяренко Л.Д. Психология делового общения и управления
<http://financepro.ru/management/4910-stoljarenko-l.-d.-psikhologija-delovogo.html>
3. Психология делового общения: лекции
<http://rudiplom.ru/lectures/psixologiya-delovogo-obshheniya/>
4. Шагивалеева Г.г, Психология общения: методическое пособие
http://window.edu.ru/window_catalog/files/r57712/egpu15.pdf
5. Берн Э. Игры, в которые играют люди. Люди, которые играют в игры. - М., 1988.
6. Пиз А., Пиз Б. Новый язык телодвижений: расширенная версия
<http://biblioteka.teatr-obraz.ru/node/7372>
7. Шепель В.В. Имеджелогия. Учебное пособие.
<http://www.psyinst.ru/library.php?part=article&id=2258>

8. Шостром Э. Анти-Карнеги, или Человек-манипулятор -
<http://lib.ru/PSIHO/SHOSTROM/antikarnegi.txt>

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

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР
Э.Б.Ромашкина

28.06.2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ

ОГСЭ.06

(код и наименование модуля)

Программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

(код и наименование специальности)

по программе базовой подготовки

Коломна 2021

Комплект фонда оценочных средств по учебной дисциплине Русский язык и культура речи разработан по специальности: 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства по программе подготовки специалистов среднего звена (далее ПССЗ) и рабочей программы учебной дисциплины Русский язык и культура речи.


Разработчик:

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватели

Светлова О.И.
Мелентьева В.В.

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

Протокол № 10 от «28» 06.2021 г.

Председатель цикловой комиссии  С. В. Сазонова

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 ППССЗ) по специальности: 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

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 ППССЗ) специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

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: 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства 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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Знания:</p>	<p>Оценка в ходе устного опроса и при написании письменных работ.</p> <p>Оценка при написании письменных работ.</p> <p>Оценка при написании письменных работ.</p>

<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<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
3. Библиотека Гумер: 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

ГБПОУ «Колледж «Коломна»

<p>Рассмотрено цикловой комиссией</p> <p>_____</p> <p>« ____ » _____ 20_г.</p> <p>Председатель Сазонова С.В. _____</p>	<p>Контрольная работа по УД Русский язык и культура речи</p> <p>Вариант №1</p> <p>Специальность</p> <p>15.02.15</p>	<p>Утверждаю</p> <p>Зам.директора по УР</p> <p>_____ Э.Б.Ромашкина</p> <p>« ____ » _____ 20_г.</p>
--	---	--

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: 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

1. Содержание дифференцированного зачета определяется в соответствии специальности 15.02.15, 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 со специальности 15.02.15 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

3.Библиотека Гумер: 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

Зам. директора по УР

Э.Б.Ромашкина

28.06.2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

РУССКИЙ ЯЗЫК

ОДБ-01

(код и наименование модуля)

Программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

(код и наименование специальности)

по программе базовой подготовки

Коломна 2021

Комплект фонда оценочных средств по учебной дисциплине Русский язык разработан по специальности: 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства по программе подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) и рабочей программы учебной дисциплины Русский язык.


Разработчик:

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватели

Светлова О.И.
Мелентьева В.В.

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

Протокол № 10 от « 28 » 06, 2021 г.

Председатель цикловой комиссии  С. В. Сазонова

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: 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

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: 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства 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"> - 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. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о связи языка и истории, культуры русского и других народов; 	<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>- о смысле понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи;</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>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 - 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

3. Библиотека Гумер: 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>«____» _____ 20_г.</p> <p>Председатель</p> <p>Сазонова С.В. _____</p>	<p>Контрольная работа по УД Русский язык</p> <p>Вариант №1</p> <p>Специальность</p> <p>15.02.15</p>	<p>Утверждаю</p> <p>Зам.директора по УР</p> <p>_____ Э.Б.Ромашкина</p> <p>«____» _____ 20_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: 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

1. Содержание экзамена определяется в соответствии специальности 15.02.15, рабочей программой дисциплины **Русский язык**.

2. Принципы отбора содержания экзамена:

Ориентация на требования к результатам освоения УД Русский язык, представленным в соответствии со специальности 15.02.15 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:

- 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
- 3) Библиотека Гумер: 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

Зам. директора по УР
Э.Б.Ромашкина

28.06.2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

РОДНОЙ ЯЗЫК (РУССКИЙ ЯЗЫК)

ОДБ-02

(код и наименование модуля)

Программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

(код и наименование специальности)

по программе базовой подготовки

Коломна 2021

Комплект фонда оценочных средств по учебной дисциплине Родной язык (русский язык) разработан по специальности: 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства по программе подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) и рабочей программы учебной дисциплины Родной язык (русский язык).

Разработчик:

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватели

Светлова О.И.

Мелентьева В.В.

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

Протокол № 10 от «28» 06.2021 г.

Председатель цикловой комиссии Саз С. В. Сазонова

Паспорт комплекта фонда оценочных средств

1 Область применения

Комплект фонда оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины Родной язык (русский язык) по программе подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) по специальности: 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

2. Объекты оценивания – результаты освоения УД

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины Родной язык (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 Родной язык (русский язык).

В соответствии с учебным планом специальности: 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства и рабочей программой дисциплины Родной язык (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 Родной язык (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.

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 Родной язык (русский язык) предусмотрено проведение следующих контрольных работ:

- Контрольная работа по разновидностям стилей.

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.

<p style="text-align: center;">Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</p>	<p style="text-align: center;">Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о связи языка и истории, культуры русского и других народов; - о смысле понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи; - о основных единицах и уровнях языка, их признаках и взаимосвязи; - 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>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>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 Родной язык (русский язык) – 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 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 Родной язык (русский язык).

1. Назначение письменной контрольной работы – оценить уровень подготовки студентов по УД Родной язык (русский язык) с целью текущей проверки знаний и умений по теме «Язык и культура. Орфоэпические нормы СРЛЯ».

2. Содержание письменной контрольной работы определяется в соответствии с рабочей программой УД Родной язык (русский язык) и содержанием раздела «Речь. Текст».

3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы: ориентация на требования к результатам освоения раздела «Речь. Текст», представленным в рабочей программе УД Родной язык (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 «Язык и культура. Орфоэпические нормы СРЛЯ» включает 2 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 Родной язык (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 разделу «Речь. Текст» дисциплины Родной язык (русский язык) – письменная контрольная работа.

2. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы: ориентация на требования к результатам освоения раздела «Речь. Текст» представленной в рабочей программе УД Родной язык (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
3. Библиотека Гумер: 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 _____ « ____ » _____ 20_г. Председатель Сазонова С.В. _____	Контрольная работа по УД Родной язык (русский язык) Вариант №1 Специальность 15.02.15	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина « ____ » _____ 20_г.
--	---	--

Зачет

Тема. «Язык и культура. Орфоэпические нормы СРЛЯ»

Вариант-1

1. Назовите языки, которые являются родственными русскому языку.
 - а) украинский, татарский;
 - б) украинский, словенский;
 - в) украинский, белорусский.

2. Укажите составителя толкового словаря русского языка:
 - а) С.И. Ожегов;
 - б) Кирилл и Мефодий;
 - в) А. С. Пушкин.

3. Какой словарь объясняет значение устойчивых словосочетаний?
 - а) словарь синонимов;
 - б) орфографический;
 - в) фразеологический словарь.

4. Какой словарь содержит слова, близкие по значению к другим словам?
 - а) словарь синонимов;
 - б) словарь антонимов;
 - в) фразеологический словарь.

5. Какое из выделенных слов употреблено в прямом значении?
 - а) потерянный взгляд;
 - б) натянутые отношения;
 - в) сорванный цветок.

6. Какой фразеологический оборот имеет значение «ничтожный, бесполезный человек»?

- а) птица высокого полёта;
- б) абсолютный ноль;
- в) верста коломенская.

7. Близкие по звучанию, но разные по значению слова называются паронимами. Для того, чтобы проверить, можете ли вы правильно использовать слова, выберите одно из двух, данных в скобках.

- а) Чтобы чаще бывать в театре, я купил (абонент - абонемент).
- б) Студент быстро (усвоил - освоил) материал.
- в) Молодой рабочий (усвоил - освоил) профессию токаря.

8. В каком словаре рассматриваются нормы ударения слов?

- а) словарь фразеологизмов;
- б) орфоэпический;
- в) словарь синонимов.

9. В каком слове буква, обозначающая ударный гласный, выделена верно?

- а) занялА;
- б) нАчала;
- в) Умерла.

10. В словах какого столбика слова произносятся только с [чн]?

- | | | |
|------------|--------------|----------------|
| а) нечто, | б) булочная, | в) скворечник, |
| войлочный, | копеечная, | пустячный, |
| молочный, | порядочный, | потому что, |
| табачный; | гречневый; | чтобы. |

11. В каком слове неверно поставлено ударение?

- а) катАлог;
- б) свёкла;

в) звонИт.

12. В каком варианте ответа выделенное слово употреблено неверно? Исправьте ошибку и запишите слово правильно.

- а) Лиза всегда готовила в старом КОРИЧНЕВОМ фартуке,
- б) На цену продукта влияют одновременно несколько ФАКТОВ, но в первую очередь -технология производства.
- в) С того числа пойдут на тебя все виды ДОВОЛЬСТВИЯ: вещевое, приварок, денежное.

13. Замените выделенные иноязычные слова русскими синонимами.

Запишите исправленный вариант.

- а) На последних футбольных соревнованиях наша спортивная команда потерпела фиаско.
- б) Строительство канатных дорог в мире достигло апогея.
- в) У человека есть одна Родина, и, куда бы ни забросила его судьба, он испытывает ностальгию.

14. Вставьте в данные предложения глаголы НАДЕТЬ/ОДЕТЬ.

- а) Брат _____ часы на руку.
- б) Бабушка _____ внука.
- в) Модница _____ новое пальто.

15. Выпишите из данного предложения устаревшее слово.

Вошёл он в горницу и увидел чудное зрелище: сидит девица одна, ткёт полотно, а перед нею скачет заяц.

Зачет

Тема. «Язык и культура. Орфоэпические нормы СРЛЯ»

Вариант-2

1. Создателями славянской письменности являются:
 - а) Братья Касимовых;
 - б) Братья Гримм;
 - в) Братья Кирилл и Мефодий.

2. Как называются слова, употребляемые только жителями той или иной местности?
 - а) общеупотребительные слова;
 - б) профессионализмы;
 - в) диалектизмы.

3. Как называются новые слова, возникающие в языке?
 - а) архаизмы;
 - б) неологизмы;
 - в) заимствованные слова.

4. Как называются слова, употребляемые только жителями той или иной местности?
 - а) общеупотребительные слова;
 - б) профессионализмы;
 - в) диалектизмы.

5. Выберите неологизм:
 - а) ангина;
 - б) чизбургер;
 - в) бензопила.

6. Лексическое значение какого слова сформулировано неверно?

- а) экзаменатор – человек, который принимает экзамен;
- б) демонстрировать – выйти на демонстрацию;
- в) циничный – непристойный, бесстыдный.

7. Близкие по звучанию, но разные по значению слова называются паронимами. Для того, чтобы проверить, можете ли вы правильно использовать слова, выберите одно из двух, данных в скобках.

- а) На ребенке было (одето, надето) теплое пальто.
- б) Избирательная (компания, кампания) прошла с успехом.
- в) Он хорошо разбирался в технике, но был (невежей, невеждой) в искусстве.

8. В каком слове буква, обозначающая ударный гласный, выделена верно?

- а) Эксперт;
- б) ходатАйство;
- в) закУпорить.

9. В каком словаре рассматриваются нормы ударения слов?

- а) словарь фразеологизмов;
- б) орфоэпический;
- в) словарь синонимов.

10. В каком столбике во всех словах согласные перед [э] произносятся твердо?

- | | | |
|----------------|-----------|------------|
| а) террорист, | б) шатен, | в) декада, |
| шинель, | партер, | леди, |
| юриспруденция, | реле, | пресса, |
| Одесса; | тест; | прерия |

11. В каком слове неверно поставлено ударение?

- а) звОнит;
- б) каталОг;
- в) вклюЧИТ.

12. В каком варианте ответа выделенное слово употреблено неверно?

Исправьте ошибку и запишите слово правильно.

- а) В их сумрачной гущине блестела одна-единственная ДОЖДЕВАЯ капля.
- б) Он носил красивую, модную, но ПРАКТИЧЕСКУЮ одежду.
- в) В неясном, рассеянном свете ночи открылись перед нами ВЕЛИКИЕ и прекрасные перспективы Петербурга: Нева, набережная, каналы, дворцы.

13. Запишите предложения. Вставьте в данные предложения глаголы НАДЕТЬ/ОДЕТЬ.

- а) Мама _____ чехол на чемодан.
- б) Девочка _____ куклу Катю.
- в) Старший брат _____ сестру.

14. В каком предложении допущена ошибка, связанная с употреблением лишних слов?

- а) Хронометраж времени был просчитан до секунды.
- б) Книге предназначено быть спутником человека.
- в) Зимой деревья дышат в 200-400 раз слабее, чем летом.

15. Из данного предложения выпишите устаревшие слова.

В двух палатках помещались огнестрельные орудия и стояли пушкари и стрельцы на случай нападения врагов и осады города.

Спецификация зачета по дисциплине Родной язык (русский язык)

Назначение зачета – оценить уровень подготовки студентов по УД **Родной язык (русский язык)** с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ОПОП специальности: 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

1. Содержание зачета определяется в соответствии специальности 15.02.15, рабочей программой дисциплины **Родной язык (русский язык)**.

2. Принципы отбора содержания экзамена:

Ориентация на требования к результатам освоения УД Родной язык (русский язык), представленным в соответствии со специальности 15.02.15 и рабочей программой УД Родной язык (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 зачета

3.1 Зачет состоит из обязательной части, состоящий из 15 вопросов.

3.2 Задания (вопросы) зачета 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 Родной язык (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 оценивается 1 баллом.

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 Родной язык (русский язык) зачет в форме теста.

2. Принципы отбора содержания экзамена: ориентация на требования к результатам освоения УД Родной язык (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 зачета.

3.3 Зачет состоит из обязательной части, состоящий из 15 вопросов.

3.4 Задания (вопросы) зачета 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 Родной язык (русский язык).

Задания зачета предлагаются в тестовой форме.

4.Перечень разделов, тем УД Русский язык, включенных в экзамен:

- Раздел1. Язык и культура.

- Раздел2. Культура речи.

- Раздел3. Речь. Текст.

5. Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и экзамена в целом:

Каждый правильный ответ обязательного задания части 1 оценивается 1 баллом.

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 45 минут.

7. Рекомендации по подготовке к экзамену

При подготовке к экзамену 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

3) Библиотека Гумер: 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

Зам. директора по УР

Э.Б.Ромашкина

28.06.2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ЛИТЕРАТУРА

ОДБ-03

(код и наименование модуля)

Программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

(код и наименование специальности)

по программе базовой подготовки

Коломна 2021

Комплект фонда оценочных средств по учебной дисциплине Литература разработан по специальности: 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства по программе подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) и рабочей программы учебной дисциплины Литература.

Разработчик:

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватели

Светлова О.И.
Мелентьева В.В.

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

Протокол № 10 от «28» 06.2021 г.

Председатель цикловой комиссии СВ С. В. Сазонова

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 ППСЗ) по специальности: 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

2. Объекты оценивания – результаты освоения УД

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины Литература в соответствии с программой подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

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: 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства 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"> - 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; 	<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 написании письменных работ.</p>

<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>Оценка в ходе устного опроса и при написании письменных работ, рефератов.</p> <p>Оценка в ходе устного опроса и при написании письменных работ.</p> <p>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>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - образной природы словесного искусства; - содержания изученных литературных произведений; - основных фактов жизни и творчества писателей-классиков XIX–XX вв.; - основных закономерностей историко-литературного процесса и черт литературных направлений; - основных теоретико-литературных понятий. 	<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 раздела «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
3. Библиотека Гумер: 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>«___» _____ 20_г.</p> <p>Председатель</p> <p>Сазонова С.В. _____</p>	<p>Контрольная работа по УД Литература</p> <p>Вариант №1</p> <p>Специальность</p> <p>15.02.15</p>	<p>Утверждаю</p> <p>Зам.директора по УР</p> <p>_____ Э.Б.Ромашкина</p> <p>«___» _____ 20_г.</p>
--	---	---

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: 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

1. Содержание дифференцированного зачета определяется в соответствии специальности 15.02.15, рабочей программой дисциплины **Литература**.

2. Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:

Ориентация на требования к результатам освоения УД **Литература**, представленным в соответствии со специальностью 15.02.15 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:

- Раздел1. Русская литература первой половины XIX века;
- Раздел2. Русская литература второй половины XIX века;
- Раздел3. 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

3. Библиотека Гумер: 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
Зам. директора по УР

Э.Б.Ромашкина
«28» июня 2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОДБ.04 Английский язык

по специальности:

15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства»

(код и наименование специальности)

программы подготовки специалистов среднего звена СПО


Коломна 2021

Фонд оценочных средств учебной дисциплины «Английский язык» разработан для специальности среднего профессионального образования 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства»

Разработчики:

ГБПОУ МО преподаватель английского языка Казина А.И.
«Колледж «Коломна»

Одобрено на заседании цикловой комиссии общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин.
Протокол № 10 от «28» июня 2021 г.

Председатель цикловой комиссии _____ 

Паспорт фонда оценочных средств

1 Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины Английский язык, входящей в состав программы подготовки специалистов среднего звена СПО по специальности 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства»

2. Объекты оценивания – результаты освоения МДК

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины английский язык в соответствии с программой подготовки специалистов среднего звена СПО по 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства» и рабочей программой дисциплины Английский язык

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.

Вышеперечисленные умения, знания и практический опыт направлены на формирование у студентов следующих **общих компетенций**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

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 английский язык.

В соответствии с учебным планом специальности 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства», 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 «Active Way of Life», «Соединенное Королевство Великобритании».

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 Английский язык 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 и защита доклада; подготовка к сообщению или беседе на занятии по заданной преподавателем теме.
- Работа со справочной литературой и нормативными материалами.
- 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.

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 разделу «Active Way of Life»
- Контрольная работа №2 по разделу «Соединенное Королевство Великобритании»

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 или в учебном пособии по УД Английский язык.

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, общие и профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>I</i>	<i>3</i>
<p>Уметь</p> <p>-общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы</p> <p>-понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>-осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>Оценка в ходе устного опроса, домашних заданий проблемного характера, практических заданий по работе с информацией и литературой, индивидуальных и групповых проектных заданий</p> <p>Оценка в ходе устного опроса, домашних заданий проблемного характера</p> <p>Оценка в ходе заданий по работе с информацией и литературой, индивидуальных и групповых проектных заданий</p>

<p>-владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.</p>	<p>Оценка в ходе устного опроса, домашних заданий проблемного характера, практических заданий по работе с информацией и литературой, индивидуальных и групповых проектных заданий</p>
<p>-переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности</p> <p>-организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>Оценка в ходе устного опроса, домашних заданий проблемного характера, практических заданий по работе с информацией и литературой, индивидуальных и групповых проектных заданий</p> <p>Оценка в ходе устного опроса, домашних заданий проблемного характера, практических заданий по работе с информацией и литературой, индивидуальных и групповых проектных заданий</p>
<p><i>Знать</i></p>	
<p>-лексический минимум (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности</p>	<p>Оценка в ходе устного опроса, домашних заданий проблемного характера, практических заданий по работе с информацией и литературой, индивидуальных и групповых проектных заданий</p>

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по УД Английский язык – 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 и итоговой аттестации.

При оценивании самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения практической части 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 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 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 Английский язык

1. Назначение письменной контрольной работы – оценить уровень подготовки студентов по УД с целью текущей проверки знаний и умений по разделу «Active Way of Life».

2. Содержание письменной контрольной работы определяется в соответствии с рабочей программой УД Английский язык и содержанием раздела «Active Way of Life».

3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:

ориентация на требования к результатам освоения темы «Active Way of Life», представленным в рабочей программе УД Английский язык:

уметь:

- владеть информационной культурой
- анализировать и оценивать информацию с использованием аутентичной литературы
- переводить (со словарем) иностранные тексты
- владеть должным уровнем социально-культурной компетенции

знать:

- лексический минимум и грамматический минимум, необходимый для выполнения данной контрольной работы

4. Структура письменной контрольной работы

4.1. Письменная контрольная работа по теме «Active Way of Life» включает 1 вариант заданий, каждый из которых состоит из обязательной части: выполнения письменного перевода с русского на английский язык.

4.2. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с рабочей программы УД Английский язык.

4.3. Задания письменной контрольной работы предлагаются в форме письменного перевода.

4.4. Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре, 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 Контрольная работа 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 письменной форме на 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 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 вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по УД Английский язык, 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 всему переводу

6. Время выполнения письменной контрольной работы

На выполнение письменной контрольной работы отводится 90 минут.

Инструкция письменной контрольной работы № 1 для студентов

1. Форма проведения текущего контроля знаний по теме «Active Way of Life» дисциплины Английский язык – письменная контрольная работа.

2. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:

– ориентация на требования к результатам освоения темы «Active Way of Life», представленной в рабочей программе УД Английский язык:

уметь:

- владеть информационной культурой
- анализировать и оценивать информацию с использованием аутентичной литературы
- переводить (со словарем) иностранные тексты
- владеть должным уровнем социально-культурной компетенции

знать:

- лексический минимум и грамматический минимум, необходимый для выполнения данной контрольной работы

3. Структура письменной контрольной работы

3.1. Письменная контрольная работа по теме «Active Way of Life» включает 1 вариант заданий, каждый из которых состоит из обязательной части: выполнения письменного перевода с русского на английский язык.

3.2. Задания письменной контрольной работы предлагаются в форме письменного перевода.

4. Система оценивания письменной контрольной работы

4.1 Контрольная работа 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 письменной форме на

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 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 вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по УД Английский язык, 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 всему переводу

5. Время выполнения письменной контрольной работы

На выполнение письменной контрольной работы отводится 90 минут.

6. Рекомендации по подготовке к контрольной работе

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

При подготовке к контрольной работе рекомендуется использовать:

1. Безкоровайная Г.Т., Койранская Е.А., Соколова Н.И., Лаврик Г.В. Planet of English: учебник английского языка для учреждений СПО. — М., 2019.
2. Безкоровайная Г.Т., Койранская Е.А., Соколова Н.И., Лаврик Г.В. Planet of English: электронный учебно-методический комплекс английского языка для учреждений СПО. - М., 2019.

3. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей: учебник / А.П. Голубев. – М.: Академия, 2017. – 208с.

Интернет – ресурсы:

1. www.macmillanenglish.com
2. www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish
3. www.britishcouncil.org/learning-elt-resources.htm

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 МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией Общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин « ____ » _____ 20_г. Председатель _____	Контрольная работа № 1 по УД Английский язык Вариант № 1 Специальность 15.02.15	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина « ____ » _____ 20_г.
--	--	---

«Active Way of Life»

Многие люди говорят, что здоровье превыше богатства и делают все возможное, чтобы быть здоровыми. Каковы ключевые элементы человеческого здоровья? Что нам нужно сделать для того, чтобы быть здоровыми?

Прежде всего, важно правильно питаться. Для того, чтобы быть здоровым и чувствовать себя хорошо, человек должен питаться регулярно — по крайней мере, три раза в день, плюс перекусывать между приемами пищи. Необходимо есть много овощей и фруктов, орехи, рыбу, постное мясо, ржаной хлеб, молочные продукты. А так же употреблять поменьше сладостей — шоколад, конфеты, пироги, поскольку они вызывают ожирение.

Во-вторых, мы должны вести активный образ жизни. Заниматься спортом, бегать трусцой, играть в разные игры, много гулять. Физическая активность является важной составляющей долгой и здоровой жизни.

В-третьих, люди должны избегать стрессовых ситуаций в жизни, потому что они вызывают проблемы со здоровьем, такие как бессонница, психические расстройства, различные заболевания. Важно вести сбалансированную жизнь в семье и на работе. Кроме того, люди должны найти время для себя и своих увлечений.

Таким образом, для того, чтобы быть здоровым и поддерживать хорошую форму, важно принимать здоровую пищу, содержащую много питательных веществ и витаминов, быть физически активным и избегать стрессов.

Спецификация
письменной контрольной работы №2
по УД Английский язык

1. Назначение письменной контрольной работы – оценить уровень подготовки студентов по УД с целью текущей проверки знаний и умений по разделу «Соединенное Королевство Великобритании».

2. Содержание письменной контрольной работы определяется в соответствии с рабочей программой УД Английский язык и содержанием раздела «Соединенное Королевство Великобритании».

3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы: ориентация на требования к результатам освоения темы «Соединенное Королевство Великобритании», представленным в рабочей программе УД Английский язык:

уметь:

- владеть информационной культурой
- анализировать и оценивать информацию с использованием аутентичной литературы
- переводить (со словарем) иностранные тексты
- владеть должным уровнем социально-культурной компетенции

знать:

- лексический минимум и грамматический минимум, необходимый для выполнения данной контрольной работы (Present Simple, Present Continuous, Present Perfect, Past Simple, Past Continuous, Past Perfect, Future Simple, Future Continuous)

4. Структура письменной контрольной работы

4.1. Письменная контрольная работа по теме «Соединенное Королевство Великобритании» включает 3 варианта заданий, каждый из которых состоит

из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 3 задания, 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 Английский язык. 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, 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 письменной форме на 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 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 вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по УД Английский язык, 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 и дополнительной части – 20 минут.

Инструкция письменной контрольной работы № 2 для студентов

1. Форма проведения текущего контроля знаний по теме «Соединенное Королевство Великобритании» дисциплины Английский язык – письменная контрольная работа.

2. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:

– ориентация на требования к результатам освоения темы «Соединенное Королевство Великобритании», представленной в рабочей программе УД Английский язык:

уметь:

- владеть информационной культурой
- анализировать и оценивать информацию с использованием аутентичной литературы
- переводить (со словарем) иностранные тексты
- владеть должным уровнем социально-культурной компетенции

знать:

- лексический минимум и грамматический минимум, необходимый для выполнения данной контрольной работы (Present Simple, Present Continuous, Present Perfect, Past Simple, Past Continuous, Past Perfect, Future Simple, Future Continuous)

3. Структура письменной контрольной работы

3.1. Письменная контрольная работа по теме «Соединенное Королевство Великобритании» включает 3 варианта заданий, каждый из которых состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 3 задания, дополнительная часть – 1 задание.

3.2. Задания письменной контрольной работы предлагаются в форме тестов.

Тематика заданий обязательной части:

Первое задание – выбор верного использования Participle I

Второе задание – выбор необходимой формы глагола в Present, Past или Future Continuous

Третье задание – соотнести английские слова и фразы с русскими эквивалентами

Четвертое задание – выбор верного использования Participle II

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, качественно выполнять все виды лабораторных и практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа в письменной форме на 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 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 вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по УД Английский язык, 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 и дополнительной части – 20 минут.

6. Рекомендации по подготовке к контрольной работе

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

При подготовке к контрольной работе рекомендуется использовать:

1. Безкорвайная Г.Т., Койранская Е.А., Соколова Н.И., Лаврик Г.В. Planet of English: учебник английского языка для учреждений СПО. — М., 2019.
2. Безкорвайная Г.Т., Койранская Е.А., Соколова Н.И., Лаврик Г.В. Planet of English: электронный учебно-методический комплекс английского языка для учреждений СПО. - М., 2019.
3. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей: учебник / А.П. Голубев. – М.: Академия, 2017. – 208с.

Интернет – ресурсы:

4. www.macmillanenglish.com
5. www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish
6. www.britishcouncil.org/learning-elt-resources.htm

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 МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией Общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин « ____ » _____ 20_г. Председатель _____	Контрольная работа № 2 по УД Английский язык Вариант № 1 Специальность 15.02.15	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина « ____ » _____ 20_г.
--	--	--

«Соединенное Королевство Великобритании»

1. Выберите верный вариант использования *Participle I*:

- 1) That night, _____ up to his room he thought of his unpleasant duty.
 - a) went
 - b) going
 - c) having go
- 2) She smiled _____ the joke.
 - a) remembered
 - b) to remember
 - c) remembering
- 3) _____ so little in the country, I am afraid I cannot answer all your questions.
 - a) Seeing
 - b) Having seen
 - c) To see
- 4) A new road _____ the plant with the railway station will soon be built.
 - a) connecting
 - b) having connected
 - c) connected
- 5) _____ two days before the conference he had a lot of time to see Edinburgh.
 - a) To arrive
 - b) Arriving
 - c) Having arrived
- 6) I felt very tired _____ the whole day in the sun.
 - a) being worked
 - b) having worked
 - c) work
- 7) He speaks like a man _____ his opinion of everything.
 - a) taking
 - b) takes

2. Выберите необходимую форму глагола в Present, Past или Future Continuous:

- 1) Where is he? – He (обедает).
a) has dinner b) is having dinner c) have dinner
- 2) The children(будут слушать) to the opera at noon tomorrow.
a) will have listened b) will be listening c) shall listen
- 3) The boy's brother (учит) him to play chess now.
a) are teaching b) is teaching c) teaches
- 4) I (переводил) five sentences from 5 till 6.
a) translated b) was translating c) had translated
- 5) We (будем читать) funny stories from 4 till 5 tomorrow.
a) shall read b) shall be reading c) shall have read
- 6) Where were you at three o'clock yesterday? –
I (работал) in the library.
a) worked b) was working c) were working

3. Соотнесите английские слова и фразы с русскими эквивалентами:

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| 1. island nation | a) княжество |
| 2. constitutional monarchy | b) Европейский союз |
| 3. European Union | c) взаимозаменяемо |
| 4. to comprise | d) многочисленные |
| 5. numerous | e) строго, строго говоря |
| 6. principality | f) островное государство |
| 7. North Sea | g) включать |
| 8. interchangeably | h) принимать, допускать |
| 9. to accept | i) конституционная монархия |
| 10. strictly | j) Северное море |

4. Выберите верный вариант использования Participle II:

- 1) He didn't doubt that the information _____ by morning mail was of great interest to his competitors.
a) receiving
b) has received
c) received
- 2) The equipment _____ in the shop is rather sophisticated.
a) had installing
b) installing
c) installed
- 3) We've got a great variety of products, which are in great demand. Here are some samples _____ to our distributors last month.
a) sent
b) sanding
c) been sent

- d) sended
- 4) The methods _____ in the building of the new metro stations proved to be efficient.
- a) applies
 - b) applying
 - c) applied
 - d) applied
- 5) She warmed up the dinner that she _____ the day before.
- a) cooking
 - b) had cooked
 - c) has cooked
- 6) _____ by successive storms, the bridge was no longer safe.
- a) Having been weakened
 - b) Weakened
 - c) Weaking
 - d) Had weaked
- 7) The child _____ alone in the large room began screaming.
- a) leaving
 - b) left
 - c) leaves

Министерство образования Московской области
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией Общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин « ____ » _____ 20_г. Председатель _____	Контрольная работа № 2 по УД Английский язык Вариант № 2 Специальность 15.02.15	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина « ____ » _____ 20_г.
--	--	--

«Соединенное Королевство Великобритании»

1. Выберите верный вариант использования *Participle I*:

- 1) _____ that she could trust them she didn't know what to do.
 - a) Not having known
 - b) Knowing not
 - c) Didn't know
 - d) Not knowing
- 2) _____ a pair of gloves we moved to the shoe department.
 - a) Boughting
 - b) Having bought
 - c) Buying
- 3) She left _____ us all she had found out.
 - a) told
 - b) telling
 - c) having told
- 4) And _____ this he threw himself back in the armchair.
 - a) said
 - b) have said
 - c) was saying
 - d) saying
- 5) _____ what he wanted he took his hat and left.
 - a) Having got
 - b) Getting
- 6) By this time _____ to the atmosphere of the big city, he no longer felt a stranger.
 - a) getting used
 - b) having got used
 - c) got used
- 7) I spent about ten minutes _____ over the sixteen pages of The Guardian before I found the main news and articles.

- a) turn
- b) having turned
- c) turning

2. Выберите необходимую форму глагола в Present, Past или Future Continuous:

1) Look! All the children (играют) hockey now.

- a) play b) is playing c) are playing

2) He (искал) his copy-book all day long yesterday.

- a) was looking for b) were looking for c) looked for

3) Listen! What languages they (разговаривают)?

- a) speak b) are speaking c) do ... speak

4) They (будут ждать) for you here at this time.

- a) shall be waiting b) will be waiting c) shall wait

5) I (ждал) him when he came.

- a) waited for b) was waiting for c) had waited for

6) They (будут слушать) to the tape at noon tomorrow.

- a) shall listen b) will be listening c) will have listened

3. Соотнесите английские слова и фразы с русскими эквивалентами:

- | | |
|---------------------|--------------------|
| 1. include | a) единая |
| 2. constituent | b) широта геогр. |
| 3. administratively | c) составляющий |
| 4. entities | d) изрезанная |
| 5. single | e) циклоны |
| 6. indented | f) административно |
| 7. latitude | g) включать |
| 8. prevailing | h) преобладающий |
| 9. moderate | i) субъекты |
| 10. depressions | j) умеренный |

4. Выберите верный вариант использования Participle II:

1) The new job _____ to me lately seems to be very interesting.

- a) offered
- b) offering
- c) has offered

- 2) She looked at the table. There was a loaf of brown bread _____ into two halves
- a) divides
 - b) dividing
 - c) divided
 - d) was divided
- 3) The animals _____ in the morning struggled furiously.
- a) caught
 - b) caught
 - c) catching
- 4) The child _____ alone in the large room began screaming.
- a) leaving
 - b) left
 - c) leaves
- 5) _____, the postman refused to deliver our letters unless we chained our dog up.
- a) Bitten twice
 - b) Biting twice
 - c) Having been bitten twice
- 6) The centre of the cotton industry is Manchester _____ with Liverpool by a canal.
- a) connecting
 - b) connected
- 7) The story _____ by the old captain made the young girl cry.
- a) tells
 - b) told
 - c) is telling

Министерство образования Московской области
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией Общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин « ____ » _____ 20_ г. Председатель _____	Контрольная работа № 2 по УД Английский язык Вариант № 3 Специальность 15.02.15	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина « ____ » _____ 20_ г.
---	--	--

«Соединенное Королевство Великобритании»

1. **Выберите верный вариант использования Participle I:**

- 1) I felt refreshed and rested _____ for eight hours.
 - a) sleeping
 - b) having slept
 - c) slept
- 2) _____ so far away he still feels part of the community.
 - a) was
 - b) be
 - c) being
- 3) The boy came out of the water _____ from top to toe.
 - a) was shaking
 - b) having shaken
 - c) shaking
- 4) _____ all our preparations we hired a taxi and hurried off.
 - a) Having completed
 - b) Completing
 - c) Having complete
 - d) Completed
- 5) _____ her by the arm he helped her out of the taxi.
 - a) Supported
 - b) Supporting
- 6) _____ such difficulties she was at a loss.
 - a) Never experienced
 - b) Having experienced never
 - c) Never have experienced
 - d) Having never experienced
- 7) _____ so little in the country, I am afraid I cannot answer all your questions.
 - a) Seeing
 - b) Having seen
 - c) To see

2. Выберите необходимую форму глагола в Present, Past или Future Continuous:

- 1) What game ... they (играют) now?
a) are ... playing b) have been playing c) play
- 2) He (будет читать) funny stories from 4 till 5 tomorrow.
a) will be reading b) shall read c) shall have read
- 3) He (работал) at home at that moment.
a) worked b) was working c) had worked
- 4) They (шли) to the station when we met them.
a) walked b) were walking c) have been walking
- 5) They (будут слушать) to the tape at noon tomorrow.
a) will be listening b) shall listen c) will have listened
- 6) They (играют) golf the whole evening.
a) are playing b) have been playing c) play

3. Соотнесите английские слова и фразы с русскими эквивалентами:

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| 1. mean | a) строго, строго говоря |
| 2. throughout | b) валовой национальный продукт |
| 3. average annual precipitation | c) средний |
| 4. in terms of | d) среднегодовое количество осадков |
| 5. GNP (Gross National Product) | e) принимать, допускать |
| 6. interchangeably | f) умеренный |
| 7. to accept | g) на всем протяжении |
| 8. strictly | h) преобладающий |
| 9. prevailing | i) взаимозаменяемо |
| 10. moderate | j) говоря (о чем-либо) |

4. Выберите верный вариант использования Participle II:

- 1) She enters, _____ by her mother.
a) accompanying
b) being accompanying
c) accompanied
- 2) _____ by the crash, he leapt to his feet.
a) Arousing

- b) Have been aroused
 - c) Aroused
- 3) _____ about the bandits, he left his valuables at home.
- a) Warned
 - b) Having been warned
 - c) Warning
- 4) _____ that they were trying to poison him, he refused to eat anything.
- a) Convincing
 - b) Convinced
 - c) Convince
- 5) Tom, _____ at what he had done, could at first say nothing.
- a) horrified
 - b) having horrified
 - c) horrifying
- 6) Jones and Smith came in, _____ by their wives.
- a) followed
 - b) following
 - c) follow
 - d) have followed
- 7) _____ by the blow, Peter fell heavily.
- a) Stunning
 - b) Stunned
 - c) Stun

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 ППССЗ СПО по специальности 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства»

1 Содержание дифференцированного зачета определяется в соответствии с программой подготовки специалистов среднего звена СПО по специальности 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства», рабочей программой дисциплины Английский язык

2 Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:

Ориентация на требования к результатам освоения УД Английский язык, представленным в соответствии программой подготовки специалистов среднего звена СПО по специальности 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства» и рабочей программой УД Английский язык

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.

3 Структура дифференцированного зачета

3.1 Дифференцированный зачет состоит из обязательной части: обязательная часть содержит 10 заданий.

3.2 Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями рабочей программы УД Английский язык

3.3 Задания зачета предлагаются в традиционной форме.

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

Перечень вопросов обязательной части:

Тема 1. Моя семья

Тема 2. Мой рабочий день

Тема 3. Выходные

Тема 4. Путешествие

Тема 5. Изучение иностранных языков

Тема 6. Россия

Тема 7. Великобритания

Тема 8. США

Тема 9. Мой образ жизни

Тема 10. Мой любимый автор

4 Система оценивания отдельных вопросов 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; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной или

письменной форме) на 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 дифференцированный зачет определяется как средний балл по трем выбранным преподавателям заданиям из представленного списка.

4.3 Обязательным условием является умение выполнить все задания из обязательной части, а уровень владения материалом должен быть оценен не ниже чем на 4 балла.

5. Время проведения дифференцированного зачета

На подготовку к устному ответу на дифференцированном зачете студенту отводится не более 20 минут. Время устного ответа студента на экзамене зачете составляет 25 минут.

Инструкция дифференцированного зачета для студентов

1 Форма проведения промежуточной аттестации по УД Английский язык – дифференцированный зачет.

2 Принципы отбора содержания дифференцированного зачета

Ориентация на требования к результатам освоения УД Английский язык, представленным в соответствии с программой подготовки специалистов среднего звена СПО по специальности 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства» и рабочей программой УД Английский язык

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.

3. Структура дифференцированного зачета

3.1 Дифференцированный зачет состоит из обязательной части: обязательная часть содержит 10 заданий.

3.2 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.

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

4. Перечень тем УД Английский язык, включенных в дифференцированный зачет:

Тема 1. Моя семья

Тема 2. Мой рабочий день

Тема 3. Выходные

Тема 4. Путешествие

Тема 5. Изучение иностранных языков

Тема 6. Россия

Тема 7. Великобритания

Тема 8. США

Тема 9. Мой образ жизни

Тема 10. Мой любимый автор

5. Система оценивания отдельных вопросов и дифференцированного зачета в целом:

5.1 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; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной или письменной форме) на 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 дифференцированный зачет определяется как средний балл по трем выбранным преподавателям заданиям из представленного списка.

5.3 Обязательным условием является умение выполнить все задания из обязательной части, а уровень владения материалом должен быть оценен не ниже чем на 4 балла.

6. Время проведения дифференцированного зачета

На подготовку к устному ответу на дифференцированном зачете студенту отводится не более 20 минут. Время устного ответа студента на экзамене зачете составляет 25 минут.

7. Рекомендации по подготовке к дифференцированному зачету

При подготовке к дифференцированному зачету рекомендуется использовать:

1. Безкорвайная Г.Т., Койранская Е.А., Соколова Н.И., Лаврик Г.В. Planet of English: учебник английского языка для учреждений СПО. — М., 2017.
2. Безкорвайная Г.Т., Койранская Е.А., Соколова Н.И., Лаврик Г.В. Planet of English: электронный учебно-методический комплекс английского языка для учреждений СПО. - М., 2015.

3. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей: учебник / А.П. Голубев. – М.: Академия, 2017. – 208с.

Интернет – ресурсы:

7. www.macmillanenglish.com
8. www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish
9. www.britishcouncil.org/learning-elt-resources.htm

Чтобы успешно сдать дифференцированный зачет, 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»

Рассмотрено цикловой комиссией « ____ » _____ 20__г. Председатель _____	Вопросы к дифференцированному зачету по УД Английский язык ОДБ.03	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина « ____ » _____ 20__г.
---	--	--

- Тема 1. Моя семья
- Тема 2. Мой рабочий день
- Тема 3. Выходные
- Тема 4. Путешествие
- Тема 5. Изучение иностранных языков
- Тема 6. Россия
- Тема 7. Великобритания
- Тема 8. США
- Тема 9. Мой образ жизни
- Тема 10. Мой любимый автор

Преподаватель _____ ФИО

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Утверждаю:

Зам. директора по УР

Э.Б. Ромашкина


29.06.2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОДБ.06 Физическая культура

Программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

по специальности:

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

по программе базовой подготовки

Коломна 2021

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине Физическая культура разработан на основе программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства 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

Общедисциплинарная металлообработки
Протокол № 1 от «28» 06.02.21 г.

Председатель цикловой комиссии С.С. Сергеев

Паспорт фонда оценочных средств

1 Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины Физической культуры программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

2. Объекты оценивания – результаты освоения

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с программой подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства 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
2. Бег 3000 м (мин, сек)	Д	18.0	17.5	16.5
2000 м (мин, сек)	Ю	16.0	15.30	15.20
1000 м (мин, сек)	Д	12.30	12.00	11.30
500 м (мин, сек)	Ю	4.00	3.50	3.40
3. Прыжки в длину с места (см)	Д	2.10	2.00	1.50
	Ю	205	210	215
4. Прыжки в длину с разбега (см)	Д	140	145	165
	Ю	380	400	420
5. Прыжки через скакалку за одну мин. (кол. раз)	Д	280	300	340
	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"> - 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 само страховки; - 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. 	<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"> - 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. 	<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, 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.

**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 ППССЗ специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

1 Содержание

определяется в соответствии с ППССЗ специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

2 Принципы отбора содержания дифференцированного зачёта:

Ориентация на требования к результатам освоения УД Физическая культура представленным в соответствии с ППССЗ специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства 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
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.

Вид учебной работы	Объём часов
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	59
прыжки со скакалкой	6
прыжки в длину с места	5
лёгкая пробежка	10
утренняя гимнастика	10
упражнения на силу	6
пресс(поднимание туловища)	4
катание на коньках	10
передвижения на лыжах	8

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Утверждаю

Зам. директора по УР


Ромашкина Э.Б.

« 11 » 06 2021 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОДП.01 Математика

по специальности:

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

по программе базовой подготовки

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине ОДП. 01 Математика разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС СПО) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

Разработчик:

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель Васильева И.О.

Одобрено на заседании цикловой комиссии математических и естественнонаучных дисциплин

Протокол № 1 от «___»_____2021 г.

Паспорт фонда оценочных средств

1 Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОДП. 01 Математика на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС СПО) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

2. Объекты оценивания – результаты освоения предмета

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины в соответствии Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС СПО) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, и рабочей программой дисциплины ОДП. 01 Математика

Умения:	Знания:
<ul style="list-style-type: none">• выполнять действия с целыми, рациональными и действительными числами;• представлять любое число в виде комплексного числа;• переводить меры углов из радианной в градусную и наоборот;• применять тригонометрические тождества для преобразования выражений;• строить графики тригонометрических функций;• решать различные виды тригонометрических и иррациональных уравнений;• решать показательные уравнения и неравенства;• решать логарифмические уравнения и неравенства;• решать уравнения, неравенства и их системы разными методами;• вычислять пределы последовательностей;• дифференцировать функции;• находить первую и вторую производную функции;• вычислять приближённые значения с помощью производной;• исследовать функцию на монотонность и экстремум;• находить наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке;• интегрировать функции;• вычислять площадь фигур с помощью определённого интеграла;• вычислять скалярное произведение векторов;	<ul style="list-style-type: none">• понятие единичной окружности;• определение тригонометрических функций;• свойства тригонометрических функций и их графиков;• основные тригонометрические тождества, формулы тригонометрии;• идею решения тригонометрических уравнений;• определение корня n-ой степени и его свойства;• степень с рациональным показателем, его свойства;• определение показательной функции и её графика;• понятие логарифма и его свойства;• понятие логарифмической функции и её графика;• приращение функции и аргумента;• формулы дифференцирования;• уравнение касательной;• производные тригонометрических функций, логарифмической и показательной функции, производную сложной функции;• предел последовательности;• правила нахождения первообразной;• свойства интеграла;• длину вектора;• равенство векторов;

<ul style="list-style-type: none"> • вычислять угол между векторами; • 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; 	<ul style="list-style-type: none"> • аксиомы стереометрии; • 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. 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 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, 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 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 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 пределов.» (2 часа)

Практическая работа №7 «Выполнение тождественных преобразований над степенными выражениями» (2 часа)

Практическая работа №8 «Преобразование и вычисление значений логарифмических выражений» (2 часа)

Практическая работа №9 «Построение графиков показательных и логарифмических функций» (2 часа)

Практическая работа №10 «Решение показательных уравнений и неравенств» (2 часа)

Практическая работа №11 «Решение логарифмических уравнений и неравенств» (2 часа)

Практическая работа №12 «Соотношения между тригонометрическими функциями одного аргумента» (2 часа)

Практическая работа №13 «Выполнение тождественных преобразований» (2 часа)

Практическая работа №14 «Построение графиков тригонометрических функций с помощью геометрических преобразований» (2 часа)

Практическая работа №15 «Решение тригонометрических уравнений и неравенств» (2 часа)

Практическая работа №16 «Нахождение производных с помощью формул дифференцирования» (2 часа)

Практическая работа №17 «Нахождение производных сложных функций» (2 часа)

Практическая работа №18 «Построение графиков функции с помощью производной» (2 часа)

Практическая работа №19 «Нахождение неопределенного интеграла методом непосредственного интегрирования» (2 часа)

Практическая работа № 20 «Нахождение неопределенного интеграла методом замены переменной» (2 часа)

Практическая работа № 21 «Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла» (2 часа)

Практическая работа № 22 «Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла» (2 часа)

Практическая работа № 23 «Решение задач на перебор вариантов» (2 часа)

Практическая работа № 24 «Выполнение действий над векторами» (2 часа)

Практическая работа № 25 «Построение точек и нахождение координат в пространстве» (2 часа)

Практическая работа №26 «Решение задач на нахождение углов и расстояний в пространстве» (2 часа)

Практическая работа №27 «Решение задач на нахождение двугранных углов» (2 часа)

Практическая работа №28 «Нахождение основных элементов призм и пирамид» (2 часа)

Практическая работа №29 «Нахождение основных элементов цилиндра, конуса и шара» (2 часа)

практическая работа №30 «Вычисление объемов призм и пирамид» (2 часа)

Практическая работа №31 «Вычисление объемов цилиндра, конуса и шара.»(2 часа)

Практическая работа №32 «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 «Тождественные преобразования тригонометрических выражений»

Контрольная работа №3 по теме «Производная функции»

Контрольная работа №4 по теме «Исследование функции с помощью производной»

Контрольная работа №5 по теме «Вычисление интегралов»

Контрольная работа №6 по теме «Векторы на плоскости и в пространстве»

Контрольная работа №7 по теме «Геометрические тела и поверхности»

Контрольная работа № 8 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 (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>Освоенные знания</i>	
выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения;	Текущий контроль: Практические занятия Домашняя работа Итоговый контроль: Экзамен
находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться	Текущий контроль: Практические занятия Домашняя работа Итоговый контроль: Экзамен

приближенной оценкой при практических расчетах;	
выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций	Текущий контроль: Практические занятия Домашняя работа Итоговый контроль: Экзамен
вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции	Текущий контроль: Практические задания Домашняя работа Итоговый контроль: Экзамен
определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках	Текущий контроль: Практические занятия Домашняя работа Итоговый контроль: Экзамен
строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций	Текущий контроль: Практические занятия Домашняя работа Итоговый контроль: Экзамен
использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин	Текущий контроль: Практические занятия Домашняя работа Итоговый контроль: Экзамен
находить производные элементарных функций	Текущий контроль: Практические занятия Домашняя работа Итоговый контроль: Экзамен
использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков	Текущий контроль: Практические занятия Домашняя работа Итоговый контроль: Экзамен
применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения	Текущий контроль: Практические занятия Домашняя работа Итоговый контроль: Экзамен
вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла	Текущий контроль: Практические занятия Домашняя работа Итоговый контроль: Экзамен
решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы	Текущий контроль: Практические занятия Домашняя работа Итоговый контроль: Экзамен

использовать графический метод решения уравнений и неравенств	Текущий контроль: Практические занятия Домашняя работа Итоговый контроль: Экзамен
изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными	Текущий контроль: Практические занятия Домашняя работа Итоговый контроль: Экзамен
составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах	Текущий контроль: Практические занятия Домашняя работа Итоговый контроль: Экзамен
решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул	Текущий контроль: Практические занятия Домашняя работа Итоговый контроль: Экзамен
вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов	Текущий контроль: Практические занятия Домашняя работа Итоговый контроль: Экзамен
распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями	Текущий контроль: Практические занятия Домашняя работа Итоговый контроль: Экзамен
описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, <i>аргументировать свои суждения об этом расположении</i>	Текущий контроль: Практические занятия Домашняя работа Итоговый контроль: Экзамен
анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве	Текущий контроль: Практические занятия Домашняя работа Итоговый контроль: Экзамен
изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач	Текущий контроль: Практические занятия Домашняя работа Итоговый контроль: Экзамен
строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды	Текущий контроль: Практические занятия Домашняя работа Итоговый контроль: Экзамен
решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение	Текущий контроль: Практические занятия

геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов)	Домашняя работа Итоговый контроль: Экзамен
использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы	Текущий контроль: Практические занятия Домашняя работа Итоговый контроль: Экзамен
проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач	Текущий контроль: Практические занятия Домашняя работа Итоговый контроль: Экзамен

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 решения 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 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 – 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 «Тригонометрические преобразования тригонометрических выражений».

2. Содержание письменной контрольной работы определяется в соответствии с рабочей программой УД и содержанием темы «Тригонометрические преобразования тригонометрических выражений».

3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:
ориентация на требования к результатам освоения темы «Тригонометрические 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 тригонометрических выражений» 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

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 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 – 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

Отметка	Число баллов, необходимое для получения отметки
« 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 вариантов 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 вариантов 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

В7,В8,С9	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

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 ОДП. 01 Математика (включая алгебру, 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:

Основные источники:

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

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 15.02.15	

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 «___» _____ 201_г.
	по УД Математика Вариант №2	
«___» _____ 201_г.	Специальность 15.02.15	

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»

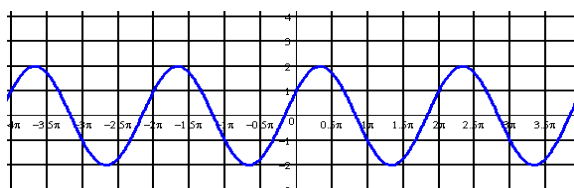
Рассмотрено цикловой комиссией _____	Контрольная работа № 2	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201_г.
	по УД Математика Вариант №1	
«___» _____ 201_г.	Специальность 15.02.15	

A1. Вычислите: $\sin 30^\circ$

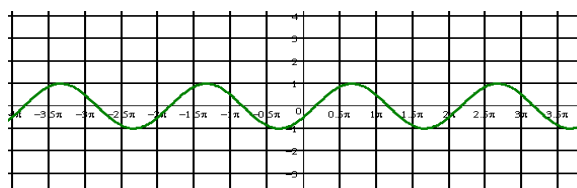
- 1) 0,5; 2) 1; 3) $\frac{\sqrt{3}}{2}$; 4) $\frac{\sqrt{2}}{2}$.

A2. На каком из чертежей изображён график функции $y = \cos(x + \frac{\pi}{6})$

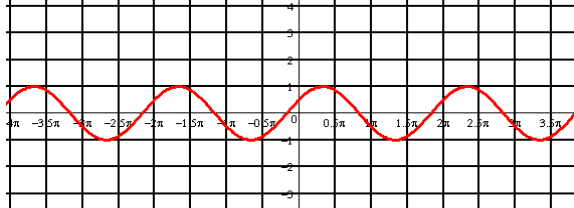
1.



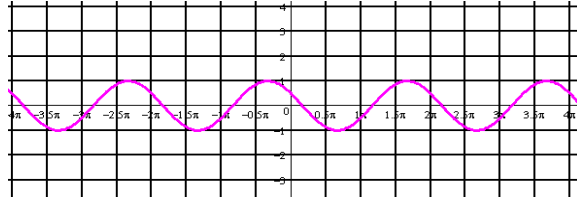
2.



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»

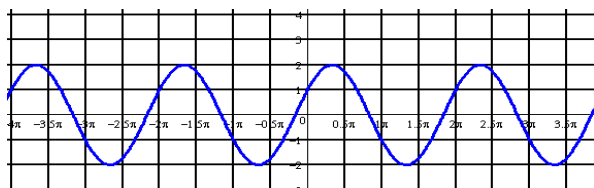
Рассмотрено цикловой комиссией _____	Контрольная работа № 2	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201_г.
	по УД Математика Вариант №2	
«___» _____ 201_г.	Специальность 15.02.15	

A1. Вычислите: $\cos 30^\circ$

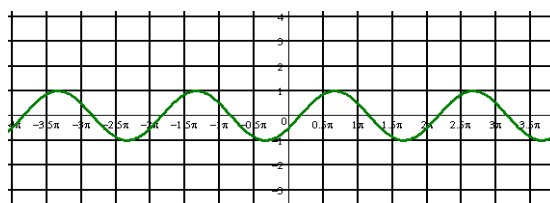
- 1) 0,5; 2) 1; 3) $\frac{\sqrt{3}}{2}$; 4) $\frac{\sqrt{2}}{2}$.

A2. На каком из чертежей изображён график функции $y = \cos(x - \frac{\pi}{6})$

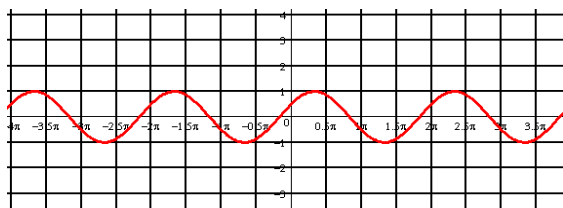
1.



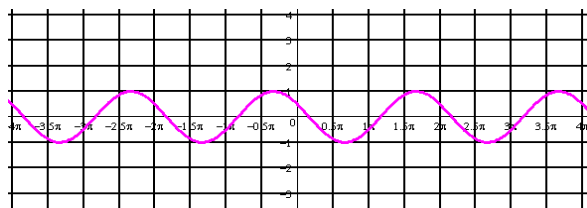
2.



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	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201_г.
	по УД Математика Вариант №1	
«___» _____ 201_г.	Специальность 15.02.15	

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) $y = -7x + 13$.

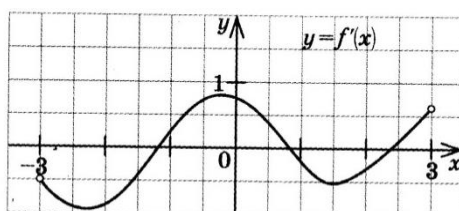
A4. Тело движется по прямой так, что расстояние S (в метрах) от него до точки B этой прямой изменяется по закону $S(t) = 3t^2 - 12t + 7$ (t – время движения в секундах). Через сколько секунд

после начала движения мгновенная скорость тела будет равна 72 м/с.

- 1) 16; 2) 15; 3) 14; 4) 13.

Уровень В.

B5. На рисунке изображён график производной некоторой функции $y = f'(x)$, заданной на промежутке $(-3; 3)$. Сколько точек максимума имеет функция $f(x)$ на этом промежутке?



B6. Найдите угловой коэффициент касательной к графику функции

$$y = x^4 - 2x^3 + 3x - 13 \text{ в точке } x_0 = -1.$$

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 «___» _____ 201_г.
	по УД Математика Вариант № 2	
«___» _____ 201_г.	Специальность 15.02.15	

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

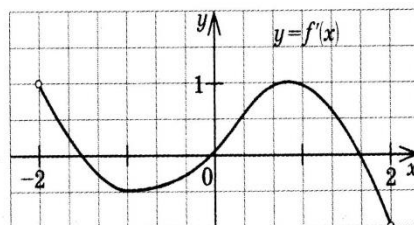
$S(t) = t + 0,4t^2 - 6$ (м), где t – время движения в секундах. Найдите скорость тела через 10 секунд после начала движения.

- 1) 10; 2) 9; 3) 8; 4) 7.

Уровень В.

B5. На рисунке изображён график производной некоторой функции $y = f'(x)$, заданной на

на промежутке $(-2; 2)$. Сколько точек минимума имеет функция $f(x)$ на этом промежутке?



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	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201_г.
	по УД Математика Вариант №1	
«___» _____ 201_г.	Специальность 15.02.15	

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	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201_г.
	по УД Математика Вариант №2	
«___» _____ 201_г.	Специальность 15.02.15	

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	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201_г.
	по УД Математика Вариант №1	
«___» _____ 201_г.	Специальность 15.02.15	

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	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201_г.
	по УД Математика Вариант №2	
«___» _____ 201_г.	Специальность 15.02.15	

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 $M\left(\frac{\pi}{3}; 0\right)$

A3. Вычислите, сделав предварительно рисунок, площадь фигуры, ограниченной линиями:
 $y = 2x^2, y = 0, x = 3, x = 0$.

A4. Докажите, что функция F является первообразной для функции $f(x)$ на промежутке $(-\infty; +\infty)$, если $F(x) = 2x - x^2, f(x) = 2 - 2x$.

Уровень В.

B5. Вычислите интеграл $\int_0^3 [x^2 + (1-x)^2] dx$

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 № 6	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201_г.
	по УД Математика Вариант №1	
«___» _____ 201_г.	Специальность 15.02.15	

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 $\vec{a} = \{3; 1; -2\}$ и $\vec{b} = \{1; 4; -3\}$. Найдите $\left| \frac{\vec{a}}{2b} - \vec{c} \right|$.
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	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201_г.
	по УД Математика Вариант № 2	
«___» _____ 201_г.	Специальность 15.02.15	

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 $\left| \vec{a} - \frac{1}{2}\vec{b} \right|$.
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	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201_г.
	по УД Математика Вариант №1	
«___» _____ 201_г.	Специальность 15.02.15	

1. Высота конуса равна 96, а диаметр основания — 56. Найдите образующую конуса.
2. Площадь боковой поверхности цилиндра равна 80π , 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° . Найдите:

- а) площадь сечения конуса плоскостью, проходящей через две образующие, угол между которыми 30° ;
- б) площадь боковой поверхности конуса.
5. Осевое сечение цилиндра – квадрат, площадь основания цилиндра равна 16π см².
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 « ____ » _____ 201_г.
	по УД Математика Вариант №2	
« ____ » _____ 201_г.	Специальность 15.02.15	

- Высота конуса равна 64, а диаметр основания — 96. Найдите образующую конуса.
- Площадь боковой поверхности цилиндра равна 56π , 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° . Найдите:
 - площадь сечения конуса плоскостью, проходящей через две образующие, угол между которыми 60° ;
 - площадь боковой поверхности конуса.
- Осевое сечение цилиндра – квадрат, диагональ которого 4 см. Найдите площадь полной поверхности цилиндра.

Министерство образования Московской области

ГБПОУ «Колледж «Коломна»

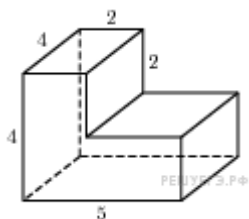
Рассмотрено цикловой комиссией _____	Контрольная работа № 8	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина « ____ » _____ 201_г.
	по УД Математика Вариант №1	
« ____ » _____ 201_г.	Специальность 15.02.15	

- Высота цилиндра равна 4 м, расстояние между осью цилиндра и параллельной ей плоскостью сечения равно 3 м, а площадь сечения 32 м². Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.
- Площадь сечения, не проходящего через центр шара, равна 16π м². Найдите площадь поверхности шара, если расстояние от центра шара до секущей плоскости равно 5 м

3. Основание прямой призмы - прямоугольный треугольник с катетом 5 см и гипотенузой 13 см. Высота призмы равна 10 см. Найдите объём призмы.

4. В правильной четырёхугольной пирамиде боковые грани наклонены к плоскости основания под углом 30° , а основание равно 6 см. Найдите:

а) объём пирамиды; б) площадь полной поверхности призмы.



5. Найдите объём многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).

Министерство образования Московской области

ГБПОУ «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией _____	Контрольная работа № 8	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «____» _____ 201_г.
	по УД Математика Вариант №2	
« ____ » _____ 201_г.	Специальность 15.02.15	

1. Площадь боковой поверхности цилиндра равна 60π м², а радиус основания 5 м.

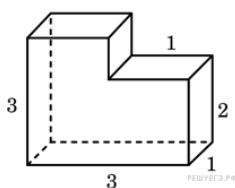
Найдите длину образующей цилиндра.

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° 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 ОУД.04 Математика: алгебра и начала математического
анализа, геометрия

Назначение экзамена – оценить уровень подготовки студентов по ОДП. 01 Математика по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

1. Содержание экзамена определяется в соответствии с рабочей программой дисциплины ОДП.01 Математика по программе по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

2. Принципы отбора содержания экзамена:

Ориентация на требования к результатам освоения ОДП. 01 Математика по программе подготовки по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

Уметь:	Знать:
<ul style="list-style-type: none"> • выполнять действия с целыми, рациональными и действительными числами; • представлять любое число в виде комплексного числа; • переводить меры углов из радианной в градусную и наоборот; • применять тригонометрические тождества для преобразования выражений; • строить графики тригонометрических функций; • решать различные виды тригонометрических и иррациональных уравнений; • решать показательные уравнения и неравенства; • решать логарифмические уравнения и неравенства; • решать уравнения, неравенства и их системы разными методами; • вычислять пределы последовательностей; • дифференцировать функции; • находить первую и вторую производную функции; • вычислять приближённые значения с помощью производной; • исследовать функцию на монотонность и экстремум; • находить наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; • интегрировать функции; • вычислять площадь фигур с помощью определённого интеграла; • вычислять скалярное произведение векторов; • вычислять угол между векторами; 	<ul style="list-style-type: none"> • понятие единичной окружности; • определение тригонометрических функций; • свойства тригонометрических функций и их графиков; • основные тригонометрические тождества, формулы тригонометрии; • идею решения тригонометрических уравнений; • определение корня n-ой степени и его свойства; • степень с рациональным показателем, его свойства; • определение показательной функции и её графика; • понятие логарифма и его свойства; • понятие логарифмической функции и её графика; • приращение функции и аргумента; • формулы дифференцирования; • уравнение касательной; • производные тригонометрических функций, логарифмической и показательной функции, производную сложной функции; • предел последовательности; • правила нахождения первообразной; • свойства интеграла; • длину вектора; • равенство векторов; • аксиомы стереометрии;

<ul style="list-style-type: none"> • 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; 	<ul style="list-style-type: none"> • 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;
---	--

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 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 ОДП. 01 Математика
экзамен в традиционной форме.

2 Принципы отбора содержания экзамена:

Ориентация на требования к результатам освоения ОДП. 01 Математика по программе подготовки специалистов по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

Уметь:	Знать:
<ul style="list-style-type: none">• выполнять действия с целыми, рациональными и действительными числами;• представлять любое число в виде комплексного числа;• переводить меры углов из радианной в градусную и наоборот;• применять тригонометрические тождества для преобразования выражений;• строить графики тригонометрических функций;• решать различные виды тригонометрических и иррациональных уравнений;• решать показательные уравнения и неравенства;• решать логарифмические уравнения и неравенства;• решать уравнения, неравенства и их системы разными методами;• вычислять пределы последовательностей;• дифференцировать функции;• находить первую и вторую производную функции;• вычислять приближённые значения с помощью производной;• исследовать функцию на монотонность и экстремум;• находить наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке;• интегрировать функции;• вычислять площадь фигур с помощью определённого интеграла;• вычислять скалярное произведение векторов;• вычислять угол между векторами;• 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	<ul style="list-style-type: none">• понятие единичной окружности;• определение тригонометрических функций;• свойства тригонометрических функций и их графиков;• основные тригонометрические тождества, формулы тригонометрии;• идею решения тригонометрических уравнений;• определение корня n-ой степени и его свойства;• степень с рациональным показателем, его свойства;• определение показательной функции и её графика;• понятие логарифма и его свойства;• понятие логарифмической функции и её графика;• приращение функции и аргумента;• формулы дифференцирования;• уравнение касательной;• производные тригонометрических функций, логарифмической и показательной функции, производную сложной функции;• предел последовательности;• правила нахождения первообразной;• свойства интеграла;• длину вектора;• равенство векторов;• аксиомы стереометрии;• 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;

<p>решению задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 заданий и дополнительная часть, которая содержит 5 заданий.

3.2 Задания экзамена составляют необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии 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. 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

5. 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-х из дополнительной части)

6. Время проведения экзамена

На подготовку к устному ответу на экзамене студенту отводится не более 240 минут.

7. 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

Будьте внимательны!

Обдумывайте тщательно свой ответ!

Будьте уверены в своих силах!

Желаем успеха!

Министерство образования Московской области

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией « ____ » _____ 201_г. Председатель _____	Экзаменационный билет №16 по УД Математика Специальности 15.02.15	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина « ____ » _____ 201_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)

Преподаватель _____ Васильева И.О.

Министерство образования Московской области

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией « ____ » _____ 201_г. Председатель _____	Экзаменационный билет №2 по УД Математика Специальности 15.02.15	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина « ____ » _____ 201_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)

Преподаватель _____ Васильева И.О.

Министерство образования Московской области

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией	Экзаменационный билет №3 по УД Математика	Утверждаю Зам.директора по УР
« ____ » _____ 201_г.	Специальности 15.02.15	Э.Б.Ромашкина
Председатель _____		« ____ » _____ 201_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° . 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)

Преподаватель _____ Васильева И.О.

Министерство образования Московской области

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией « ____ » _____ 201_г. Председатель _____	Экзаменационный билет №4 по УД Математика Специальности 15.02.15	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина « ____ » _____ 201_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 12π см. Диагональ осевого сечения образует с плоскостью основания цилиндра угол 30° . 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)

Преподаватель _____ Васильева И.О.

Министерство образования Московской области

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией	Экзаменационный билет №5 по УД Математика	Утверждаю Зам.директора по УР
«___» _____ 201_г.	Специальности 15.02.15	Э.Б.Ромашкина
Председатель _____		«___» _____ 201_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 см^2 , а высота равна 14 см . Определите диагональ этой призмы. (1балл)
- О.10. Задача. Найдите объем конуса, если его образующая равна 17 см , а высота – 15 см . (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)

Преподаватель _____ Васильева И.О.

Министерство образования Московской области

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией « ____ » _____ 201_г. Председатель _____	Экзаменационный билет №6 по УД Математика Специальности 15.02.15	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина « ____ » _____ 201_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)

Преподаватель _____ Васильева И.О.

Министерство образования Московской области

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией «___» _____ 201_г. Председатель _____	Экзаменационный билет №7 по УД Математика Специальности 15.02.15	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 201_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)

Преподаватель _____ Васильева И.О.

Министерство образования Московской области

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией « ____ » _____ 201_г. Председатель _____	Экзаменационный билет №8 по УД Математика Специальности 15.02.15	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина « ____ » _____ 201_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 \overrightarrow{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 12π см. Диагональ осевого сечения образует с плоскостью основания цилиндра угол 30° . 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)

Преподаватель _____ Васильева И.О.

Министерство образования Московской области
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией «___» _____ 201_г. Председатель _____	Экзаменационный билет №9 по УД Математика Специальности 15.02.15	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° . 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)

Преподаватель _____ Васильева И.О.

Министерство образования Московской области

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией	Экзаменационный билет №10 по УД Математика	Утверждаю Зам.директора по УР
«___» _____ 201_г.	Специальности 15.02.15	_____ Э.Б.Ромашкина
Председатель _____		«___» _____ 201_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)

Преподаватель _____ Васильева И.О.

Министерство образования Московской области

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией « ____ » _____ 201_г. Председатель _____	Экзаменационный билет №11 по УД Математика Специальности 15.02.15	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина « ____ » _____ 201_г.
---	--	--

Обязательная часть

- O.1. Найдите производную функции $y = \frac{\cos 4x}{\sqrt{x}}$ (1 балл)
- O.2. Найдите производную второго порядка функции $y = \sin x + 3x^2 + 4$ (1 балл)
- O.3. Найдите промежуток, на котором функция $y = x^2 - 6x + 5$ возрастает (1 балл)
- O.4. Найдите точки перегиба графика функции $y = x^3 - x^2 + 1$ (1 балл)
- O.5. Вычислите неопределенный интеграл $\int (4 - 3x)^7 dx$ (1 балл)
- O.6. Вычислите определенный интеграл $\int_1^2 (2x - x^2) dx$ (1 балл)
- O.7. Найдите длину вектора, заданного своими координатами $\mathbf{a} = 2\mathbf{i} - 3\mathbf{j} - 5\mathbf{k}$ (1 балл)
- O.8. Найдите скалярное произведение векторов (\vec{a}, \vec{b}) , если $|\vec{a}| = 2$, $|\vec{b}| = 4$, $\vec{a}\vec{b} = 60^\circ$ (1 балл)
- O.9. Задача. Определите диагональ прямоугольного параллелепипеда по трем его измерениям: 4, 3 и 12 дм. (1 балл)
- O.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)

Преподаватель _____ Васильева И.О.

Министерство образования Московской области

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией « ____ » _____ 201_г. Председатель _____	Экзаменационный билет №12 по УД Математика Специальности 09.02.07	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина « ____ » _____ 201_г.
---	--	--

Обязательная часть

- О.1. Найдите производную функции $y = \frac{2x}{\sqrt{x+1}}$ (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° . 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)

Преподаватель _____ Васильева И.О.

Министерство образования Московской области

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией	Экзаменационный билет №13 по УД Математика	Утверждаю Зам.директора по УР
«___» _____ 201_г.	Специальности 09.02.07	_____ Э.Б.Ромашкина
Председатель _____		«___» _____ 201_г.

Обязательная часть

- O.1. Найдите производную функции $y = \frac{x^2 + 2x - 1}{\sqrt{x}}$ (1балл)
- O.2. Найдите производную второго порядка функции $y = \frac{1}{2}x^4 + 3\sqrt{x}$ (1балл)
- O.3. Найдите промежуток, на котором функция $y = -x^2 + 2x + 3$ убывает (1балл)
- O.4. Найдите промежутки выпуклости графика функции $y = 2x^3 - 9x^2 + 12x - 8$ (1балл)
- O.5. Вычислите неопределенный интеграл $\int \left(\frac{1}{\sin^2 x} + \frac{5}{\cos^2 x} \right) dx$ (1балл)
- O.6. Вычислите определенный интеграл $\int_0^{\pi/2} \cos(3x + 1) dx$ (1балл)
- O.7. Найдите координаты вектора \overline{AB} , если A(8;0;6), B(8; - 4;6). (1балл)
- O.8. Найдите скалярное произведение векторов \mathbf{ab} , если $\mathbf{a} = -3\mathbf{i} + \mathbf{k}$ и $\mathbf{b} = \mathbf{j} - 3\mathbf{k}$. (1балл)
- O.9. Задача. Высота правильной четырехугольной пирамиды 7 см., а сторона основания равна 8 см. Определите боковое ребро. (1балл)
- O.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)

Преподаватель _____ Васильева И.О.

Министерство образования Московской области

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией « ____ » _____ 201_г. Председатель _____	Экзаменационный билет №14 по УД Математика Специальности 09.02.07	Утверждаю Зам.директора по УР Э.Б.Ромашкина « ____ » _____ 201_г.
---	--	--

Обязательная часть

- О.1. Найдите производную функции $y = 3x \cdot \ln x^2$ (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 \overrightarrow{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)

Преподаватель _____ Васильева И.О.

Министерство образования Московской области

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией « ____ » _____ 201_г. Председатель _____	<p align="center">Экзаменационный билет №15 по УД Математика</p> <p align="center">Специальности 09.02.07</p>	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина « ____ » _____ 201_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 12π см. Диагональ осевого сечения образует с плоскостью основания цилиндра угол 30° . Найдите объем цилиндра. (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)

Преподаватель _____ Васильева И.О.

Министерство образования Московской области
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией « ____ » _____ 201_г. Председатель _____	Экзаменационный билет №1 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° . Найдите объем конуса, если его высота равна $2\sqrt{3}$ см. (1 балл)

Дополнительная часть

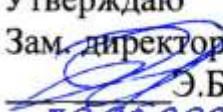
- Д.1. Решите показательное уравнение $5^{x^2-8x+12} = 1$. (2 балла)
- Д.2. Решите логарифмическое уравнение $\lg(3x - 2) + \lg 2 = \lg(x + 1)$. (2 балла)
- Д.3. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями $y = x^2$; $y = 0$; $x = 3$. (2 балла)
- Д.4. Докажите тригонометрическое тождество $2 \sin^2 \alpha + \cos 2\alpha = 1$. (2 балла)
- Д.5. Решите показательное неравенство $4^{3-x} > \frac{1}{64}$. (2 балла)

Преподаватель _____ Васильева И.О.

Данные билеты составлены преподавателем ГБПОУ «Колледж «Коломна»
Леонтьевой Н.Ю.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Утверждаю
Зам. директора по УР

Э.Б.Ромашкина
30.08.2021г

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

Основной образовательной программы (ООП)

по специальности:

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине Компьютерная графика разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС СПО) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства и рабочей программы учебной дисциплины.

Разработчик:

преподаватель ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Т.Н. Грушникова

РАССМОТРЕНЫ

цикловой комиссией технологического цикла

от « 30 » 08 2021 г.

протокол № 1

Председатель ПЦК



Д.П.Кондюхов

Паспорт фонда оценочных средств

1 Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины Компьютерная графика, основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) по специальности СПО 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

2. Объекты оценивания – результаты освоения МДК

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины Компьютерная графика в соответствии с ФГОС специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства рабочей программой дисциплины Компьютерная графика:

уметь:

- Создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;

знать:

- Основные приёмы работы с чертежом на персональном компьютере.

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 Технология машиностроения, рабочей программой дисциплины Компьютерная графика 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 работ,
- проверка выполнения самостоятельной работы.

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

Выполнение и защита лабораторных работ.

Лабораторные работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения профессиональными компетенциями. В ходе лабораторной студенты приобретают умения, предусмотренные рабочей программой УД, учатся выполнять чертежи технических деталей, сборочных чертежей в машинной графике и электрических схем; опираясь на теоретические знания.

Практические задания выполняются по методическим указаниям к выполнению лабораторных работ.

Варианты заданий графических работ по дисциплине « Компьютерная графика» и методические указания к их выполнению представлены в электронном виде, а также на бумажных носителях. В них изложены требования к оформлению и порядок выполнения лабораторных работ предусмотренных программой.

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

Методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов.

Использование компьютера: Компьютер используется в следующих целях: представлен комплект электронных дидактических средств: электронные лекции, методические указания для выполнения лабораторных работ.

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по Компьютерная графика – дифференцированный зачет, спецификация которого содержится в данном ФОС.

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

4. Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

При оценивании практической и самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения практической части 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 обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное выполнение практической работы.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно выполнил практическую работу, но работа имеет отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но выполнил практическую работу неполно, непоследовательно и работа имеет отдельные неточности.

«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 Компьютерная графика**

Назначение дифференцированного зачета – оценить уровень подготовки студентов по дисциплине Компьютерная графика с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ОПОП специальности Технология машиностроения.

1 Содержание дифференцированного зачета

определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства и рабочей программой дисциплины Компьютерная графика.

2 Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:

Ориентация на требования к результатам освоения Компьютерная графика, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства и рабочей программой Компьютерная графика:

Общие и профессиональные компетенции:

ПК 1.2, 1.5, 1.10, 2.5, 2.10;

ОК 2, 4, 9,10.

умения:

- Создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;

знания:

- Основные приёмы работы с чертежом на персональном компьютере.

3 Структура дифференцированного зачета

3.1 Дифференцированный зачет состоит из обязательной части, которая содержит 30 вопросов и вопросов дополнительной части в объёме 30 вопросов.

3.2 Вопросы дифференцированного зачета дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает вопросы, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы учебной дисциплины Компьютерная графика.

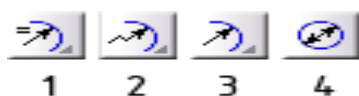
3.3 Задания дифференцированного зачета выполняются в форме тестирования.

Вопросы теста:

1. Рисовать на чертеже определенные объекты: точку, отрезок, окружность, прямоугольник и другие позволяет панель

- A) переключения
- B) измерения
- C) редактирования
- D) геометрические построения

2. Для простановки диаметрального размера, необходимо воспользоваться командой (см. рисунок):



- A) Рис. 1
- B) Рис. 2
- C) Рис. 3
- D) Рис. 4

3. Для копирования изображения в буфер обмена, необходимо:

- A) выделить изображение, выбрать Копировать, и указать положение оси симметрии

- В) выделить изображение, выбрать Копировать
 - С) выделить изображение, выбрать Редактор-Копировать
 - Д) выбрать Редактор-Копировать, выделить изображение, указать положение базовой точки
4. Для заполнения основной надписи в системе КОМПАС необходимо:
- А) дважды кликнуть на основной надписи
 - В) выбрать Сервис-Параметры...
 - С) выбрать Редактор-Заполнить основную надпись
 - Д) выбрать Файл-Заполнить основную надпись
5. Документ Фрагмент предназначен для:
- А) создания технических требований чертежа
 - В) окончательного оформления конструкторского документа и вывода на печать
 - С) прорисовки эскиза
 - Д) вывода конструкторского документа на печать
6. В контекстном меню системы КОМПАС возможен выбор:
- А) местных привязок
 - В) и локальных, и глобальных привязок
 - С) глобальных привязок
 - Д) локальных привязок
7. Грамотно оформить чертеж, обозначить на чертеже размеры деталей и сделать надписи позволяет панель
- А) переключения
 - В) измерения
 - С) редактирования
 - Д) размеры и технологические обозначения
8. Определите расширение файлов трехмерных моделей
- А) *.m3d
 - В) *.Vmp

C) *.Jpg

D) *.frw

9. Для выставления обозначений на чертеже необходимо воспользоваться панелью:



A) рис. 1

B) Рис. 2

C) Рис. 3

D) Рис. 4

10. Как выполнить симметрию объекта

A) выбрать команду Редактор/Симметрия и указать ось симметрии

B) нажать кнопку Прервать команду на панели специального управления

C) выбрать команду Вставка/Симметрия и указать ось симметрии

D) выбрать команду Редактор/Симметрия

11. При нажатой левой кнопке мыши и перемещении мыши слева направо, будут выделены:

A) все объекты, полностью попавшие внутрь рамки и пересекающиеся сторонами рамки

B) все объекты, полностью попавшие внутрь рамки

C) только дуги, отрезки и окружности

D) только отрезки

12. На чертеже представлено выполнения команды



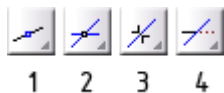
A) фаска

B) скругление

C) дуга

D) удаление

13. Укажите кнопку удаления части кривой в системе КОМПАС-График

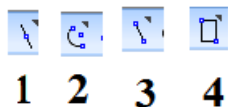


- A) Рис. 1
- B) Рис. 2
- C) Рис. 3
- D) Рис. 4

14. Для изменения формата текущего чертежа, необходимо:

- A) выбрать Сервис-Параметры- Текущий чертеж- Параметры первого листа-Формат
- B) выбрать Вид-Настройка-Формат
- C) выбрать Сервис-Настройка интерфейса -- Параметры чертежа
- D) выбрать Вставка- Параметры первого листа-Формат

15. Инструмент отрезок это:



- A) Рисунок 1
- B) Рисунок 2
- C) Рисунок 3
- D) Рисунок 4

16. На каком чертеже неправильно обозначена конусность?

а .	б .	в.	г.

- A) Рисунок а
- B) Рисунок б
- C) Рисунок в

Д) Рисунок г

17. Какой масштаб не является стандартным?

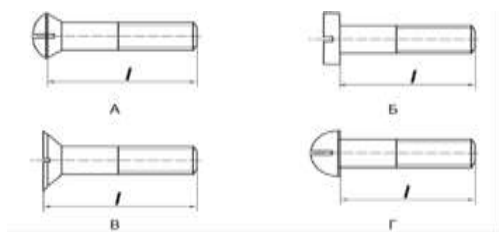
а. 1:2,5

б. 3:1

в. 4:1

г. 5:1

18. Какой из винтов имеет потайную головку?



19. Расстояние между вершинами соседних витков резьбы, называют

А) шагом

В) масштабом

С) диаметром

Д) профилем резьбы

20. Отношение линейных размеров к действительным называют

А) шагом

В) масштабом

С) форматом

Д) основной линией начертания

21. Вставьте пропущенное число:

Лист формата А2 можно разрезать на ... листов формата А4.

А) 2

В) 4

С) 6

Д) 8

22. Как располагаются размерные числа относительно размерной линии?

А) размерные числа наносят над размерной линией, ближе к её середине.

- В) размерные числа наносят под размерной линией, ближе к её середине
- С) размерные числа наносят над размерной линией, ближе к конуу
- Д) размерные числа наносят над размерной линией, ближе к началу

23. В чем отличается сечение от разрезом?

- А) при выполнении сечения показывают то, что расположено в секущей плоскости
- В) при выполнении сечения показывают то, что расположено за секущей плоскостью
- С) при выполнении сечения показывают то, что расположено в секущей плоскости и за ней
- Д) при выполнении на сечении показывают то, что нет в секущей плоскости

24. Что такое координатный способ нанесения размеров?

- А) размеры наносятся от выбранной базы
- В) размеры наносят последовательно
- С) нанесение размеров цепочкой
- Д) размеры наносятся от торцевой плоскости

25. . Под каким углом выполняется штриховка в разрезе в аксонометрии?

- А) 60
- В) 45
- С) 30
- Д) 90

26. Чему равняется длина ввинчиваемого конца шпильки, предназначенной для соединения двух стальных деталей? Длина ввинчиваемого конца шпильки принимается равной

- А) d
- В) $1,25d$
- С) $2d$
- Д) $3d$

27. Обозначение метрической резьбы М20 с крупным шагом?

- А) М20

B) M20*0,75

C) M20*0,75 - LH

D) M24

28. Сколько условных плоскостей участвуют при выполнении простого разреза?

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

29. Сопряжение это

A) плавный переход от одной линии в другую.

B) плавный переход от одной дуги в другую

C) плавный переход от одной прямой линии в другую прямую линию

D) плавный переход от одной последовательно расположенной прямой линии к другой

30. Какие резьбы называют крепежными?

A) резьбы треугольного профиля

B) резьбы прямоугольного профиля

C) резьбы трапецеидального профиля

D) резьбы круглого профиля

31. Дополнительные форматы образуются путем увеличения

A) увеличения коротких сторон формата в n раз

B) увеличения длинных сторон формата в n раз

C) уменьшения длинных сторон формата в n раз

D) уменьшения коротких сторон формата в n раз

Тематика вопросов дополнительной части:

1. Какие вы знаете документы в КОМПАС -3Д?

2. Назовите единицы измерения, используемые для создания чертежей?

3. Как создать новый документ?
4. Как сохранить документ в КОМПАС -3Д?
5. Открытие существующих документов.
6. Закрытие документов в КОМПАС -3Д?
7. Какие линии используются для выполнения чертежей?
8. Какие масштабы используются в работе?
9. В каких единицах выражают линейные размеры на чертежах (если единица измерения не обозначена)?
10. Расскажите способы управления курсором.
11. Как сдвинуть изображение?
12. Как обновить изображение?
13. Что называется сопряжением?
14. С помощью каких команд выполняют сопряжение?
15. Как выполнить сопряжение двух окружностей.
16. Как выбрать изображение детали в изометрии?
17. Как выбрать глобальную и локальную привязку?
18. В чем отличие глобальной от локальной привязки?
19. Как выделить объекты с помощью команд?
20. Зачем используют сетку?
21. Зачем нужна локальная система координат?
22. Какие геометрические объекты вы знаете?
23. Как построить точку?
24. Как построить прямую?
25. Какие тела вращения вы знаете?
26. Укажите названия видов?
27. Как располагаются виды на чертеже?
28. Допустимо ли произвольное расположение видов?
29. Какие аксонометрические проекции вам известны?
30. Как выполнить штриховку на комплексном чертеже детали?

4 Система оценивания вопросов 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; 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.

4.2 Итоговая оценка за дифференцированный зачет определяется как средний балл за вопросы обязательной и дополнительной части среднего балла по текущим оценкам за семестр в качестве оценки за дифференцированный зачет.

5 Время проведения дифференцированного зачета.

На подготовку к устному ответу на зачете студенту отводится не более 10 минут. Время устного ответа студента на зачете составляет 5 минут.

6. Рекомендации по подготовке к дифференцированному зачету.

При подготовке к дифференцированному зачету рекомендуется использовать:

Основные источники:

- 1.Летин Д.С., Летина О.С., Пашковский И.Э. Компьютерная графика. М.: Форум, 2016 – 252 с.
- 2.Пантюхин Л.Я., Быков А.В., Репинская А.В. Компьютерная графика. В 2 частях. М. : ИД « Форум». Инфа, 2017 - 371 с..
- 3.Куликов В.П., Кузин А.В., Дёмин В.М. Инженерная графика, М.; Форум; Инфа, 2016. – 368 с.

Отечественные журналы:

- 1.Компьюарт – ежемесячный журнал по компьютерной графике

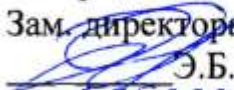
Профессиональные информационные системы CAD и CAM.

Интернет-ресурсы:

1. Российское образование. Федеральный портал. <http://www.edu.ru>
2. Электронная библиотека. <http://electrolibrary.info>
3. CG Arena Журнал по компьютерной графике и 3Д дизайну.
4. Компьютерный журнал. <http://www.comp u art.ru>

Министерство образования Московской области

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Утверждаю
Зам. директора по УР

Э.Б.Ромашкина
30.08.2021г

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплина: ОП.03 «Техническая механика»

для специальности **15.02.15** **Технология металлообрабатывающего
производства**

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине Техническая механика разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства программы подготовки специалистов среднего звена и рабочей программы учебной дисциплины.

Разработчик:

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель Рябых М.Г.

РАССМОТРЕНЫ

цикловой комиссией технологического цикла

от «30» 08 2021 г.

протокол № 1

Председатель ПЦК



Д.П.Кондюхов

1. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений студентов.

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена и защиты курсового проекта.

2. Освоение умений и усвоение знаний:

Освоенные умения, усвоенные знания	Показатели оценки результата	№№ заданий для проверки
1	2	3
Уметь У.1 производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц	точность расчетов механических передач и простейших сборочных единиц	Оценка результатов выполнения ВСР № 11,12,13,14; выполнение курсового проекта
У.2 читать кинематические схемы	точность чтения и объяснения кинематических схем	Оценка результатов выполнения курсового проекта
У.3 определять напряжения в конструктивных элементах	точность определения напряжения в конструктивных элементах	Оценка результатов выполнения практической работы № 5,8,9; выполнение контрольной работы №1 ВСР № 6,7,8
Знать 3.1 основы технической механики	понимание основ технической механики	Оценка результатов выполнения практической работы № 1,2,3; ВСР № 1,2,3
3.2 виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики	понимание и различие видов механизмов, их кинематических и динамических характеристик	Оценка результатов выполнения практической работы № 4; ВСР № 4
3.3 методику расчета	точность методики расчета	Оценка

элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации	элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации	результатов выполнения лабораторной работы №1; практической работы № 6,8,9,10,11; ВСР № 7,8,9,10
3.4 основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения	точность расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения	Оценка результатов выполнения курсового проекта

3. Комплект материалов для оценки сформированности знаний и умений по учебной дисциплине ОП.03 Техническая механика

В состав комплекта входят задания для студентов и пакет преподавателя (эксперта).

3.1. Задания для студентов

Инструкция для обучающихся

Условия выполнения задания:

Внимательно прочитайте и выполните задание.

Время выполнения задания – 80 минут.

При подготовке к проверке освоения дисциплины Вы можете воспользоваться литературными источниками:

1. Вереина Л.И., Техническая механика (4-е изд.), 2020.
2. Вереина Л.И., Краснов М.М. Техническая механика – Москва. Издательский центр «Академия», 2019.
3. Олофинская В.П. Техническая механика: Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий: учебное пособие. – М.: ФОРУМ, 2016.
4. Олофинская В.П. Детали машин. Краткий курс и тестовые задания: учебное пособие – М.: ФОРУМ, 2020.
5. Аркуша А.И. техническая механика. Теоретическая механика и сопротивление материалов. – М.: Высшая школа, 2005* (не переиздавалась).
6. Аркуша А.И. Руководство к решению задач по теоретической механике. – М.: Высшая школа, 2020.
7. Винокуров А.И., Барановский Н.В. Сборник задач по сопротивлению материалов. – М.: Высшая школа, 1990. * (не переиздавалась).
8. Дубейковский Е.Н., Савушкин Е.С. Сопротивление материалов. – М.: Высшая школа, 1985* (не переиздавалась).
9. Дунаев П.Ф. Конструирование узлов и деталей машин. – М.: Высшая школа, 2014 * (не переиздавалась).

- 10.Ицкович Г.М., Минин М.С., Винокуров А.И. Руководство к решению задач по сопротивлению материалов. – М.: Высшая школа, 2020.
- 11.Куклин Н.Г., Куклина Г.С. Детали машин. – М.: Машиностроение, 2013* (не переиздавалась).
- 12.Никитин Г.М. Теоретическая механика для техникумов. – М.: Наука, 1988. * (не переиздавалась).
- 13.Олофинская В.П. Техническая механика: Сборник тестовых заданий. – М.: Форум-Инфра-М, 2016.
- 14.Романов Н.Я., Константинов В.А., Покровский Н.А. Сборник задач по деталям машин. – М.: Машиностроение, 1984. * (не переиздавалась).
- 15.Файн А.М. Сборник задач по теоретической механике. – М.: Высшая школа, 1987. * (не переиздавалась).
- 16.Фролов М.И. Техническая механика. Детали машин. – М.: Высшая школа, 1990. * (не переиздавалась).
- 17.Чернавский С.А., Ицкович Г.М., Боков К.Н. и др. Курсовое проектирование деталей машин / С.А. Чернавский, Г.М. Ицкович, К.Н. Боков и др. – М.: Инфра-М 2019
- 18.Шейнблит А.Е. Курсовое проектирование деталей машин / А.Е. Шейнблит. – М.: Высшая школа, 1991. – 432., ил. * (не переиздавалась).
- 19.Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов. – М.: Высшая школа, Академия, 2015.
- 20.Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Детали машин. – М.: Высшая школа: Академия, 2015.
- 21.Мишенин Б.В. Техническая механика: Задания на расчетно-графические работы для ССУЗов с примерами их выполнения. – М.: НМЦ СПО РФ, 1994. * (не переиздавалась).

Электронный ресурс «Техническая механика». Форма доступа: <http://technical-mechanics.narod.ru>

Задания для текущего контроля знаний студентов:

3.1.1. Практические работы

Критерии оценивания практических работ

Оценка «5» ставится, если студент:

творчески планирует выполнение работы;
самостоятельно и полностью использует знания программного материала;
правильно и аккуратно выполняет задание;
умеет пользоваться справочной литературой, наглядными пособиями, приборами и другими средствами.

Если работа выполнена в заданное время, с соблюдением технологической последовательности, качественно и творчески.

Оценка «4» ставится, если студент:

правильно планирует выполнение работы;
самостоятельно использует знания программного материала;
в основном правильно и аккуратно выполняет задание;

умеет пользоваться справочной литературой, наглядными пособиями, приборами и другими средствами.

Если работа выполнена в заданное время, с соблюдением технологической последовательности, при выполнении отдельных операций допущены небольшие отклонения;

общий вид отчёта аккуратный.

Оценка «3» ставится, если студент:

допускает ошибки при планировании выполнения работы;

не может самостоятельно использовать значительную часть знаний программного материала;

допускает ошибки и неаккуратно выполняет задание;

отчёт оформлен небрежно или не закончен в срок;

затрудняется самостоятельно использовать справочную литературу, наглядные пособия и другие средства.

Оценка «2» ставится, если студент:

не может правильно спланировать выполнение работы;

не может использовать знания программного материала;

допускает грубые ошибки и неаккуратно выполняет задание;

при выполнении операций допущены большие отклонения, отчёт оформлен небрежно и имеет незавершенный вид;

не может самостоятельно использовать справочную литературу, наглядные пособия, приборы и другие средства.

Практическая работа №1

Тема: **Расчет параметров цилиндрических прямозубых передач.**

Цель работы: овладеть навыками кинематического, силового и геометрического расчета передач. В результате выполнения практической работы студенты

должны уметь:

- выбирать детали зубчатых передач;
- выполнять кинематические, геометрические и силовые расчеты;

должны знать:

- виды механических передач, методы кинематического и силового расчета;
- методы расчета параметров механических передач;

Порядок выполнения практической работы

1. Усвоить теоретический материал по теме «Цилиндрические зубчатые передачи», «Расчет на прочность цилиндрических прямозубых передач».
2. По таблице выписать данные соответствующие варианту и начертить схему привода в тетради.
3. Произвести расчеты, сделать чертежи по полученным

параметрам.

Теоретическая часть

Расчет цилиндрических прямозубых колес редуктора

Выбирается материал со средними механическими свойствами. По таблице 3.3[1]

Допускаемые контактные напряжения

$$[\sigma_H] = \frac{\sigma_{H\text{limb}} \cdot K_{HL}}{[S_H]}$$

где, $\sigma_{H\text{limb}}$ – предел контактной выносливости;

$$\sigma_{H\text{limb}} = 2HB + 70;$$

K_{HL} – коэффициент долговечности;

$[S_H]$ – коэффициент безопасности;

Межосевое расстояние из условия контактной выносливости

$$a_w = K_a \cdot (u_p + 1) \cdot \sqrt[3]{\frac{T_3 \cdot K_H}{[\sigma_H]^2 \cdot u_p^2 \cdot \Psi_{\text{ea}}}};$$

где K_a - коэффициент формы зуба;

Ψ_{ea} – коэффициент ширины венца, для прямозубых колес;

K_H – коэффициент учитывающий неравномерность распределения нагрузки, по таблице 3.1[1].

Нормальный модуль

$$m_n = (0,01 \div 0,02)a_w;$$

Число зубьев шестерни и колеса.

$$Z_1 = \frac{2 \cdot a_w}{(u + 1)m_n};$$

$$Z_2 = Z_1 \cdot u_p$$

Геометрические параметры шестерни и колеса.

Делительные диаметры

$$d_1 = m \cdot Z_1;$$

$$d_2 = m \cdot Z_2;$$

Проверка межосевого расстояния

$$a_w = \frac{d_1 + d_2}{2};$$

диаметры вершин зубьев

$$d_{a_1} = d_1 + 2m_n$$

$$d_{a_2} = d_2 + 2m_n$$

Диаметр окружности впадин

$$d_{f_1} = d_1 - 2,5m_n$$

$$d_{f_2} = d_2 - 2,5m_n$$

ширина венца колеса:

$$b_2 = \Psi_{\text{ea}} \cdot a_w;$$

ширина венца шестерни:

$$v_1 = v_2 + 5 \text{ мм};$$

Коэффициент ширины шестерни по диаметру

$$\Psi_{ed} = \frac{v_1}{d_1};$$

Окружная скорость колес

$$v = \frac{\omega_2 \cdot d_1}{2};$$

Проверка зубьев колес по контактным напряжениям

$$\sigma_H = \frac{310}{a_w} \cdot \sqrt{\frac{T_3 K_H \cdot (u+1)^3}{v_2 \cdot u^2}};$$

$$K_H = K_{H\alpha} \cdot K_{H\beta} \cdot K_{Hv};$$

где $K_{H\beta}$ - коэффициент, учитывающий неравномерность распределения нагрузки по ширине венца по таблице 3.5[1]

$K_{H\alpha}$ - коэффициент, учитывающий неравномерность распределения нагрузки между зубьями по таблице 3.4[1]

K_{Hv} - коэффициент, учитывающий динамическое действие нагрузки по таблице 3.6[1]

Силы, действующие в зацеплении

Окружная сила

$$F_t = \frac{2 \cdot T_2}{d_1};$$

Радиальная

$$F_r = F_t \cdot \operatorname{tg} \alpha; ;$$

Коэффициент нагрузки

$$K_F = K_{F\beta} \cdot K_{Fv}$$

где $K_{F\beta}$ - коэффициент, учитывающий неравномерность распределения нагрузки по длине зуба по таблице 3.7[1];

K_{Fv} - коэффициент, учитывающий динамическое действие нагрузки по таблице 3.8[1]

Коэффициент, учитывающий форму зуба страница 42[1]

Допускаемые напряжения изгиба

$$[\sigma_F] = \frac{\sigma_F^0 \lim b}{[S_F]},$$

где $\sigma_F^0 \lim b$ - предел выносливости при отнулевом цикле, по таблице 3.9[1]

$[S_F]$ - коэффициент безопасности

Дальнейший расчет ведется для зубьев колеса.

Проверка зубьев по напряжениям изгиба

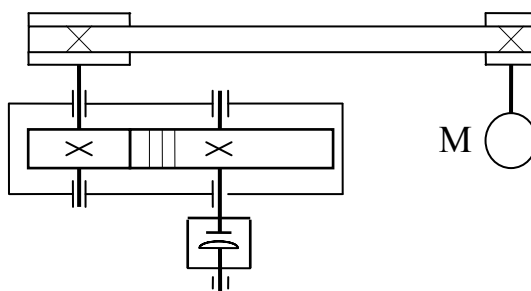
$$\sigma_F = \frac{F_t \cdot Y_F \cdot K_F}{v_2 \cdot m};$$

Таблица исходных данных

Вар. №	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
T_3 Нм	330	340	350	360	400	500	580	220	240	250	370	650	600	300	310
$u_{ред}$	1,25	1,6	2	2,5	3,15	4	5	1,4	1,8	2,24	2,8	3,55	4,5	1,25	1,6
n_3 об/мин	60	70	90	60	50	55	70	80	90	60	55	70	60	90	85

Вар. №	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
T_3 Нм	350	400	440	520	300	320	330	340	460	480	280	350	370	450	510
$u_{ред}$	2	2,5	3,15	4	1,4	1,2	2,24	2,8	3,55	4,5	1,25	1,6	2	2,5	3,15
n_3 об/мин	70	50	60	70	100	110	120	80	70	60	115	100	95	70	40

Пример расчета



Исходные данные: $T_3 = 496 \text{ Нм}$; $u_{ред} = 4$; $n_3 = 70 \text{ об/мин}$.

Выбирается материал со средними механическими свойствами. Для колеса и шестерни сталь 45, термическая обработка улучшение. По таблице 3.3[1]

для колеса – $HВ 200$;

для шестерни – $HВ 230$.

Допускаемые контактные напряжения

$$[\sigma_H] = \frac{\sigma_{Hlimb} \cdot K_{HL}}{[S_H]}$$

где, σ_{Hlimb} – предел контактной выносливости;

$$\sigma_{Hlimb} = 2HВ + 70;$$

Для шестерни $\sigma_{H1limb} = 2 \cdot 230 + 70 = 530 \text{ МПа}$,

Для колеса $\sigma_{H2limb} = 2 \cdot 200 + 70 = 470 \text{ МПа}$,

K_{HL} – коэффициент долговечности; $K_{HL} = 1$

$[S_H]$ – коэффициент безопасности; $[S_H] = 1,1$

для шестерни $[\sigma_{H1}] = \frac{530 \cdot 1}{1,1} \approx 482 \text{ МПа}$,

для колеса $[\sigma_{H2}] = \frac{470 \cdot 1}{1,1} \approx 428 \text{ МПа}$,

Межосевое расстояние из условия контактной выносливости

$$a_w = K_a \cdot (u_p + 1) \cdot \sqrt[3]{\frac{T_3 \cdot K_H}{[\sigma_H]^2 \cdot u_p^2 \cdot \Psi_{\text{ва}}}};$$

где K_a - коэффициент формы зуба $K_a = 49,5$;

$\Psi_{\text{ва}}$ - коэффициент ширины венца, для прямозубых колес $\Psi_{\text{ва}} = 0,25$;

$K_H = 1$ - коэффициент учитывающий неравномерность распределения нагрузки, по таблице 3.1[1].

$$a_w = 49,5 \cdot (4 + 1) \cdot \sqrt[3]{\frac{476 \cdot 10^3 \cdot 1}{410^2 \cdot 4^2 \cdot 0,25}} = 221 \text{ мм};$$

Принимается из стандартного ряда $a_w = 250 \text{ мм}$;

Нормальный модуль

$$m_n = (0,01 \div 0,02) \cdot a_w;$$

$$m_n = (0,01 \div 0,02) \cdot 250 = 2,5 \div 5 \text{ мм};$$

Принимается из стандартного ряда $m_n = 4 \text{ мм}$

Число зубьев шестерни и колеса.

$$Z_1 = \frac{2 \cdot a_w}{(u + 1)m_n};$$

$$Z_1 = \frac{2 \cdot 250}{(4 + 1) \cdot 4} = 25;$$

Принимается $Z_1 = 25$, тогда

$$Z_2 = Z_1 \cdot u_p$$

$$Z_2 = 25 \cdot 4 = 100;$$

Геометрические параметры шестерни и колеса.

Делительные диаметры

$$d_1 = m \cdot Z_1;$$

$$d_2 = m \cdot Z_2;$$

$$d_1 = 4 \cdot 25 = 100 \text{ мм};$$

$$d_2 = 4 \cdot 100 = 400 \text{ мм};$$

Проверка межосевого расстояния

$$a_w = \frac{d_1 + d_2}{2};$$

$$a_w = \frac{100 + 400}{2} = 250 \text{ мм};$$

диаметры вершин зубьев

$$d_{a1} = d_1 + 2m_n$$

$$d_{a1} = 100 + 2 \cdot 4 = 108 \text{ мм};$$

$$d_{a2} = d_2 + 2m_n$$

$$d_{a2} = 400 + 2 \cdot 4 = 408 \text{ мм};$$

Диаметр окружности впадин

$$d_{f_1} = d_1 - 2,5m_n$$

$$d_{f_1} = 10 - 2,5 \cdot 4 = 90 \text{ мм};$$

$$d_{f_2} = d_2 - 2,5m_n$$

$$d_{f_2} = 400 - 2,5 \cdot 4 = 390 \text{ мм};$$

ширина венца колеса:

$$b_1 = \Psi_{ea} \cdot a_w;$$

$$b_1 = 0,25 \cdot 250 = 62,5 \text{ мм};$$

Принимается $b_1 = 63 \text{ мм}$
ширина венца шестерни:

$$b_2 = b_1 + 5 \text{ мм};$$

$$b_2 = 63 + 5 \text{ мм} = 68 \text{ мм};$$

Коэффициент ширины шестерни по диаметру

$$\Psi_{ed} = \frac{b_1}{d_1};$$

$$\Psi_{ed} = \frac{63}{100} = 0,63;$$

Окружная скорость колес

$$v = \frac{\omega_2 \cdot d_1}{2};$$

$$v = \frac{29,3 \cdot 100}{2 \cdot 10^3} = 1,5 \frac{\text{м}}{\text{с}};$$

При такой скорости назначается 8 – ая степень точности зубчатых колес.
Проверка зубьев колес по контактным напряжениям

$$\sigma_H = \frac{310}{a_w} \cdot \sqrt{\frac{T_3 K_H \cdot (u+1)^3}{b_2 \cdot u^2}};$$

$$K_H = K_{H\alpha} \cdot K_{H\beta} \cdot K_{Hv};$$

где $K_{H\beta}$ - коэффициент, учитывающий неравномерность распределения нагрузки по ширине венца по таблице 3.5[1] $K_{H\beta} = 1,02$;

$K_{H\alpha}$ - коэффициент, учитывающий неравномерность распределения нагрузки между зубьями по таблице 3.4[1] $K_{H\alpha} = 1$;

K_{Hv} - коэффициент, учитывающий динамическое действие нагрузки по таблице 3.6[1] $K_{Hv} = 1,05$;

$$K_H = 1 \cdot 1,02 \cdot 1,05 = 1,07;$$

$$\sigma_H = \frac{310}{250} \cdot \sqrt{\frac{476 \cdot 10^3 \cdot 1,07 \cdot (4+1)^3}{63 \cdot 4^2}} = 312 \text{ МПа} \langle [\sigma_H] \rangle$$

Условие прочности выполнено.

Силы, действующие в зацеплении

Окружная сила

$$F_t = \frac{2 \cdot T_2}{d_1};$$

$$F_t = \frac{2 \cdot 125 \cdot 10^3}{100} = 2500H;$$

Радиальная сила

$$F_r = F_t \cdot \operatorname{tg} \alpha; \\ F_r = 2500 \cdot 0,364 = 910H;$$

Коэффициент нагрузки

$$K_F = K_{F_\beta} \cdot K_{F_v}$$

где K_{F_β} - коэффициент, учитывающий неравномерность распределения нагрузки по длине зуба по таблице 3.7[1] $K_{F_\beta} = 1,05$;

K_{F_v} - коэффициент, учитывающий динамическое действие нагрузки по таблице 3.8[1] $K_{F_v} = 1,25$;

$$K_F = 1,05 \cdot 1,25 = 1,3;$$

Коэффициент, учитывающий форму зуба
страница 42[1] $Y_{F_1} = 3,9$; $Y_{F_2} = 3,6$. при $Z_1 = 25$; $Z_2 = 100$.

Допускаемые напряжения изгиба

$$[\sigma_F] = \frac{\sigma_F^0 \lim b}{[S_F]},$$

где $\sigma_F^0 \lim b$ - предел выносливости при отнулевом цикле, по таблице 3.9[1] при $[\sigma_F] = 1,8HB$

для шестерни:

$$\sigma_F^0 \lim b = 1,8 \cdot 230 = 415MPa$$

для колеса:

$$\sigma_F^0 \lim b = 1,8 \cdot 200 = 360MPa$$

$[S_F]$ - коэффициент безопасности $[S_F] = 1,75$
для шестерни

$$[\sigma_{F_1}] = \frac{415}{1,75} = 237MPa$$

для колеса

$$[\sigma_{F_2}] = \frac{360}{1,75} = 206MPa$$

отношение $\frac{[\sigma_F]}{Y_F}$

для шестерни $\frac{237}{3,9} = 60,8MPa$

для колеса $\frac{206}{3,6} = 57,2MPa$

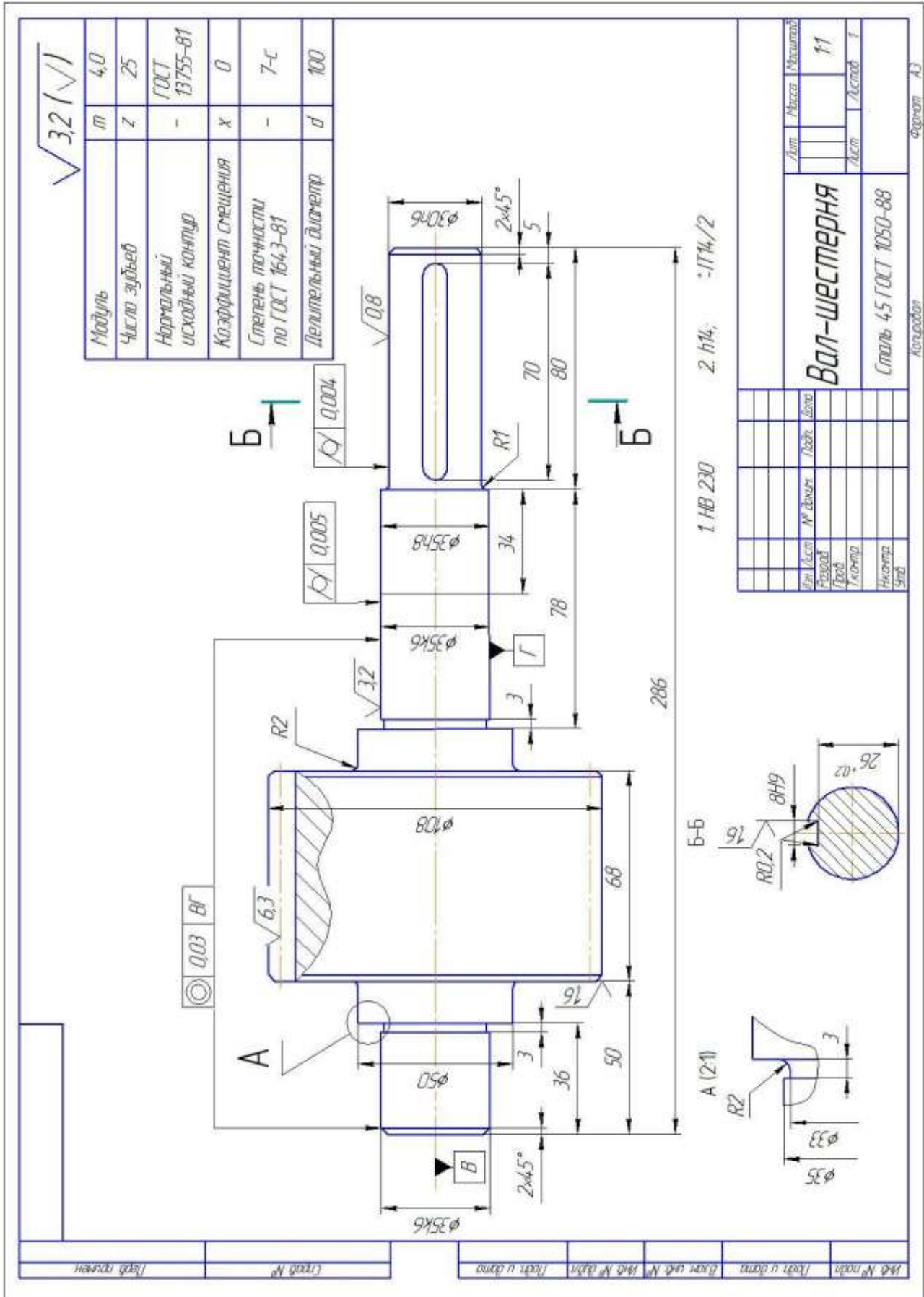
Дальнейший расчет ведется для зубьев колеса.

Проверка зубьев по напряжениям изгиба

$$\sigma_F = \frac{F_t \cdot Y_F \cdot K_F}{v_2 \cdot m};$$

$$\sigma_F = \frac{2500 \cdot 1,3 \cdot 3,6}{63 \cdot 4} = 46MPa \quad \langle [\sigma_{F_2}] = 206MPa,$$

Условие прочности выполнено.



Модуль	m	4,0
Число зубьев	z	25
Нормальный исходный контур	-	ГОСТ 13755-81
Коэффициент смещения	x	0
Степень точности по ГОСТ 1643-81	-	7-с
Делительный диаметр	d	100

№ п/п	Изм.	№ докум.	Изд.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
1					11		

Вал-шестерня

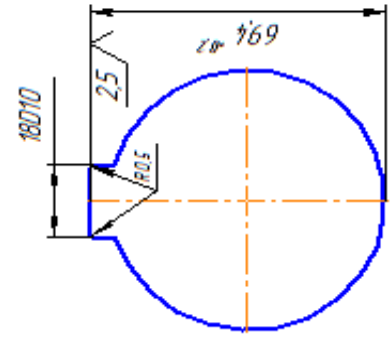
Сталь 45 ГОСТ 1050-88

Колосов

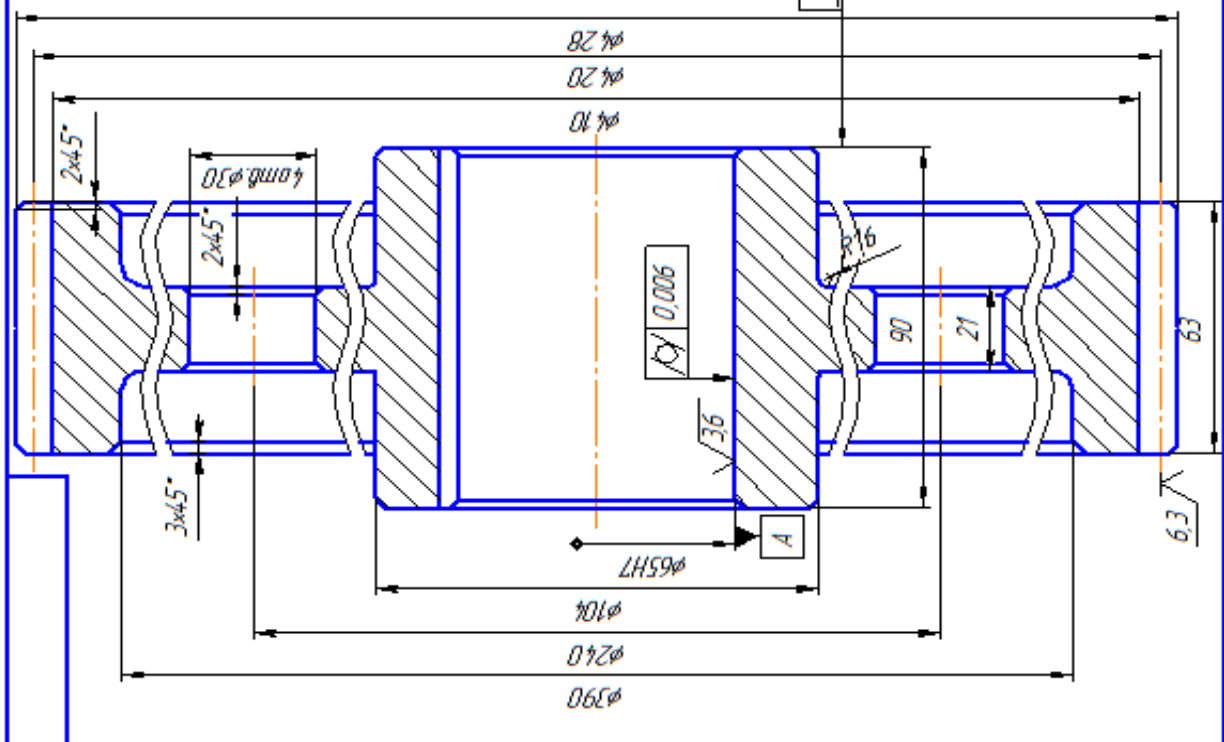
Формат А3

√ 3,2 √ 1

Модуль	m	4,0
Число зубьев	z	105
Нормальный исходный контур	ГОСТ	13755-81
Коэффициент смещения	x	0
Степень точности по ГОСТ 1643-81	-	7-с
Делительный диаметр	d	420



1. HB 215.240
2. $h/4; \frac{z}{2}$



Изм.	№	Измен.	Дата	Исполн.	Провер.	Техн.	Контр.	Утвержд.	Подп.
<p>Колесо зубчатое</p> <p>Сталь 45 ГОСТ1050-88</p> <p>Масса Изделия 11</p> <p>Листов 1</p>									

Изд. №	Изд. №	Изд. №	Изд. №	Изд. №	Изд. №	Изд. №	Изд. №	Изд. №	Изд. №
Изд. №	Изд. №	Изд. №	Изд. №	Изд. №	Изд. №	Изд. №	Изд. №	Изд. №	Изд. №

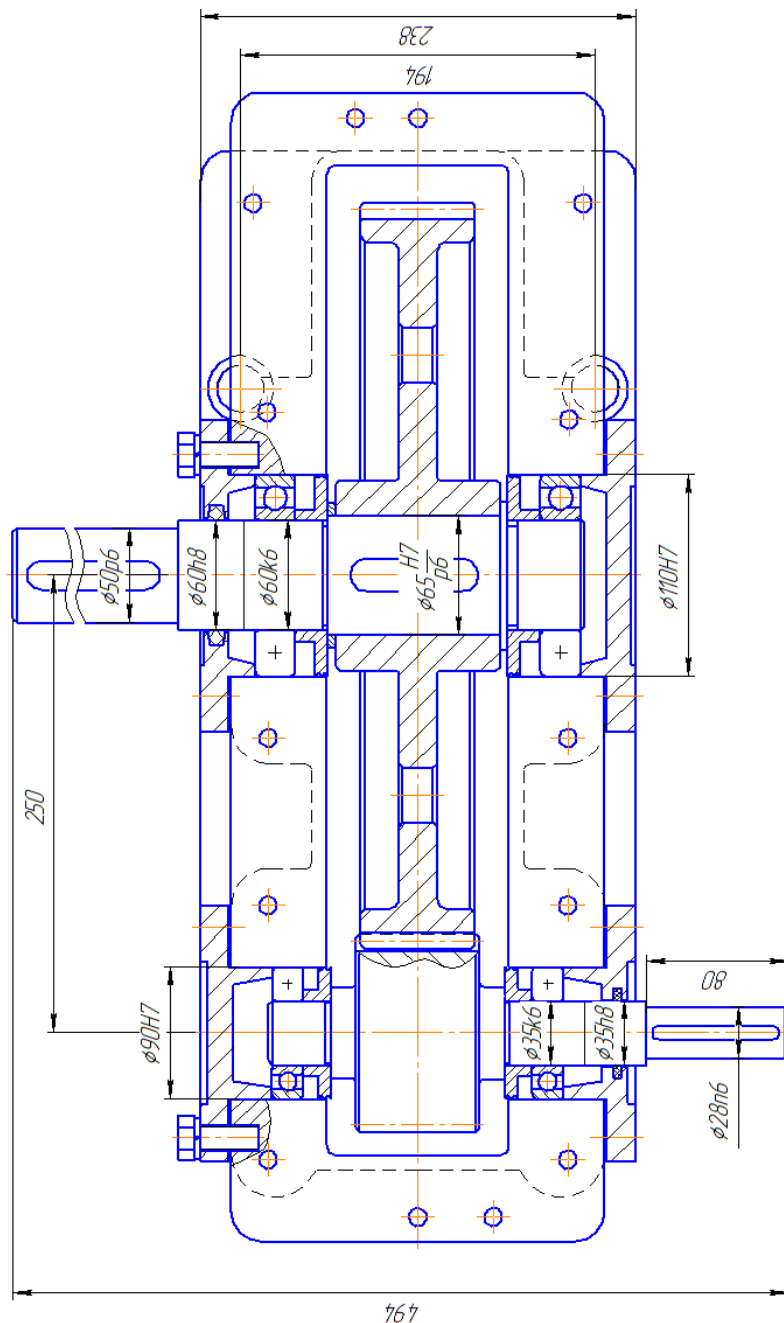


Рисунок 1 – Зубчатое зацепление

Перечень рекомендуемой литературы:

1. Чернавский С.А., Боков К.Н., Чернин И.М., Ицкович Г.М., Козинцов В.П. Курсовое проектирование деталей машин /Учебное пособие для учащихся машиностроительных специальностей техникумов/ 3-е изд., перераб. и допол. -М.: 2.Олофинская В.П. и др. Детали машин. Краткий курс и тестовые задания /Учебное пособие/ - М.: ФОРУМ: ИНФА-М, 2016. - 208 с.
3. Мархель И.И. и др. Детали машин. /Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования/ - М.: ФОРУМ: ИНФА-М, 2016. - 336 с.
4. Гулия Н.В., Клоков В.Г., Юрков С.А. Детали машин. /Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования/ - М.: Издательский центр «Академия», 2016. - 416 с.

Практическая работа №2

Тема: Выбор электродвигателя для редуктора общего назначения

Цель работы: Получение практических навыков для выполнения курсового проекта по дисциплине «Детали машин и основы конструирования».

Задание: Выполнить кинематический и силовой расчёт привода. Выбрать электродвигатель для редуктора общего назначения.

Теоретическое обоснование.

В типовых заданиях на курсовое проектирование по дисциплине «Детали машин и основы конструирования» приводится кинематическая схема привода. Студенты должны уметь рассчитывать все элементы привода и разработать конструкцию одноступенчатого зубчатого или червячного редуктора.

Первый этап курсового проектирования - анализ кинематической схемы привода и выбор электродвигателя.

На рис. 5.1 показана одна из типовых схем привода к ленточному конвейеру: от электродвигателя вращение передается валу барабана через ременную передачу, зубчатый одноступенчатый редуктор и цепную передачу.

Для определения требуемой мощности электродвигателя в задании должны быть указаны вращающий момент T_p (Нм) на валу барабана и угловая скорость ω_p (рад/с) этого вала или же сила тяги F (н) и скорость V (м/с) ленты.

Искомую мощность P вт электродвигателя определяют из выражения

$$P = T_p \cdot \omega_p / \eta = F \cdot V / \eta, (5.1)$$

где η - КПД привода, равный произведению частных КПД передач, входящих в кинематическую схему

$$\eta = \eta_1 \cdot \eta_2 \cdot \dots \cdot \eta_k (5.2)$$

Таблица 5.1

КПД механических передач

Передача	КПД
Зубчатая в закрытом корпусе с: цилиндрическими колесами коническими колесами Червячная при числе заходов червяка: $z_1 = 1$ $z_2 = 2$ $z_3 = 4$ Цепная закрытая открытая Ременная плоским ремнем клиновым ремнем	0,97-0,98, 0,96-0,97 0,70-0,75 0,80-0,85 0,83-0,95 0,93-0,97 0,90-0,95 0,96-0,98 0,95-0,97
Примечание: Потери на трение в опорах каждого вала учитываются множителем $\eta_0 = 0,990 \dots 0,995$.	

Мощность электродвигателя, подбираемого для проектируемого привода, должна быть не ниже той, которая определена по формуле (5.1). Преимущественно выбираются асинхронные электродвигатели трехфазного тока единой серии 4А, с синхронной частотой вращения $n_c = 1000, 1500$ об/мин (возможны числа оборотов 500, 600, 730, 3000 об/мин).

При возрастании нагрузки, частота вращения вала двигателя уменьшается вследствие скольжения:

$$n_{\text{ном}} = n_c (1 - s). \quad (5.3)$$

В исходных данных указывают частоту вращения n_p (об/мин) рабочего привода вала или же диаметр D (м), барабана конвейера и скорость V (м/с) ленты, по этим данным находят:

$$n_p = \frac{60V}{\pi D}. \quad (5.4)$$

Передаточное отношение привода

$$u = \frac{n_{\text{ном}}}{n_p}. \quad (5.5)$$

Намечают ориентировочно значение частных передаточных отношений передач, входящих в привод так, чтобы их произведение было равно общему передаточному отношению:

$$u = u_1 \cdot u_2 \cdot \dots \cdot u_k \quad (5.6)$$

Для зубчатых передач $u = 2 \dots 6$

Для червячных передач $u = 8 \dots 80$

Для цепных передач $u = 3 \dots 6$

Для ременных передач $u = 2 \dots 4$

Порядок выполнения работы

Провести кинематический и силовой расчет привода, показанного на рис. 5.1. Подобрать асинхронный электродвигатель трехфазного тока, определить передаточное отношение каждой передачи. Исходные данные: диаметр барабана $D = 0,3\text{ м}$, тяговая сила $F = 4\text{ кН}$, скорость ленты $V = 0,8\text{ м/с}$.

Решение

1. Внимательно проанализировать и зарисовать предложенную в задании кинематическую схему привода.

2. Принять значения η по табл. 5.1:

ременной передачи $\eta_1 = 0,98$

зубчатой пары $\eta_2 = 0,98$

цепной передачи $\eta_3 = 0,96$

потери на трение в опорах трех валов $\eta_0^3 = 0,99^3$

Определить КПД привода по формуле (5.2):

$$\eta = \eta_1 \cdot \eta_2 \cdot \eta_3 \cdot \eta_0^3 = 0,98 \cdot 0,98 \cdot 0,96 \cdot 0,99^3 = 0,89.$$

3. Определить требуемую мощность электродвигателя по формуле (5.1).

$$P = F \cdot V / \eta = 4 \cdot 10^3 \cdot 0,8 / 0,89 = 3,6 \cdot 10^3\text{ Вт}.$$

Определить частоту вращения вала барабана:

$$n_p = \frac{60v}{\pi D} = \frac{60 \cdot 0,8}{3,14 \cdot 0,3} = 30,5\text{ об/мин}.$$

4. По табл. 5.2 выбирают электродвигатели четырех марок:

1. 4A100S 2 Y3, $P = 4\text{ кВт}$, $n_0 = 3000\text{ об/мин}$ $S = 3,3\%$

2. 4A 100L4 Y3, $P = 4\text{ кВт}$, $n_c = 1500\text{ об/мин}$ $S = 4,7\%$

3. 4A 112 MBSY3, $P = 4\text{ кВт}$, $n_c = 1000\text{ об/мин}$ $S = 3,1\%$

4. 4A 132 S 8 Y3, $P = 4\text{ кВт}$, $n_c = 750\text{ об/мин}$ $S = 4,1\%$

Если выбрать первый двигатель для привода, то могут возникнуть затруднения с реализацией большого передаточного числа (≈ 100), а двигатель с $n_s = 750\text{ об/мин}$ имеет большие габариты и массу. Поэтому предпочтительнее двигатели с $n_c = 1500$ и 1000 об/мин .

5. По формуле (5.3) определить номинальные числа оборотов:

а) $n_{\text{НОМ}} = n_c (1 - s) = 1500 (1 - 0,047 \text{ об/мин}) = 1430 \text{ об/мин};$

б) $n_{\text{НОМ}} = n_c (1 - s) = 1000 (1 - 0,051 \text{ об/мин}) = 949 \text{ об/мин}.$

6. Определить передаточное отношение привода по формуле (5.5) и произвести его разбивку. Передаточное отношение привода:

а) $u = u_{\text{НОМ}} / u_p = 1430 / 30,5 \cdot 46,9;$

б) $u = u_{\text{НОМ}} / u_p = 949 / 30,5 \cdot 31,1.$

Разбивка общего передаточного отношения допускает много решений.

Например, для варианта а:

а) $n_1 = 2,5; u_2 = 5; u_3 = 3,8; u = 2,5 \cdot 5 \cdot 3,75 = 46,9.$

для варианта б:

б) $n_1 = 2; u_2 = 4; u_3 = 3,9; u = 2 \cdot 4 \cdot 3,9 = 31,2.$

Отклонение от расчетного передаточного отношения привода не должно превышать $\pm 3\%$.

Указание: Передаточное число зубчатой передачи брать из стандартного ряда: 1.12; 1.25; 1.4; 1.6; 1.8; 2; 2.24; 2.5; 2.8; 3.15; 3.55; 4; 4.5; 5; 5.6; 6.3.

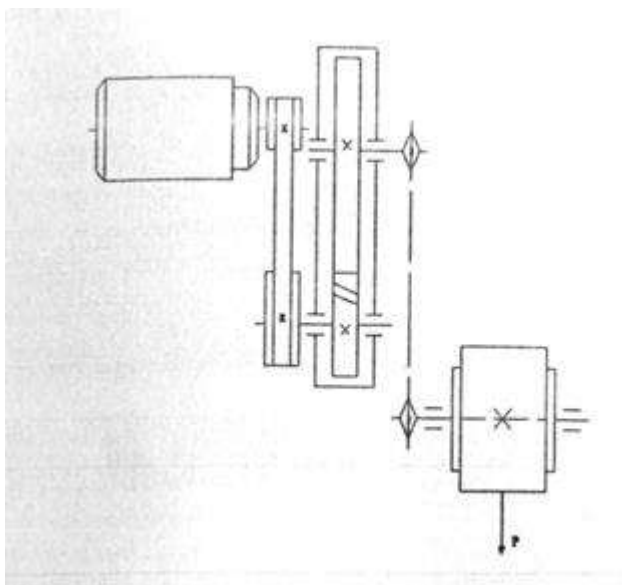


Рис. 5.1. Кинематическая схема привода ленточного конвейера

Таблица 5.2

Практическая работа №3-4

«Расчет основных параметров зубчатых колес цилиндрической зубчатой передачи»

Цель:

1. Овладеть методикой измерения заданных параметров зубчатого колеса с помощью штангенциркуля. Закрепить навыки прямых измерений.
2. Определить заданные параметры зубчатого колеса, используя определенные зависимости. Закрепить навыки косвенных измерений.

Содержание:

1. Методические указания к практической работе:
 - Теоретические сведения о средствах измерений;
 - Методика измерений;
 - Алгоритм выполнения работы;
 - Расчетные формулы и параметры.
2. Выполнение лабораторно-практической работы.
3. Контрольные вопросы.
4. Литература.

Оборудование и материалы:

1. Зубчатые колеса (зубчатые передачи).
2. Мерительные инструменты: штангенциркули.
3. Справочные таблицы (ГОСТы).

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ

Теоретические сведения о средствах измерений

Штангенинструменты предназначены для абсолютных измерений линейных размеров прямым методом, а также для воспроизведения размеров при разметке деталей. К основным штангенинструментам относятся штангенциркули, штангереисмасы, штангенглубиномеры, штангензубомеры.

Отсчетным устройством в штангенинструментах является линейный нониус – дополнительная шкала. Шкала нониуса позволяет отсчитывать дробные доли интервала делений основной шкалы штангенинструмента. Наиболее часто используются нониусы с точностью отсчета 0,1; 0,05; 0,02 мм. Интервал деления шкалы нониуса a_n меньше, чем интервал основной шкалы a на величину C , называемую величиной отсчета по нониусу (C является ценой деления прибора), если модуль нониус γ равен 1 ($\gamma=1$). При модуле $\gamma=2$ деление шкалы нониуса a_n меньше чем 2 деления основной шкалы на величину c .

При нулевом положении нулевые штрихи основной шкалы и шкалы нониуса совпадают. При этом последний штрих шкалы нониуса также совпадает со штрихом основной шкалы, определяющим длину шкалы нониуса L_n . При измерении шкала нониуса смещается относительно основной шкалы и по положению нулевого штриха шкалы нониуса определяют величину этого смещения. Величина смещения равна измеряемому размеру.

Для отсчета с помощью нониуса сначала определяют по основной шкале целое число миллиметров, отсчитывая слева направо нулевым штрихом нониуса. Затем добавляют к нему число долей по нониусу в соответствии с тем, какой

штрих шкалы нониуса ближе к штриху основной шкалы или совпадает с ним.

Расчетная формула действительного размера:

$$A = N + k \cdot C, \quad (1.1)$$

где N – целый размер на основной шкале в мм;

k – число делений шкалы нониуса до совпадения со штрихом основной шкалы;

C – цена деления прибора в мм.

Таблица 1 Характеристика средства измерения: штангенциркуля

Наименование параметра	Обозначение	Размерность	Значение
Интервал деления основной шкалы	a	мм	
Цена деления шкалы нониуса	C	мм	
Суммарное число делений шкалы нониуса	n	-	
Модуль нониуса	γ	-	
Интервал деления шкалы нониуса	$a_n = \gamma \cdot a - C$	мм	
Длина шкалы нониуса	$L_n = n(\gamma \cdot a - C)$	мм	

Алгоритм выполнения работы

Для предложенного зубчатого колеса:

1. Произвести измерение диаметра по выступам зубьев d_a .
2. Произвести измерение диаметра по впадинам зубьев d_f .
3. Произвести подсчет числа зубьев z .
4. Измерить длину общей нормали W_n при обхвате n зубьев с помощью штангенциркуля.
5. Измерить длину общей нормали W_{n-1} при обхвате $n-1$ зубьев с помощью штангенциркуля.
6. Рассчитать шаг зубьев P (P_b).
7. Рассчитать модуль m .
8. Рассчитать диаметр делительной окружности d .

Таблица 2 Параметры и расчетные формулы

Параметры измерений и расчетные параметры	Обозначение	Формулы	Примечание
Диаметр выступов	d_a		Измерение
Диаметр впадин	d_f		Измерение
Диаметр по делительной окружности	d	$d=zm$	Расчет
Длина общей нормали	W		Измерение
Модуль	m	$m = \frac{p}{\pi}$	

Шаг зубьев	P	$W_n - W_{n-1}$	
Число зубьев	z		Подсчет
Высота головки зуба	h_a	$h_a = m$	
Высота ножки зуба	h_f	$h_f = 1,25h_a$	
Высота зуба	H	$h = h_a + h_f$	
Угол наклона зуба	β	0	Для цилиндр. З.К.
Постоянная величина	π	3,14	

Отчет должен содержать

1. Наименование и цель практической работы.
2. Характеристику средств измерения.
3. Характеристику объекта измерения.
4. Схему измерения длины общей нормали для определения шага зубчатого колеса.
5. Протокол параметров зубчатого колеса по результатам измерений и расчетным зависимостям.
6. Сравнение полученных параметров зубчатого колеса со стандартными параметрами и заключение о принадлежности изучаемого колеса к стандартному изделию.

2. ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

Тема: Расчет основных параметров зубчатых колес цилиндрической зубчатой передачи

Цель:

1. Овладеть методикой измерения заданных параметров зубчатого колеса с помощью штангенциркуля. Закрепить навыки прямых измерений.
2. Определить заданные параметры зубчатого колеса, используя определенные зависимости. Закрепить навыки косвенных измерений.

Оборудование и материалы:

4. Зубчатые колеса (зубчатые передачи).
5. Мерительные инструменты: штангенциркули.
6. Методические указания.
7. Справочные таблицы (ГОСТы).

Задание:

Определить заданные параметры зубчатого колеса с помощью прямых измерений штангенциркулем и косвенных, используя расчетные зависимости.

Порядок выполнения работы

1. Ознакомиться с методическими указаниями к практической работе.
2. Освоить методику работы штангенциркулем.
3. Выполнить работу согласно алгоритму.
4. Дать характеристики детали и средствам измерений.
5. Произвести измерения, результаты измерений занести в таблицу.

6. Оформить отчет о проделанной работе.

Выполнение работы:

1. Объект измерения (наименование и обозначение):

Зубчатое колесо: _____

2. Выполнить измерения, произвести расчеты (расчетные формулы см. «Методические указания»), результаты занести в таблицу 1.

Примечание: расчеты параметров представить на листе, измерение длины общей нормали оформить эскизом.

Таблица 1

Параметры измерений и расчетные параметры	Обозначение	Размеры в мм	Примечание
Диаметр выступов	d_a		
Диаметр впадин	d_f		
Диаметр по делительной окружности	d		
Длина общей нормали	W		
Модуль	m		
Шаг зубьев	P		
Число зубьев	z		
Высота головки зуба	h_a		
Высота ножки зуба	h_f		
Высота зуба	H		
Угол наклона зуба	β		

3. Расчеты параметров:

Таблица 2 Характеристика измерительных средств:

Наименование прибора	Цена деления, мм		Пределы измерения прибора, мм	Погрешность измерения прибора, мм
	шкалы	нониуса		

Примечание: погрешность штангенциркуля равна 0,5 цены деления прибора

4. Схема измерения длины общей нормали W : (выполнить эскиз измерения)

5. Устно ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы

1. Условное обозначение зубчатого колеса по ГОСТ.
2. Определение модуля зуба.
3. Расчетные формулы модуля зуба.
4. Размерность модуля зуба.
5. Определение делительной окружности зубчатого колеса.
6. Определение основного шага зубчатого колеса.
7. Назначение штангенциркулей и тангенциального зубомера.
8. Метод измерения штангенциркулем и тангенциальным зубомером.
9. Назначение штангензубомера.
10. Настройка штангензубомера для измерения детали.
11. Последовательность измерения толщины зуба с помощью штангензубомера.
12. Отличие тангенциального зубомера от штангензубомера.

3.1.2. Лабораторные работы

Критерии оценивания лабораторных работ

Оценка «5» ставится, если студент:

творчески планирует выполнение работы;

самостоятельно и полностью использует знания программного материала;

правильно и аккуратно выполняет задание;

умеет пользоваться приборами и другими средствами.

Если работа выполнена в заданное время, с соблюдением технологической последовательности, качественно и без ошибок.

Оценка «4» ставится, если студент:

правильно планирует выполнение работы;

самостоятельно использует знания программного материала;

в основном правильно и аккуратно выполняет задание;

умеет пользоваться приборами и другими средствами.

Если работа выполнена в заданное время, с соблюдением технологической последовательности, при выполнении отдельных операций допущены небольшие отклонения;

общий вид отчёта аккуратный.

Оценка «3» ставится, если студент:

допускает ошибки при планировании выполнения работы;

не может самостоятельно использовать значительную часть знаний программного материала;

допускает ошибки и неаккуратно выполняет задание;

отчёт оформлен небрежно или не закончен в срок;

затрудняется самостоятельно использовать приборы и другие средства.

Оценка «2» ставится, если студент:

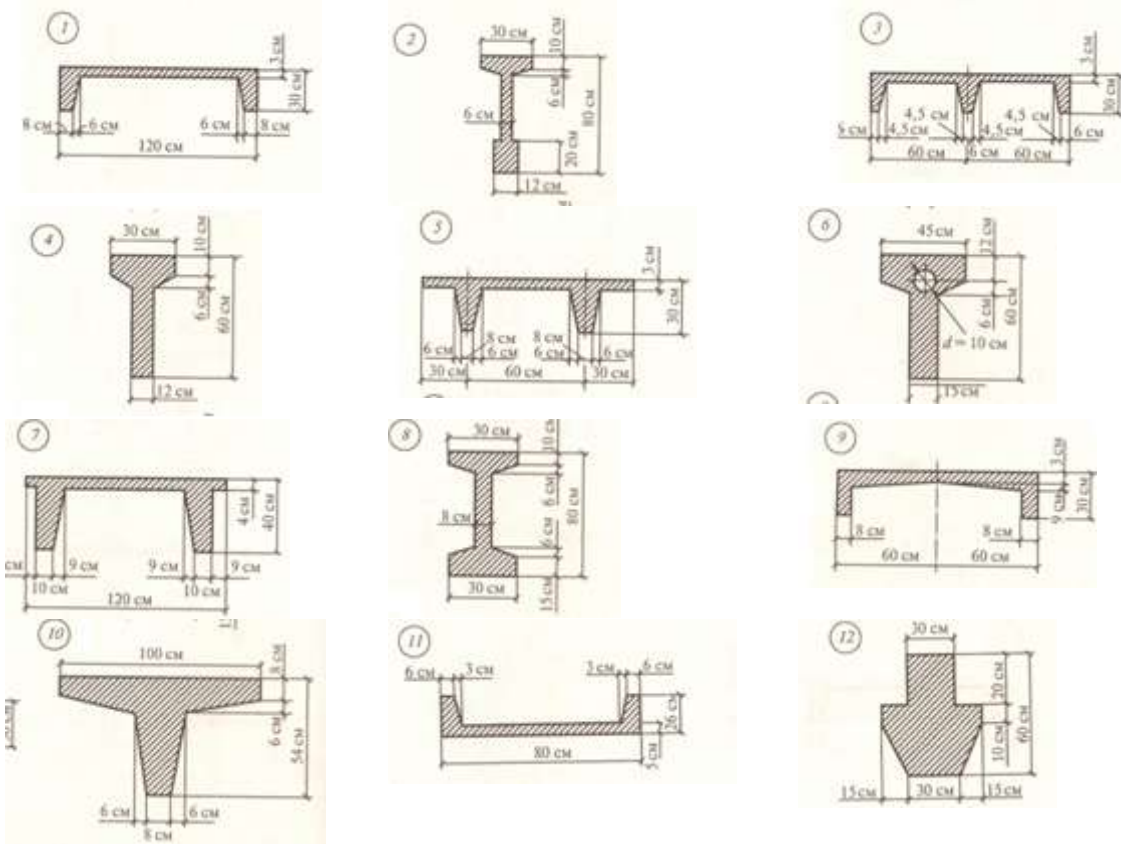
- не может правильно спланировать выполнение работы;
- не может использовать знания программного материала;
- допускает грубые ошибки и неаккуратно выполняет задание;
- при выполнении операций допущены большие отклонения, отчёт оформлен небрежно и имеет незавершенный вид;
- не может самостоятельно использовать приборы и другие средства.

Лабораторная работа №1.

Тема: Определение центра тяжести плоских фигур.

Задание

Определить положение центра тяжести сечения составленного из простых геометрических фигур по данным одного из вариантов.



Лабораторная работа № 2

Определение модуля упругости I рода

Цель работы – опытная проверка справедливости закона Гука при растяжении и определение модуля упругости I рода.

Основные сведения

Экспериментальные исследования на растяжение (сжатие) стандартных образцов показывают, что абсолютные удлинения, получающиеся в начальной стадии растяжения (сжатия), остаются прямопропорциональными растягивающей

(сжимающей) силе и зависят от первоначальной длины образца l_0 и площади поперечного сечения A :

$$\Delta l = \frac{Fl_0}{EA} \quad (3.1)$$

Величина EA называется жесткостью стержня при растяжении и сжатии.

Коэффициент E носит название модуля упругости I рода (используют также название «модуль Юнга» или «модуль продольной упругости») и является основной физической постоянной, характеризующей упругие свойства (жесткость) материала при линейной деформации.

Чем больше значение E , тем меньше при прочих равных условиях продольная деформация. Из формулы (3.1) следует, что модуль упругости

$$E = \frac{F}{A} \cdot \frac{l_0}{\Delta l} = \frac{\sigma}{\varepsilon} \quad (3.2)$$

имеет размерность, что и напряжение, — в [Па] или кратных единицах — [кПа], [МПа], а для экспериментального определения его потребуется замерить величины: F , A , l , Δl .

Испытания проводятся на испытательной машине типа Р-5 (в условиях дистанционного обучения при помощи интернет ресурса «Виртуальная лаборатория» <http://mediadidaktika.ru/mod/page/view.php?id=13>).

Испытывается образец квадратного сечения (в дистанционном режиме проволока максимальный диаметр $0,003\text{м} = 3 \text{ мм}$) . Влияние возможной неточности изготовления образца на центральное приложение нагрузки устраняется за счет установки двух тензометров на противоположных продольных гранях образца.

В качестве тензодатчиков используются тензометры Аистова. Среднее удлинение, получаемое из показания двух тензодатчиков, принимают равным удлинению оси образца.

Диапазон нагрузок зависит от состояния и класса точности установки и предела пропорциональности материала образца. Минимальная нагрузка зависит от жесткости самой установки (выборка лифтов, затяжка клиньев и т.п.) и определяется опытным путем. Максимальная нагрузка рассчитывается по формуле

$$F_{\text{max}} \leq \sigma_{\text{пл}} \cdot A \quad (3.3)$$

Зная диапазон нагрузок, определяют количество и величину ступеней нагружения ΔF .

Порядок выполнения и обработка результатов

Перед началом выполнения лабораторной работы необходимо ознакомиться с

устройством машины Р-5 и рычажным тензомером Аистова (В дистанционном режиме с принципом работы программы для измерения).

Образец с закрепленными на нем тензодатчиками устанавливают в захватах машины и приводят в рабочее состояние.

Производят предварительное (минимальное) нагружение образца начальной нагрузкой и при этой нагрузке снимают показания приборов.

Далее нагрузку увеличивают плавно равными ступенями ΔF (5-6 ступеней) и производят соответственно снятие показаний с тензомеров.

Доводить нагрузку до очередного значения нужно плавно, не «перескакивая» нужное значение. После осуществления загрузки последней ступени следует разгрузить образец до нагрузки, соответствующей минимальной.

При очередной ступени загрузки результаты опыта заносят в таблицу.

Результаты измерений и вычислений занесите в таблицу.

	, м	, м	, кг	, Н	ΔL (ΔP), м	$\frac{\Delta L}{L}$	$\frac{F}{S}$, Н/м ²	E , Н/м ²	K , м ² /Н

S - площадь поперечного сечения.

Каждому приращению ΔF будет соответствовать приращение ΔP_{1i} (ΔL) и ΔP_{2i} , по которым подсчитывают среднее значение

$$\Delta P_{cp} = (\Delta P_{1i} + \Delta P_{2i})/2.$$

Истинное значение удлинения образца находим как

$$\Delta l_{cpi} = \Delta P_{cpi} K,$$

где $K = 10^{-3}$ мм – цена 1 деления тензомера Аистова.

По значениям нагрузки F и суммарному нарастанию удлинения оси образца строят график диаграммы растяжения образца в координатах $F : \Delta l$, по которому проверяют линейность зависимости (справедливость закона Гука).

Для среднего приращения нагрузки (ступени нагружения) определяют среднюю продольную абсолютную деформацию

$$\Delta l_{cp} = \frac{\sum \Delta l_{cpi}}{n},$$

где n – число ступеней нагружения.

Модуль продольной упругости

$$E_{оп} = \frac{\Delta F \cdot l}{A \cdot \Delta l_{cp}},$$

где l – база тензометра Аистова.

Полученное в опыте значение модуля упругости $E_{оп}$ сравнивают с табличным $E_T = 2 \cdot 10^{11}$ Па и определяют погрешность опыта.

$$\delta_E = \frac{E_T - E_{оп}}{E_T} 100\%$$

Рассмотрим деформацию растяжения. Под действием силы тяжести груза F проволока или стержень длиной L поперечного сечения S растягивается на величину ΔL . Связь между удлинением проволоки ΔL и силой $F = mg$, вызывающей это удлинение, выражается законом Гука

$$\frac{\Delta L}{L} = K \frac{F}{S},$$

где K – коэффициент упругости; $\frac{\Delta L}{L} = \varepsilon_L$ – относительная деформация,

$$\frac{F}{S} = \sigma \text{ – усилие (механическое напряжение).}$$

Коэффициентом упругости называется физическая величина, численно равная относительному удлинению при действии усилия равного единице.

Тогда модуль упругости (модуль Юнга) равен

$$E = \frac{1}{K} = \frac{\sigma}{\varepsilon_L}.$$

Модулем упругости называется физическая величина численно равная усилию, при котором относительное удлинение равно единице.

Под влиянием нагрузки проволока, растягиваясь, испытывает вместе с тем поперечное сжатие. Если диаметр проволоки уменьшается на величину Δd ,

$$\Delta d / d = q\sigma.$$

В заключение работы делают выводы.

Лабораторная работа №3

Тема: Изучение диаграммы растяжения. Определение механических характеристик малоуглеродистой стали.

Видеоролик по лабораторной работе №3

https://www.youtube.com/watch?v=xLNKfHySTog&feature=emb_logo

Цель работы:

1. Получить диаграмму растяжения;
2. Определить характеристики прочности материала;
3. Определить характеристики пластичности материала.

I. НЕОБХОДИМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ПРИБОРЫ

1. Разрывная машина с силоизмерительным устройством Р-10;
2. Штангенциркуль;
3. Образцы (сталь).

II. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАБОТЫ

При определении качества конструкционных материалов, выпускаемых промышленностью, одним из основных видов испытаний являются испытания на растяжение. Результаты испытаний позволяют судить о прочности материалов при статических нагрузках, выбирать материал для проектируемой конструкции. Они являются основными при расчетах на прочность деталей машин и элементов конструкций.

Механические характеристики материалов зависят от многих факторов: вида нагружения, времени воздействия нагрузки, скорости нагружения, температуры, радиации и др. Наиболее простыми являются испытания материалов при комнатной температуре $t=20^{\circ}\text{C}$ и статическом нагружении, когда $d\varepsilon/dt \cong 0,01 \text{ мин}^{-1}$.

Механические характеристики делятся на три группы:

- характеристики прочности;
- характеристики пластичности;
- характеристики вязкости.

Характеристиками прочности измеряют силовую реакцию твёрдых тел на воздействие внешних нагрузок. Эта реакция непостоянна в процессе нагружения и в ней явно прослеживаются несколько характерных зон (см. диаграмму нагружения). К характеристикам прочности относятся: предел

пропорциональности, предел упругости, предел текучести, предел прочности, разрушающее напряжение. Дадим определение этих понятий в порядке возрастания значений их величин.

Предел пропорциональности – это наибольший уровень условного напряжения, при котором не наблюдается существенного нарушения закона Гука (каково удлинение, такова сила). Это напряжение определяют по формуле

$$\sigma_{pr} = \frac{F_{pr}}{A_0},$$

где F_{pr} - нагрузка, соответствующая пределу пропорциональности; A_0 - первоначальная площадь поперечного сечения образца.

Предел упругости – это наибольший уровень условного напряжения, при котором материал проявляет упругие свойства, заключающиеся в том, что образец практически полностью восстанавливает свои первоначальные размеры после снятия внешней нагрузки. Его определяют по формуле

$$\sigma_s = \frac{F_s}{A_0},$$

где F_s - нагрузка, соответствующая пределу упругости.

Предел текучести – это наименьший уровень условного напряжения, при котором наблюдается значительный рост деформаций образца при постоянной (или слегка уменьшающейся) нагрузке. Этот предел определяют по формуле

$$\sigma_y = \frac{F_y}{A_0},$$

где F_y - нагрузка, соответствующая пределу текучести.

Если в поведении материала не прослеживается площадка текучести (см. диаграмму нагружения) и стрелка силоизмерителя не останавливается на некоторый промежуток времени, то определяют условный предел текучести, соответствующий относительной деформации образца $\varepsilon = 0,002$ или 0,2 %:

$$\sigma_{0,2} = \frac{F_{0,2}}{A_0}.$$

Предел прочности, чаще называемый *временным сопротивлением*, – это условное напряжение, соответствующее наибольшему уровню нагрузки, воспринимаемому образцом. Находят эту величину по формуле

$$\sigma_u = \frac{F_u}{A_0},$$

где F_u - наибольшая нагрузка на образец.

Разрушающее напряжение – это напряжение, при котором происходит

разрыв образца. Этот предел не имеет особого практического значения и используется только при изучении процесса образования трещин. Разрушающие напряжения делятся на условные и истинные:

$$\sigma_{frr}^c = \frac{F_{frr}}{A_0} - \text{условное};$$

$$\sigma_{frr}^{tr} = \frac{F_{frr}}{A_1} - \text{истинное},$$

где F_{frr} - разрушающая нагрузка; A_1 - площадь поперечного сечения образца в месте разрыва.

Так как первоначальная площадь A_0 приблизительно в два раза превышает площадь разрыва A_1 , а разрушающая нагрузка F_{frr} составляет приблизительно 80% от наибольшей нагрузки F_u , то

$$\sigma_{frr}^c < \sigma_u; \quad \sigma_{frr}^{tr} > \sigma_u.$$

Характеристиками пластичности измеряют деформативную реакцию твёрдых тел, т.е. их способность изменять свои размеры под воздействием нагрузок. Пластичность материала характеризуют две величины:

- относительное остаточное удлинение образца (в процентах)

$$\delta = \frac{l_1 - l_0}{l_0} 100;$$

- относительное остаточное сужение поперечного сечения (в процентах)

$$\psi = \frac{A_1 - A_0}{A_0} 100.$$

В этих формулах l_0, A_0 - длина расчётной части и площадь сечения до нагружения; l_1, A_1 - то же после разрыва образца.

Характеристикой вязкости измеряют способность твёрдых тел сопротивляться импульсному и ударному воздействию нагрузок. Количественным показателем этой характеристики является удельная работа внешних сил, затрачиваемая на деформирование и разрушение единицы объёма материала:

$$w = \frac{W}{V_0},$$

где W – работа, совершаемая машиной на растяжение образца вплоть до его разрыва; $V_0 = A_0 l_0$ - объём расчётной части образца.

Для испытания на растяжение используются специально изготовленные образцы, которые вытачиваются из прутка или вырезаются из листа. Основной особенностью этих образцов является наличие длинной, сравнительно тонкой рабочей части и усиленных мест (головок) по концам для захвата.

Проводятся испытания цилиндрического образца, форма и размеры которого приведены на рис. 1.

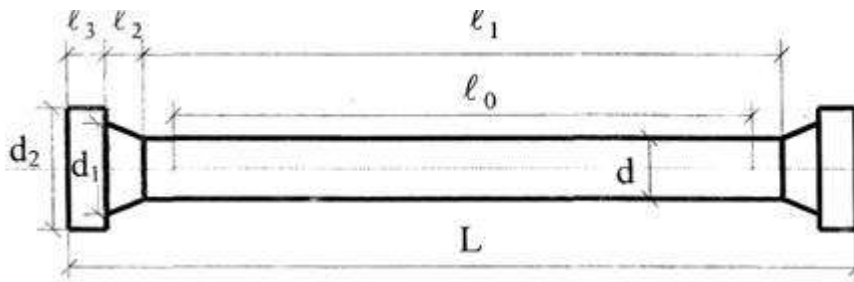


Рис.1. Цилиндрический образец:

$l_0 = 10d$ - расчетная длина образца, $l_1 = 12,5\sqrt{F}$ - рабочая длина образца,
 $l_2 = 10\sqrt{F} - l_0/2$ - длина конусообразной части образца,

$l_3 = d$ - длина головки образца, L - полная длина образца, $d = 1,13\sqrt{F}$ - диаметр сечения расчетной и рабочей длины,

$d_1 = 1,5\sqrt{F}$ - диаметр основания конуса (у головки), $d_2 = 2\sqrt{F}$ - диаметр головки образца.

Для замера деформаций на расчетной части образца отмечают отрезок, называемый расчетной длиной. Чаще всего применяются цилиндрические образцы, у которых расчетная длина равна десяти диаметрам (длинные образцы) и образцы с расчетной длиной равной пяти диаметрам (короткие образцы). Чтобы результаты испытаний образцов прямоугольного и круглого сечений были сопоставимы, в случае прямоугольного сечения в качестве характеристики, определяющей расчетную длину, принимается диаметр равновеликого круга.

На рис. 2 показан эскиз пропорционального цилиндрического образца до нагружения и после его разрыва.

Для получения сравнимых результатов испытаний образцы с цилиндрической или прямоугольной формой поперечного сечения рабочей части изготавливаются по ГОСТ 1497-84.

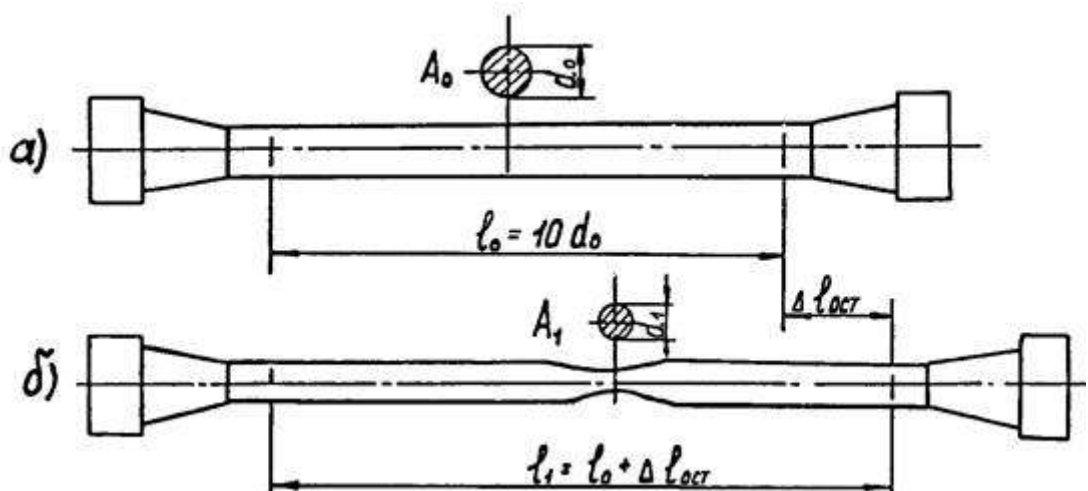


Рис. 2. Образец для испытания на растяжение: *a* – до нагружения; *b* – после разрыва

ДИАГРАММОЙ РАСТЯЖЕНИЯ называется график, показывающий функциональную зависимость между нагрузкой и деформацией при статическом растяжении образца до его разрыва. Эта диаграмма вычерчивается автоматически на разрывной машине специальным приспособлением. В нашей лаборатории для этой цели используется разрывная машина Р-10.

На рис. 3 показан примерный вид параметрической диаграммы растяжения малоуглеродистой стали в координатах: абсолютное удлинение $\Delta(t)$ – нагрузка $F(t)$. В качестве параметра здесь выступает время нагружения, которое для простоты обычно не показывают.

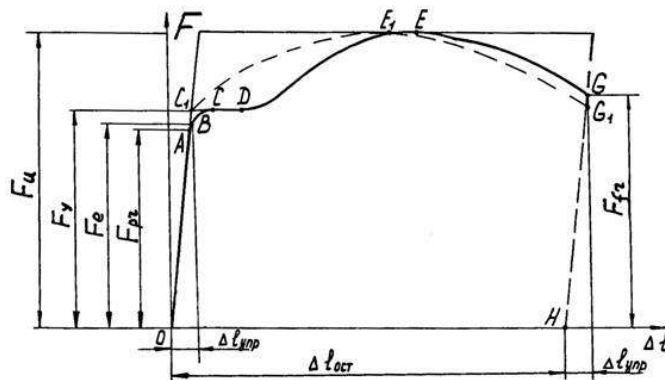


Рис. 3. Диаграмма растяжения образца

Так как испытание проводят на гидравлической машине, в которой деформация является первичной ($\frac{d\Delta l}{dt} = const$), а нагрузка вторичной ($\frac{dF}{dt} = var$), то осью абсцисс (аргументом) является абсолютное удлинение Δl , а осью ординат (функцией) – нагрузка F , т.е. фактически мы имеем зависимость $F = f(\Delta l)$, интерпретированную Гуком, проводившим опыты в упруго-пропорциональной зоне нагружения: «каково удлинение, такова сила». Однако в современной трактовке, с учётом того что в реальных условиях эксплуатации машин и сооружений первичной является нагрузка, функциональную зависимость обращают, полагая, что $\Delta l = f(F)$, и обсуждают, как изменяется деформация образца в зависимости от нагрузки (какова сила, таково удлинение).

На диаграмме растяжения $OABCDEG$ показаны 7 характерных точек, соответствующих определённому уровню нагрузки и ограничивающих 6 различных зон деформирования:

OA – зона пропорциональности (линейной упругости);

AB – зона нелинейной упругости;

BC – зона упругопластических деформаций;

CD – зона текучести (пластических деформаций);

DE – зона упрочнения;

EG – зона закритических деформаций.

На участке *OA* смещение атомов монокристаллов пропорционально приложенной нагрузке. Дефекты кристаллической решётки практически не проявляются.

На участке *OB* материал ведёт себя упруго. Поведение кристаллической решётки на участке *AB* характеризуется небольшой нелинейностью. Нужно заметить, что на участке пропорциональности *OA* материал ведёт себя одновременно и как абсолютно упругий ($t. B$ всегда выше $t. A$).

На участке *BC* наблюдается нарастающая нелинейность в деформировании кристаллической решётки. Для выхода новых дислокаций (нарушений строения кристаллов) на поверхность монокристаллов требуется всё меньшее приращение внешней нагрузки ΔF .

На участке *CD*, называемом площадкой текучести, происходит лавинообразный выход дислокаций на поверхность, что приводит к значительному удлинению образца при почти постоянном уровне нагрузки, когда $\Delta F \cong 0$.

На участке *DE* после выхода на поверхность большей части дефектов кристаллической решётки материал самоупрочняется, и образец всё ещё способен воспринимать некоторое приращение нагрузки. Однако расстояние между атомами постепенно достигает критического значения (приблизительно в два раза больше первоначального), за которым происходит «разрыв» внутренних связей. При подходе к $t. E$ деформации начинают локализоваться в области наиболее слабого сечения, где зарождается шейка образца.

На участке *EG* заканчивается формирование шейки. Происходит лавинообразное разрушение связей, когда процесс деформирования уже необратим и временное равновесие между внутренними силами и внешней нагрузкой возможно только при уменьшении последней. В $t. G$ происходит разрыв образца. Его размеры восстанавливаются на величину упругой деформации, которая на 2 – 3 порядка меньше остаточных пластических деформаций. У многих материалов разрушение происходит без заметного образования шейки.

На рис. 4 показана принципиальная схема универсальной гидравлической машины Р-10. На ней можно проводить испытания образцов при растяжении, сжатии и изгибе. Максимальное усилие, развиваемое машиной, составляет 10 тс или 100 кН.

Испытательная разрывная машина Р-10 состоит из нескольких механизмов: двигательного, передаточного, исполнительного, регистрирующего, управляющего. Каждый из механизмов скомпонован из нескольких узлов, в

которые входят подвижные и неподвижные детали, называемые звеньями. Рассмотрим кратко состав механизмов и их функциональное предназначение.

I. Двигательный механизм. Он состоит из основного электродвигателя 1, предназначенного для работы масляного насоса 2, и вспомогательного электродвигателя, приводящего в движение червячно-винтовой механизм 7.

II. Передаточный механизм. Сюда входит система трубопроводов 3, соединяющих масляный насос 2 с цилиндром 10, в котором перемещается плунжер 12, передающий давление на поперечину 13, связанную с верхним захватом 8а.

III. Исполнительный механизм. Он состоит из верхнего 8а и нижнего 8б захватов, позволяющих приложить к образцу 9 растягивающее усилие. Для замыкания силовой цепи нижний захват 8б соединён червячно-винтовым механизмом 7 со станиной 6, связанной колоннами 5 с верхней траверсой 11, в которую жёстко вмонтирован рабочий цилиндр 10.

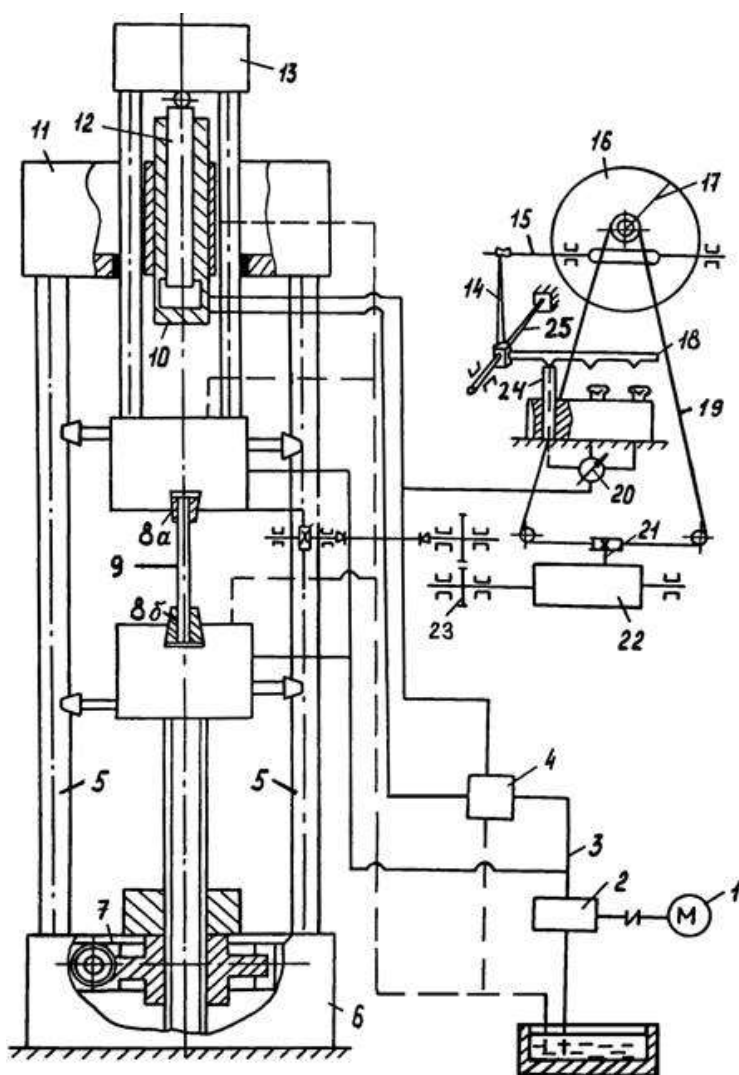


Рис. 4. Принципиальная схема разрывной машины Р-10:

1 – электродвигатель; 2 – масляный насос; 3 – трубопровод; 4 – регулятор

давления;

5 – колонны; 6 – станина; 7 – червячно-винтовой механизм;

8а – верхний захват; 8б – нижний захват; 9 – образец; 10 – рабочий цилиндр;

11 – верхняя траверса; 12 – плунжер; 13 – поперечина; 14 – вторичный рычаг; 15 – зубчатая рейка;

16 – шкала; 17 – стрелка; 18 – первичный рычаг; 19 – трос; 20 – переключатель; 21 – перо;

22 – барабан; 23 – передача; 24 – плунжер силоизмерительного устройства; 25 – торсион

IV. Регистрирующий механизм. Он предназначен для визуального снятия приложенного в данный момент времени усилия на образец и фиксирования всего процесса нагружения. Силоизмерительное устройство состоит из трёх цилиндров с плунжерами 24, передающих давление на рычаги 18, 14, жёстко соединённые с торсионом 25. Рычаг 14 двигает зубчатую рейку 15, которая вращает стрелку 17 по шкале 16. Процесс нагружения образца непрерывно фиксируется с помощью диаграммного аппарата, состоящего из барабана 22 с закреплённой бумагой и пера 21. Угловая скорость вращения барабана и, следовательно, перемещение пера по окружности пропорциональны удлинению образца. Перемещение пера вдоль образующей барабана пропорционально развиваемому усилию.

V. Управляющий механизм. Сюда входит электрическая схема (на рис. 1 не показана) с кнопками включения основного и вспомогательного двигателей, штурвал управления регулятором давления масла 4 в гидравлической системе и переключатель шкалы 16 силоизмерительного устройства.

III. ВЫПОЛНЕНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТА И ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЙ

Испытание образца на растяжение проводят в следующем порядке:

- измеряют штангенциркулем диаметр d_0 образца в 3 – 5 местах по длине и записывают его наименьшее значение в протокол испытания;

- намечают на поверхности образца начало и конец расчётной длины $l_0 = 10d_0$ и записывают её значение в протокол испытания;

- устанавливают образец в захваты испытательной машины Р-10, создают незначительное натяжение путём опускания нижнего захвата и настраивают силоизмерительное устройство на нулевую нагрузку;

- закрепляют бумагу на барабан диаграммного устройства и опускают на неё перо;

- включают основной электродвигатель и регулируют первоначальную

скорость нагружения приблизительно 20 кгс/с, наблюдая за движением стрелки;

- фиксируют показание стрелки силоизмерителя во время её остановки и записывают в протокол испытания значение нагрузки F_y , соответствующей пределу текучести;

- фиксируют наибольшее отклонение стрелки и записывают в протокол испытания значение нагрузки F_u , соответствующей пределу прочности;

- фиксируют показание стрелки в момент разрыва образца и записывают в протокол испытания значение нагрузки F_{fr} , соответствующей разрушающему напряжению;

- вынимают части образца из захватов машины и, плотно приложив их друг к другу, измеряют наименьший диаметр d_1 шейки образца и расчётную длину l_1 и записывают их значения в протокол испытания;

- снимают бумагу с диаграммного аппарата и проводят координатные оси Δl и F ;

- измеряют ординаты диаграммы h_{pr} и h_u , соответствующие нагрузкам F_{pr} и F_u ;

- вычисляют приблизительное значение нагрузки F_{pr} , соответствующей пределу пропорциональности:

$$F_{pr} \cong \frac{h_{pr}}{h_u} F_u;$$

- находят приблизительное значение нагрузки F_s , соответствующей пределу упругости:

$$F_s = 1,02 F_{pr};$$

- вычисляют площади сечения до испытания и после разрыва:

$$A_0 = \frac{\pi d_0^2}{4}; \quad A_1 = \frac{\pi d_1^2}{4};$$

- вычисляют все характеристики прочности:

предел пропорциональности σ_{pr} ;

предел упругости σ_s ;

предел текучести σ_y ;

предел прочности σ_u ;

разрушающее напряжение условное σ_{fr}^c ;

разрушающее напряжение истинное σ_{fr}^{tr} ;

- определяют характеристики пластичности:

относительное остаточное удлинение δ ;

относительное остаточное сужение ψ ;

- находят полную работу деформации, численно равную площади диаграммы растяжения:

$$W = \frac{(l_1 - l_0)(F_y + 2F_u)}{3};$$

- вычисляют характеристику вязкости:

удельная работа деформации

$$w = \frac{W}{A_0 l_0};$$

- устанавливают марку стали, используя справочные данные (таблица 1) и, в соответствии с этим решить, в каких конструкциях материал может найти применение. При выборе марки принимают ту строку, которая наиболее точно подходит по трём характеристикам: пределу текучести, пределу прочности и относительному удлинению (относительному сужению).

Таблица 1

Материал	Временное сопротивление (предел прочности) σ_s , МПа	Предел текучести σ_T , МПа	Относительное удлинение δ , %	Предел выносливости, МПа		
				σ_{-1p}	σ_{-1u}	σ_{-1k}
Углеродистые стали обыкновенного качества						
Ст 2кп	330...420	200...220	30...33	120...160	170...220	80...130
Ст2пс(сп)	340...440	210...230	29...32			
Ст 3кп	370...470	220...240	24...27	120...160	170...220	100...130
Ст 3пс(сп)	380...490	230...250	23...26			
Ст 4кп	410...520	240...260	22...25	-	190...250	-
Ст 4пс(сп)	420...540	250...270	21...24			
Ст 5пс(сп)	500...640	270...290	17...20	170...220	220...300	130...180
Ст 6пс(сп)	600	300...320	12...15	190...250	250...340	150...200
Углеродистые качественные стали (нормализованные)						
10	340...420	210	31	120...150	160...220	80...120
20	420...500	250	25	120...160	170...220	100...130
30	500...600	300	21	170...210	200...270	110...140
40	580...700	340	19	180...240	230...320	140...190
45	610...750	360	16	190...250	250...340	150...200
50	640...800	380	14	200...260	270...350	160...210

Материал	Временное сопротивление (предел прочности) σ_s , МПа	Предел текучности σ_T , МПа	Относительное удлинение δ , %	Предел выносливости, МПа		
				σ_{-1p}	σ_{-1u}	σ_{-1k}
60	690...900	410	12	220...280	310...380	180...220
Легированные стали						
20Х	720...850	400...650	12	-	310...380	170...230
40Х	730...1050	650...900	15,5	240...340	320...480	210...260
45Х	850...1060	700...950	9	-	400...500	-
40ХН	1000...1450	800...1300	-	310...420	460...600	-
30ХГСА	1100...1700	850...1500	7	-	480...700	280...400
60Г	710	420	11	250...320	-	-

- делают вывод в форме, соответствующей поставленной цели лабораторной работы.

Форма отчета по лабораторной работе

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3

РАСТЯЖЕНИЕ МЕТАЛЛИЧЕСКОГО ОБРАЗЦА

С ПОСТРОЕНИЕМ ДИАГРАММЫ

Машина: Разрывная Р-10

Диаметр образца, мм		Расчётная длина, мм	
d_0	d_1	l_0	l_1
6	3,9	60	78,23

Образец низкоуглеродистая сталь

Эскизы образцов (до и после испытания)

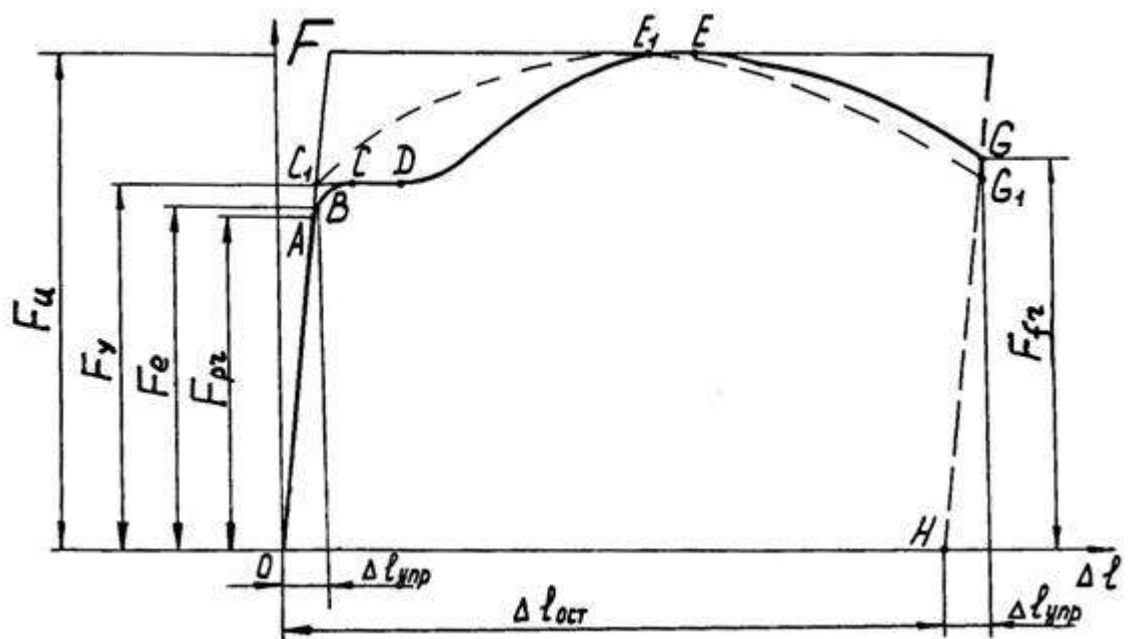
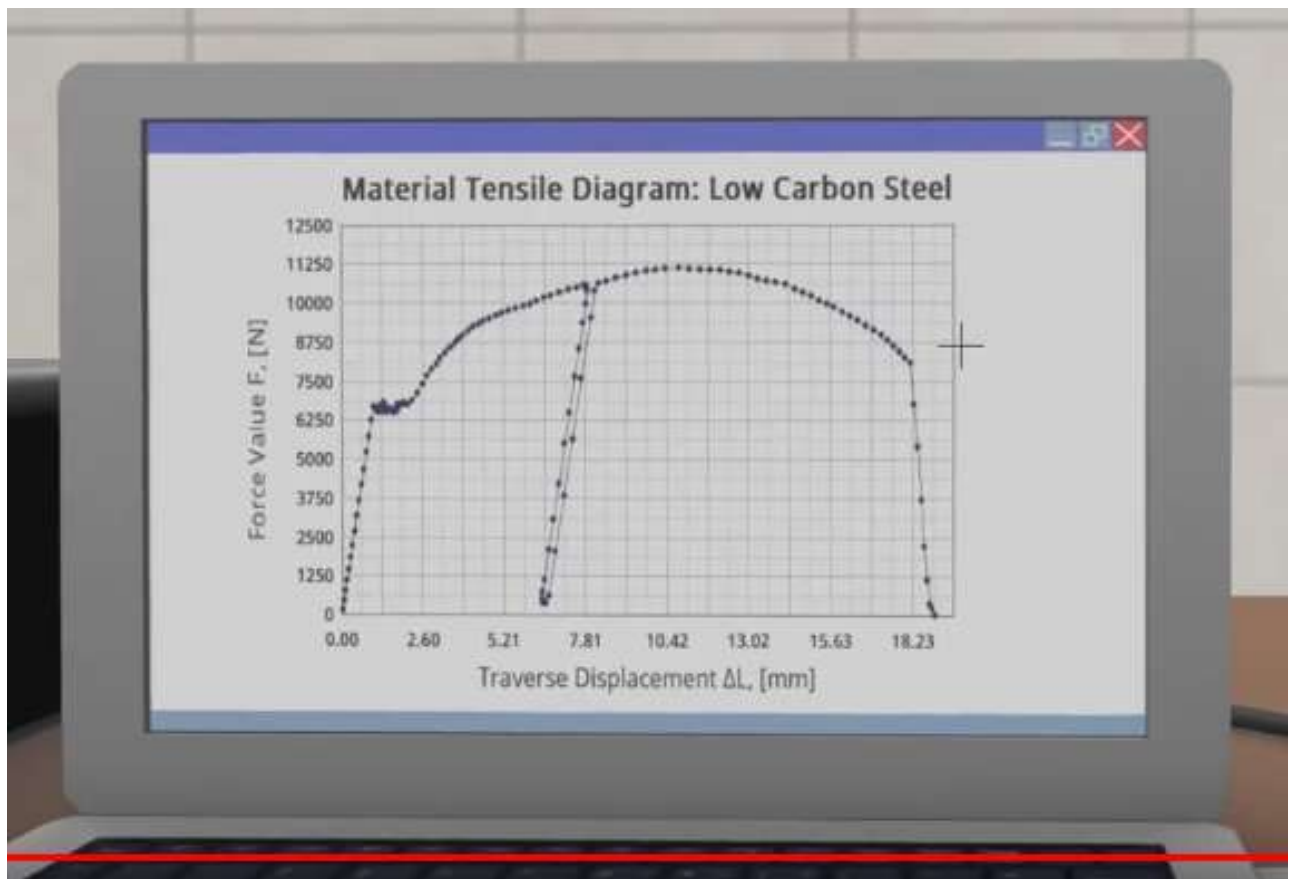


Таблица значений, снятых с диаграммы, построенной самописцем в осях F , Δl

№	Координаты точки на диаграмме	Марка стали
1	Сила в кН, соответствующая пределу пропорциональности $F_{pr} = 6200 \text{ Н}$	
2	Сила в кН, соответствующая пределу текучести $F_y = 6800 \text{ Н}$	
3	Сила в кН, соответствующая пределу прочности $F_u = 11250 \text{ Н}$	
4	Сила в кН, соответствующая разрыву образца $F_{fr} = 8000 \text{ Н}$	

Обработка результатов эксперимента

Площади сечения до испытания и после разрыва:

$$A_0 = \frac{\pi d_0^2}{4}; \quad A_1 = \frac{\pi d_1^2}{4};$$

Таблица вычисления координат точек диаграммы растяжения в осях σ , ξ

№	Координаты точки на диаграмме	Марка стали
1	Предел пропорциональности σ_{pr} в МПа	
2	Предел текучести σ_y в МПа	
3	Предел прочности σ_u в МПа	
4	Разрушающее напряжение условное σ_{fr}^c в МПа	
5	Разрушающее напряжение истинное σ_{fr}^{tr} в МПа	
7	Относительное остаточное удлинение $\delta = \frac{l_1 - l_0}{l_0} 100$	
8	Относительное остаточное сужение $\psi = \frac{A_0 - A_1}{A_0} 100$	
9	Полная работа деформации $W = \frac{(l_1 - l_0)(F_y + 2F_u)}{3}$	
10	Удельная работа деформации $w = \frac{W}{A_0 l_0}$	

После определения характеристик испытываемого материала по таблицам ГОСТа устанавливают марку стали, из которой изготовлен образец (см. табл. 1) и, в соответствии с этим решить, в каких конструкциях материал может найти применение.

Анализ результатов, выводы

Контрольные вопросы

1. Какова цель испытания материалов на растяжение?
2. Какую форму имеют образцы для испытания на растяжение металлов? Чем объясняется принимаемая форма образцов?
3. Какие механические характеристики материалов характеризуют его прочность?
4. Какие параметры характеризуют пластические свойства материалов?
5. Чем характеризуются упругие и остаточные деформации?
6. Как по диаграмме растяжения образца определить величину остаточной и упругой деформации в любой момент испытания?
7. Сформулируйте закон Гука. Для какого участка диаграммы справедлив закон Гука?
8. Как определяются предел пропорциональности, предел текучести, временное сопротивление?
9. Что такое условный предел текучести и как его определяют?
10. Какова природа возникновения линий Чернова?
11. На каком участке диаграммы в образце обнаруживается шейка?
12. Что такое фиктивное и действительное напряжения в момент разрыва? Какое из них оказывается большим?
13. Как определяется удельная работа деформации растяжения и что она характеризует?
14. Как определяется по диаграмме растяжения остаточная деформация в момент разрыва?
15. Что такое наклеп и как его можно использовать в технике?
16. Как разрушаются образцы из хрупкого и пластичного металлов? В чем различия между характером разрушения этих материалов?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 4

ТЕМА: Испытание металлических образцов на срез.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Определить предел прочности стального образца на срез.

ОБОРУДОВАНИЕ: Испытательная машина УММ-100, образец, штангенциркуль, приспособление.

Содержание работы:

1. Теоретические сведения

Приспособление для испытания металла на срез состоит из проушины и серьги.

Испытываемый образец закладывают в приспособление, которое закрепляется в захват разрывной машины УММ-100 и загружают постепенно возрастающей нагрузкой вплоть до разрушения образца. Образец будет перерезаться по двум площадкам.

Приспособление для испытания металла на срез.

Предел прочности на срез металлического образца:

$$\tau_{\text{ср}} = F_{\text{max}} / 2 \cdot A_{\text{ср}}$$

Практическая часть

Перед испытанием измеряется диаметр исследуемого образца $d_0 = 6$ мм.

Образец представляет собой стальной прут, который закладывается в стальное приспособление, состоящее из серьги и проушины. Приспособление закрепляется в захватах УММ-100 и загружается постепенно возрастающей нагрузкой вплоть до разрушения образца. Образец перерезается по двум площадкам. Предел прочности на срез составил:

$$\tau_{\text{ср}} = F_{\text{max}} / 2 \cdot A_{\text{ср}}$$

$$A_{\text{ср}} = \pi d^2 / 4 =$$

$$\tau_{\text{ср}} =$$

ВЫВОД: В результате работы определили предел прочности на срез стального образца, $\tau =$

Контрольные вопросы

1. Опишите схему приспособления, применяющегося для испытания стального образца на срез.

2. Покажите, по каким площадкам происходит срез металлического образца?

3. Чему равен предел прочности стального образца на срез?

Лабораторная работа 5

Определение прогибов консольной балки.

Цель работы: определение опытным путём величины и направления прогиба при косом изгибе консольной балки и сравнение с теоретическим значением.

Краткие теоретические сведения

Косым изгибом (рис. 3.3.1, 3.3.2) называется такой изгиб, когда плоскость действия изгибающего момента, возникающего в поперечном сечении балки, не совпадает ни с одной из её главных плоскостей (плоскостей, проходящих через ось балки и главные оси инерции сечения).

При плоском косом изгибе все нагрузки расположены в одной плоскости, т. е. есть общая для всей балки силовая плоскость. В поперечных сечениях балки при косом изгибе возникают два изгибающих момента относительно главных осей инерции поперечного сечения. Косой изгиб рассматривают как сочетание двух прямых изгибов.

Полный прогиб при косом изгибе определяют на основании принципа независимости действия нагрузок геометрическим сложением прогибов в направлении главных осей инерции поперечного сечения (рис. 3.3.2) по формуле

$$f = \sqrt{f_y^2 + f_z^2}, \quad (3.3.1)$$

где f_y и f_z — прогибы балки соответственно в направлении осей y и z .

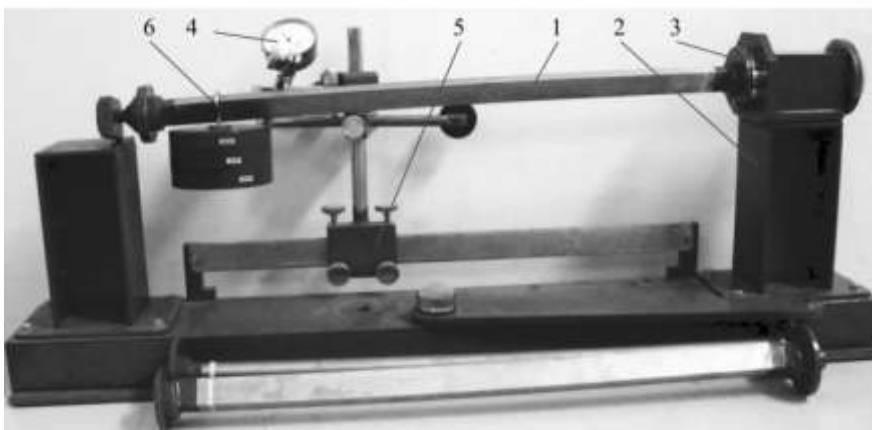


Рис. 3.3.1. Схема экспериментальной установки

Для консольной балки, жёстко закреплённой одним концом и нагруженной силой на свободном конце в направлении главных осей инерции сечения, определяются по формулам

$$f_y = \frac{F_y l^3}{3EI_y} = \frac{F \cos \alpha \cdot l^3}{3EI_y};$$

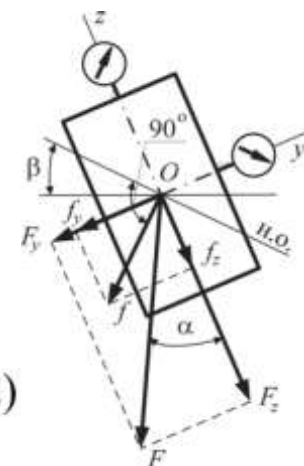
$$f_z = \frac{F_z l^3}{3EI_z} = \frac{F \sin \alpha \cdot l^3}{3EI_z}, \quad (3.3.2)$$


Рис. 3.3.2. Схема нагружения и прогибов балки

где F_y и F_z - составляющие силы F по осям y и z ; l - длина консоли балки; α - угол между направляющими силы и осью y ; E - модуль продольной упругости материала; I_y и I_z - осевые моменты инерции поперечного сечения балки относительно главных осей y и z . Моменты инерции поперечного сечения балки

$$I_z = \frac{hb^3}{12}; \quad I_y = \frac{bh^3}{12}. \quad (3.3.3)$$

Прогиб балки при косом изгибе происходит в плоскости, перпендикулярной центральной оси и, следовательно, не совпадающей с плоскостью действия нагрузки. Направление полного прогиба определяется по формулам

$$\operatorname{tg} \varphi = \operatorname{tg} \beta = \frac{I_z}{I_y} \operatorname{tg} \alpha; \quad \operatorname{tg} \varphi = \frac{f_z}{f_y}. \quad (3.3.4)$$

Исследование косоугольного изгиба необходимо производить при нагрузках, вызывающих только упругие деформации.

Наибольшая нагрузка F_{\max} при испытании консольных балок на косоугольный изгиб определяется из условия

$$\sigma = \frac{F_{\max} \cdot l \cdot \cos \alpha}{w_y} + \frac{F_{\max} \cdot l \cdot \sin \alpha}{w_z} \leq [\sigma_{\text{пл}}]. \quad (3.3.5)$$

При числе ступеней нагружения n

$$\Delta F \leq \frac{F_{\max}}{n}. \quad (3.3.6)$$

Максимальные нормальные напряжения, возникающие в поперечном сечении от действия составляющих F_z и F_y , соответственно будут

$$\sigma_z = \frac{M_y}{w_y}; \quad \sigma_y = \frac{M_z}{w_z}, \quad (3.3.7)$$

где w_y и w_z - моменты сопротивления поперечного сечения относительно осей y и z , определяемые по формулам

$$w_z = \frac{hb^2}{6}; \quad w_y = \frac{bh^2}{6}. \quad (3.3.8)$$

Измерив опытным путём перемещения в направлении осей y и z , можно определить полный прогиб и сравнить его с величиной прогиба, полученного расчётным путём.

Оборудование и приборы. Установка (рис. 3.3.1) представляет собой балку 1 прямоугольного поперечного сечения. Один из концов балки имеет цилиндрическое утолщение, которым балка жёстко закрепляется на стойке 2. Балка может поворачиваться вокруг продольной оси на требуемый угол α и закрепляется в этом положении. Отсчёт угла α производится по шкале лимба 3. Нагрузка осуществляется путём установки гирь на подвеску 6. Измерение прогиба в направлении осей определяется по рамке 5 с делениями или с помощью индикаторов 4.

Порядок выполнения работы

- 1. Ознакомиться с теоретическим материалом, устройством и работой установки.
- 2. Поместить установку на ровной горизонтальной поверхности стола и собрать её.
- 3. Исследуемую балку жёстко закрепить в опоре так, чтобы оси симметрии поперечного сечения образовали заданный угол α относительно вертикальной плоскости.
- 4. Проверить установку индикаторов и других отсчётных устройств.
- 5. Произвести замеры параметров балки:

материал балки;

форма и размеры сечения;

длина консоли балки;

Проверить угол установки балки α .

- 6. Нагрузить балку силой $F = 20$ Н и зафиксировать показание индикаторов как начало отсчёта. При этом выбираются зазоры.
- 7. Нагружать балки последовательно до $F = 80$ Н, при этом грузы устанавливать без ударов.
- 8. Снять показания индикаторов и занести в журнал прогибов значения $f_{\text{оп}}$.
- 9. По результатам опыта вычислить полный прогиб балки $f_{\text{он}}$.

10. Вычислить по формулам теоретические значения прогибов f_y теор,

«теор» Угеор И Прогибов фтеор-

- 11. Сравнить полученные теоретические значения с результатами опыта.
- 12. Сделать выводы по работе и оформить отчёт.

Контрольные вопросы и задания

- 1. Что называется косым изгибом?
- 2. По каким формулам вычисляются прогибы балки (составляющие и полный)?
- 3. Какие геометрические характеристики используются при определении прогибов?
- 4. Почему балки круглого сечения не испытывают косоугольного изгиба?
- 5. К какому виду деформации относится косоугольный изгиб?
- 6. Назвать другие виды сложного сопротивления.
- 7. Как определяются напряжения в случае сложного сопротивления?

Лабораторная работа №6.

Построение эвольвентных профилей зубьев методом обкатки.

Цель работы: получение эвольвентного профиля зуба на приборе, моделирующем нарезание зубчатых колёс долбяком или инструментальной рейкой.

Оборудование и инструмент: прибор для вычерчивания зубьев эвольвентного профиля, кружок (заготовка) из бумаги, остро заточенный карандаш, циркуль, линейка.

Существуют два принципиально отличающихся друг от друга метода изготовления цилиндрических эвольвентных колёс – метод копирования и метод обкатки (огибания).

При изготовлении колёс методом копирования применяются режущие инструменты, рабочие кромки которого имеют форму впадины нарезаемого зубчатого колеса. В процессе резания профиль инструмента совпадает всеми точками с профилем колеса. Таким методом работает дисковая и пальцевая модульные фрезы (рис. 1). Существенные недостатки метода копирования – низкая производительность, потребность в большом комплекте инструмента, невысокая точность.

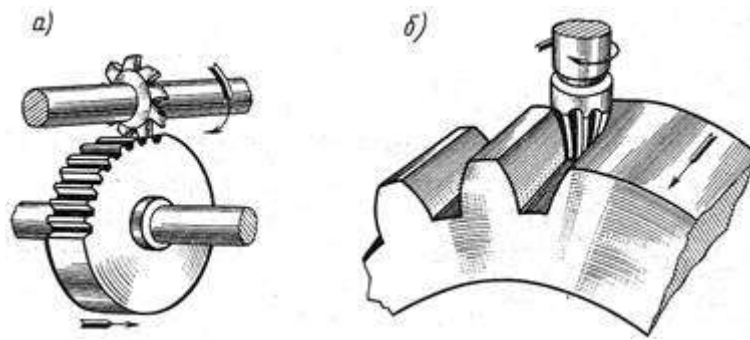


Рис. 1. Обработка зубчатых колес методом копирования: а) дисковая фреза; б) пальцевой фрезой

Метод обкатки является основным при нарезании зубчатых колес. В качестве режущих инструментов используют червячную фрезу (рис. 2, а), инструментальную рейку (гребенку) и инструментальное колесо (долбяк) (рис. 2, б).

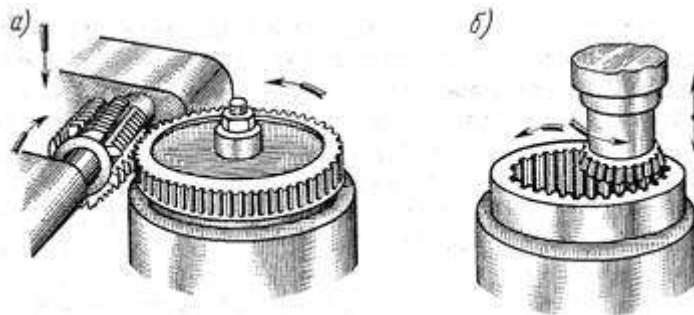


Рис. 2. Нарезание зубьев методом обкатки: а) червячной фрезой; б) долбяком

В процессе нарезания инструментальным колесом долбяк (рис. 2, б) совершает сложное движение, складывающееся из возвратно-поступательного движения по вертикали и вращательных движений в горизонтальной плоскости, а заготовка при этом вращается вокруг своей оси в плоскости перпендикулярной плоскости инструмента.

Делительная окружность долбяка катится по делительной окружности колеса без скольжения и, следовательно, обе линии являются центроидами в относительном движении рейки и колеса. При нарезании колеса без смещения долбяка делительная окружность колеса касается делительной окружности долбяка – получаем нормальные колеса. У таких колес высота головки зуба равна модулю, а толщина зуба по делительной окружности равна ширине впадины. При нарезании колеса со смещением долбяка делительная окружность колеса не соприкасается с модульной прямой рейки, получаем исправленные колеса.

Для нарезания зубчатых колес необходимо знать следующие элементы режущего инструмента и нарезаемого колеса.

Делительная линия (прямая для гребенки, окружность для долбяка) – линия, проходящая через полюс зацепления и перекатывающаяся без скольжения по делительной окружности будущего колеса.

Делительная окружность – воображаемая окружность, на которой шаг зацепления равен шагу режущего инструмента:

$$P = \pi m.$$

Модульная линия (прямая для рейки, окружность для долбяка) – средняя линия на которой толщина зуба равна ширине впадины и составляет половину шага:

$$S = 0,5P.$$

Смещение производится с целью уменьшения габаритов и улучшения качества зацепления: устранения подреза ножки зуба, увеличения коэффициента перекрытия, уменьшения износа, повышения прочности зуба.

При нарезании исправленных колес расстояние b между модульной и делительной прямыми называется смещением рейки.

Смещение может быть положительным и отрицательным по отношению к нормальному колесу.

Коэффициент смещения рассчитывается по формуле

$$x = \frac{b}{m}, \quad (1)$$

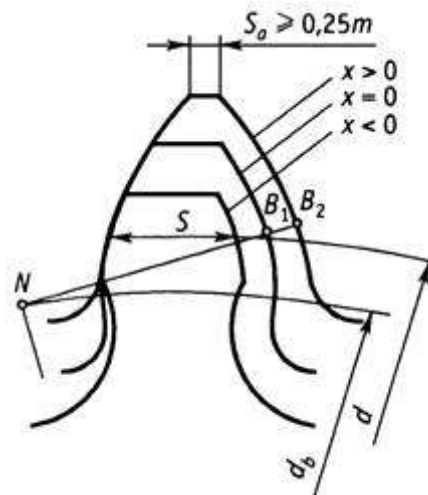


Рис. 3. Нарезание зубчатых колес без смещения инструментальной рейки ($x = 0$), с положительным смещением ($x > 0$), с отрицательным смещением ($x < 0$)

Величина коэффициента смещения рейки, необходимая для устранения подреза ножки зуба, определяется формулой

$$x = \frac{2h_a - z \sin^2 \alpha_p}{2}, \quad (2)$$

где h_a – коэффициент высоты головок зубьев,

Z – число зубьев колеса,

α_p – угол профиля рейки.

При $h_a = 1$ и $\alpha_p = 20^\circ$ расчетная формула имеет вид

$$x = \frac{17 - z}{17} = \frac{b}{m}. \quad (3)$$

Смещение рейки, необходимое для устранения подреза ножки зуба, определяется по формуле

$$b = x \cdot m. \quad (4)$$

На рис. 4 изображен прибор ТММ–47М для демонстрации принципа изготовления зубчатых колес методом обкатки долбяком. Прибор состоит из вращающегося столика (1) с верхним диском (6), служащим для имитации заготовки зубчатого колеса, а также вращающегося устройства (3) для имитации движения режущего инструмента-долбяка. Столик и долбяк смонтированы на литом основании (4). При нажатии клавиши (5) столик с диском и долбяк, связанные гибкой связью (2) поворачиваются на один шаг и на бумаге карандашом от руки обводится контур зубьев долбяка. Вращая винт (10) можно смещать исходный контур долбяка и вычерчивать исправленный профиль зубьев.

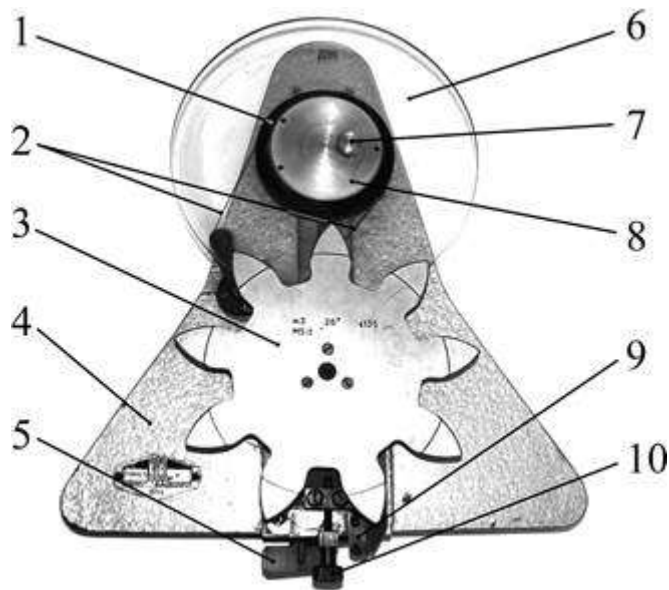


Рис. 4. Прибор ТММ–47М для демонстрация принципа изготовления зубчатых колес методом обкатки долбяком

Перед работой необходимо заготовить бумажные диски диаметром, величина которого нанесена на верхний диск (например Д185 означает заготовку диаметром 185 мм). Бумажные диски вырезаются ножницами или на приспособлении ТММ-31А. Для обрисовки профиля желательно иметь остроотточенный карандаш твердостью 2Т или 3Т. Для вычерчивания эвольвентных профилей зубьев бумажный диск закрепляется на верхнем диске (6) шайбой (8) и винтом (7). Последовательно нажимая клавишу (5) до упора, очертить зубчатый контур долбяка карандашом на бумаге.

Для построения зубьев колеса без смещения необходимо, чтобы нулевое деление подвижной шкалы (9), совпало с нулевым делением основной шкалы. При смещении рейки от нулевого положения будет вычерчиваться колесо с положительным или отрицательным смещением в зависимости от направления поворота винта (10) на требуемое расстояние b , отсчитываемое по основной шкале.

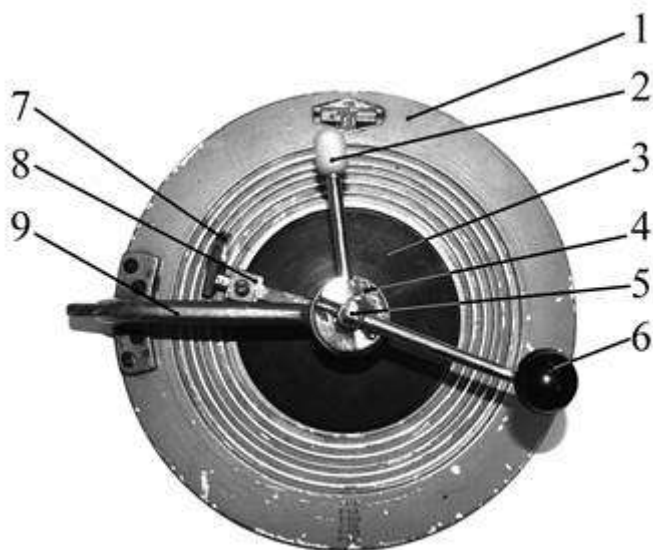


Рис. 5. Приспособление ТММ-31А для изготовления бумажных заготовок

Приспособление для изготовления бумажных заготовок ТММ-31А (рис. 5) состоит из следующих основных частей: основание (1), кронштейн (9) с валиком (4), рычаг (8) с режущим инструментом (7). К основанию (1) с шестью кольцевыми канавками для выхода лезвия при резке крепится кронштейн (9). Во втулке (4) кронштейна смонтирован вертикальный валик (5), на верхней части которого укреплен рукоятка привода (2). К валику (4) крепится рычаг (8) с режущим инструментом (7) – лезвием безопасной бритвы. Держатель лезвия перемещается во втулке рычага, что обеспечивает возможность изготовления заготовок различных диаметров. Закрепление бумажной заготовки к основанию (1) осуществляется диском (3) при помощи поворота рукоятки (6).

Порядок выполнения работы

1. Определить параметры прибора:

m – модуль рейки, мм.;

$p = \pi m$ - шаг рейки, мм.;

d – диаметр делительной окружности заготовки, мм.

Высота зуба рейки h_p и ее модуль m связаны соотношением

$$h_p = 2,25m$$

Из этого соотношения определить приближенное значение модуля, которое надо округлить до ближайшего стандартного значения.

Стандарт нормальных модулей по ГОСТ 9563 – 60

от 0,3 до 0,8 мм через 0,1 мм

от 0,1 до 4,5 мм через 0,25 мм

от 4,5 до 7,0 мм через 0,5 мм

от 7,0 до 16,0 мм через 1,0 мм

от 18,0 до 30,0 мм через 2,0 мм

2. Построить профили зубьев эвольвентного зацепления методом обкатки путем вычерчивания их на приборе с моделью инструментальной рейки в двух вариантах: 1 – нормальное колесо, 2 – колесо со сдвигом, рассчитанным из условия устранения подреза. Пользуясь рассчитанными данными, нанести на заготовку главные окружности колёс.

3. Заполнить табл. 1.

Таблица 1. Расчет размеров колес

Наименование	Нормальное колесо		Исправленное колесо	
	Расчетная формула	Размер, мм	Расчетная формула колеса с коэффициентом сдвига	Размер, мм
Число зубьев	$z=d/m$			
Диаметр основной окружности	$d_b=d\cos\alpha_w$			
Диаметр впадин	$d_f=m(z-2,5)$		$d_f=m(z-2,5)\pm 2b$	
Диаметр вершин	$d_a=m(z+2)$		$d_a=m(z+2)\pm 2b$	
Шаг зацепления	$P=\pi\cdot m$			
Толщина зуба по делительной окружности	$S_x=\pi m/2$		$S_x=\pi m/2\pm 2btg\alpha_w$	
Делительная толщина по хорде зуба				

Контрольные вопросы

1. Перечислите основные параметры, которыми характеризуется зубчатое колесо.

2. Что такое исправление зубчатых колес и для чего оно производится?

3. Расскажите об устройстве прибора для вычерчивания эвольвентных профилей зубьев методом обкатки. Каков порядок работы на нем?

4. Расскажите об особенностях нормальных модулей зуба.

Лабораторная работа №7.
Изучение конструкции цилиндрического редуктора.

Цель работы: Ознакомление с конструкцией редуктора и назначение его деталей; составление кинематической схемы реального зубчатого редуктора; определение основных параметров зубчатых пар редуктора путем их замера и расчета

Литература: 1. Куклин Н.Г., Куклина Г.С. Детали машин. [Инфра-М](#), [КУРС](#)
Год: 2016

2. Решетов Д.Н. Детали машин. М.: «Высшая школа», 2013. *(не переиздавалась)

3. Детали машин. Атлас конструкций (Под редакцией Д.Н. Решетова М.: 1979г.). *(не переиздавалась)

Необходимое оборудование и оснащение:

Для выполнения данной работы необходимо иметь: цилиндрический одно- или двухступенчатый редуктор (предпочтительно стандартный), набор гаечных ключей и отверток, штангенрейсман, штангенциркуль, кронциркуль, масштабную линейку, краску для проверки пятна контакта, набор регулировочных прокладок, сборочный чертеж редуктора.

Порядок выполнения работы:

Произвести внешний осмотр редуктора, сверить соответствие редуктора и чертежа, изучить конструкцию корпуса, наметить план разборки редуктора.

Отвинтить крепежные элементы крышки корпуса и крышек подшипниковых узлов, снять крышки и ознакомиться с внутренним устройством редуктора. Особое внимание следует обратить на способ регулировки подшипников и правильность зацепления цилиндрической пары.

Вынуть цилиндрическое колесо редуктора вместе с валом, а также цилиндр с деталями на нем (детали и подшипники с валом не снимать)- Ознакомиться с конструкцией колеса и цилиндра путем замера и расчета определить их размерности и параметры. Результаты занести в таблицу отчета. Параметры

цилиндрической пары, регламентированные стандартом, сверить с ГОСТ 2144-66.

Выполнить кинематическую схему редуктора и эскиза элементов зацепления в соответствии с ГОСТ 2402-68.

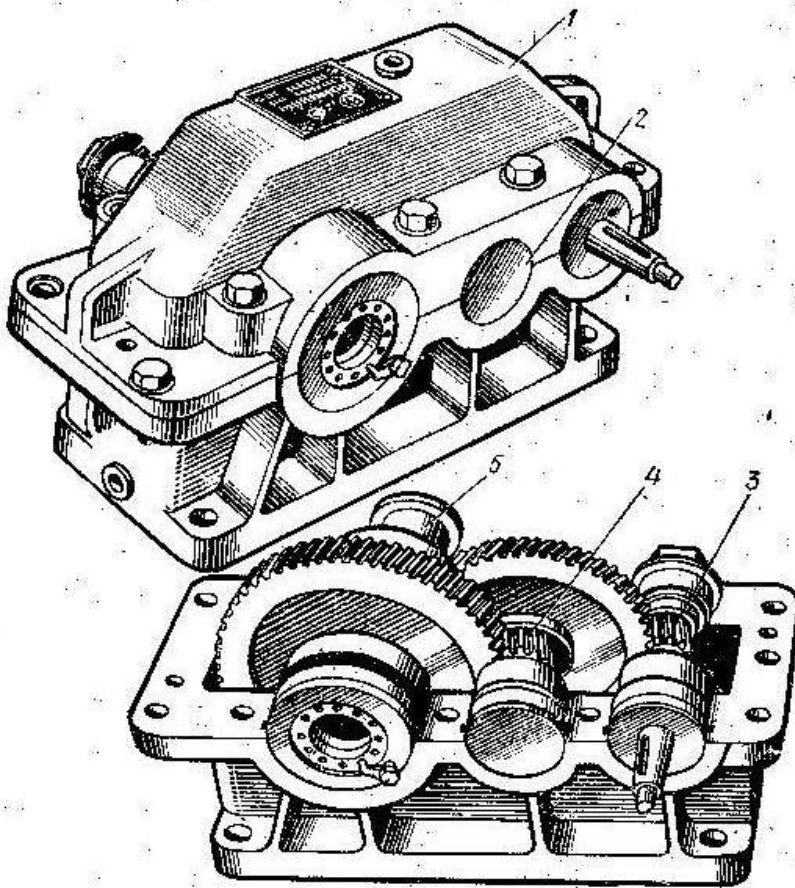
Произвести сборку редуктора в последовательности, обратной разборки. На очищенные 3-4 зуба колеса тонким слоем равномерно нанести краску и, проворачивая цилиндр, наблюдать пятно контакта на зубьях колеса. Если оно смещено влево или вправо, то соответствующим подбором регулировочных прокладок добиться, чтобы пятно контакта расположилось симметрично, т.е. чтобы средняя плоскость цилиндрического колеса проходила через центр цилиндра. Этим обеспечивается нормальное зацепление цилиндрической пары.

Отчет о работе:

1. Основные параметры исследуемого редуктора.
2. Эскиз цилиндра и цилиндрического колеса, кинематическая схема редукторов.
3. Вывод о проделанной работе.

Наименование величины и размерность	Обозначение	Способность определения	Значения величин
Межцентровое расстояние (мм)	d_{ω}	Замерить	
Число зубьев колеса	Z_2	сосчитать	
Число заходов червяка	Z_1	-----	
Передаточное число	i	$i = Z_2 / Z_1$	
Диаметр вершин зубьев (мм)	d_{a1} d_{a2}	Замерить -----	
Осевой шаг червяка (мм)	P_x	-----	
Осевой модуль (мм)	m_x	$m_x = P_x / \pi$	
Диаметр делительной окружности колеса (мм)	d_2	$d_2 = z_2 m_x$	
Относительный диаметр червяка (мм)	q	Замерить	
Угол подъема винтовой линии (град)	γ	$\text{tg} \gamma = z_1 \backslash q$	
Диаметр впадин зубьев (мм)	d_{1f} d_{2f}	$d_{1f} = d_1 - 2,4m_x$ $d_{2f} = d_2 - 2,4m_x$	
Длина нарезаемой части червяка (мм)	b_1	Замерить	
Диаметр делительной окружности червяка (мм)	d_1	$d_1 = d_a - 2m_x$	
Ширина венца колеса (мм)	b_2	-----	

Примечание: 1. Межосевое расстояние сравнить с ГОСТ 2144-66
2. Модуль зацепления округлить по ГОСТ 9563-60.



Контрольные вопросы:

1. По каким признакам классифицируются цилиндрические зубчатые редукторы?
2. Какими особенностями характеризуются цилиндрические зубчатые передачи?
3. Что является показателем точности монтажа цилиндрических зубчатых передач?
4. Как обеспечивается сносность средней плоскости колеса и цилиндра.

Лабораторная работа №8.
Изучении конструкции червячного редуктора.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

- 1.1 Закрепить теоретический материал темы Редукторы
- 1.2 Знакомство с конструктивными особенностями и разновидностями редукторов
- 1.3 Определить основные параметры червячного редуктора при помощи

замеров и последующих расчётов

ЗАДАНИЕ

- 2.1 Изучить теоретический материал темы Редукторы
- 2.2 Ознакомится с устройствами редукторов
- 2.3 Определить основные параметры червячной пары.
- 2.4 Начертить кинематическую схему червячного редуктора
- 2.5 Ответить на вопросы

ПРИБОРЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

- 3.1 Макеты редукторов
- 3.2 Мерительный инструмент
- 3.3 Справочный материал по редукторам

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

- 4.1 Ознакомиться с теоретическими сведениями:

Червячная передача — механизм для передачи вращения между валами посредством винта {червяка } и сопряженного с ним червячного колеса. Червячные передачи: 1— червяк; 2— червячное колесо. Геометрические оси валов при этом скрещиваются под углом 90° . Ведущим элементом здесь обычно является червяк (как правило, это винт с трапецеидальной резьбой), ведомым — червячное колесо с зубьями особой формы, получаемыми в результате взаимного огибания с витками червяка. Различают два вида червячных передач: цилиндрические (с цилиндрическими червяками, глобоидные (с глобоидными червяками, Червячные передачи применяют при небольших и средних мощностях в разных отраслях машиностроения. В зависимости от формы профиля витка различают:

- архимедов червяк — цилиндрический червяк, торцовый профиль витка которого является архимедовой спиралью. Этот червяк подобен винту с трапецеидальной резьбой;
- эвольвентный червяк имеет эвольвентный профиль витка в его торцовом сечении (как у косозубого колеса);
- конволютный червяк; торцовый профиль витка является удлиненной или укороченной эвольвентой.

В машиностроении из цилиндрических червяков наиболее распространены архимедовы червяки. Их можно нарезать на обычных токарных или резьбофрезерных станках.

По числу витков червяки делят на однозаходные и многозаходные, по направлению витка — левые или правые. Наиболее распространено правое направление с числом витков червяка z_1 , зависящим от передаточного числа u ; z_1 выбирают так, чтобы обеспечить число зубьев колеса $z_2 = z_1 \times u > z_{2min}$

С увеличением числа заходов (витков) червяка угол подъема винтовой линии возрастает, что повышает КПД передачи. Поэтому однозаходные (одновитковые) червяки не всегда рекомендуется применять.

В большинстве случаев червяки изготавливают за одно целое с валом, реже — отдельно от вала, а затем закрепляют на нем.

Червячное колесо в отличие от косозубых зубчатых колес имеет вогнутую форму зуба, способствующую облеганию витков червяка.

Направление и угол подъема зубьев червячного колеса соответствуют направлению и углу подъема витков червяка.

Червячные колеса нарезают червячными фрезами и в редких случаях резцами, укрепленными на вращающейся оправке (летучими резцами).

Червячные колеса изготавливают цельными или сборными (венец червячного колеса). Минимальное число зубьев колеса $z_{2\min}$ определяют из условия отсутствия подрезания и обеспечения достаточной поверхности зацепления. Для силовых передач рекомендуется принимать $z_{2\min} = 28$, во вспомогательных кинематических передачах $z_{2\min} = 17+18$. Максимальное число зубьев не ограничено, но в силовых передачах чаще принимают 50—60 (до 80). В кинематических передачах $z_{2\min}$ может достигать до 600—1000

Материалы в червячной передаче должны иметь в сочетании низкий коэффициент трения, обладать повышенной износостойкостью и пониженной склонностью к заеданию. Обычно это разнородные материалы.

Червяки изготавливают в основном из сталей марок 40, 45, 50 (реже из сталей 35, Ст5) с закалкой до HRC 45-55; 15X, 20X, 40X, 40XH, 12XH3, 18XГТ с цементацией и закалкой до HRC 58—63.

Червячные колеса (или их венцы) изготавливают только из антифрикционных сплавов.

При скоростях скольжения до 2 м/с и больших диаметрах колес для их изготовления можно использовать чугуны марок СЧ15, СЧ20, СЧ25; до 6 м/с — применяют алюминий-железистые бронзы БрА9Ж4 (при этом червяк должен иметь твердость не менее HRC 45), до 25 м/с и длительной работе без перерыва применяют оловянистую бронзу Бр ОЮФ, оловянно-никелевую бронзу Бр. ОНФ.

Передаточное число червячной передачи и определяют из условия, что за каждый оборот червяка колесо поворачивается на число зубьев, равное числу витков червяка, $u = z_2/z_1$

где z_2 — число зубьев колеса червячной передачи; z_1 — число витков червяка.

Достоинства червячных передач:

- возможность получения больших передаточных чисел (одной парой — от 8 до 100, а в кинематических передачах — до 1000);
- плавность и бесшумность работы;
- возможность выполнения самотормозящей передачи (ручные грузоподъемные тали);
- компактность и сравнительно небольшая масса конструкции передачи.

Недостатки:

- сравнительно невысокий КПД (0,7—0,92), в самотормозящих передачах — до 0,5;
- сильный нагрев передачи при длительной работе;
- необходимость применения для колеса дорогих антифрикционных материалов;
- небольшие по сравнению с зубчатой передачей передаваемые мощности (до 200 кВт, чаще — до 50 кВт).

4.2 Произвести внешний осмотр и составить план разборки редуктора

4.3 Сделать несколько замеров расстояния между осями валов

4.4 Разобрать редуктор, вынуть червячное колесо с червяком, ознакомиться с конструкцией составных элементов и определить основные параметры и свести их в таблицу

4.5 Начертить кинематическую схему редуктора

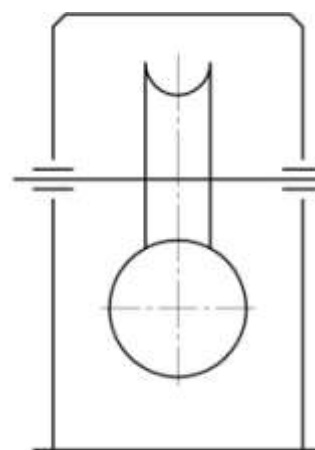
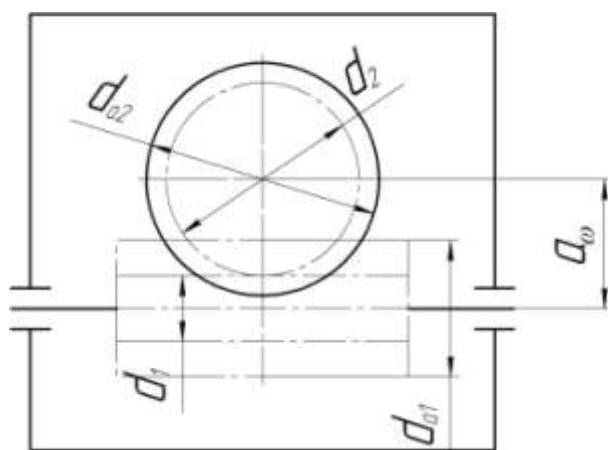
4.6 Собрать редуктор

Отчёт по работе

5.1 Основные параметры червячного редуктора сводим в таблицу

№ п/п	Наименование величины	Обозначение	Способ определения	Значение величины
1	Межосевое расстояние	a_w	Измерить	68 мм
2	Число зубьев колеса	z_2	Сосчитать	50
3	Число заходов червяка	z_1	Сосчитать	1
4	Передаточное число	u	$u = z_2 / z_1$	50
5	Диаметр вершин зубьев колеса	d_{a2}	Измерить	107 мм
6	Диаметр вершин зубьев червяка	d_{a1}	Измерить	34 мм
7	Осевой шаг червяка	P_x	Измерить	7 мм
8	Осевой модуль	m_x	$m_x = P_x / \pi$	2,23 мм
9	Диаметр делительной окружности червяка	d_1	$d_1 = d_{a1} - 2 m_x$	29,54 мм
10	Диаметр делительной окружности колеса	d_2	$d_2 = d_{a2} - 2 m_x$	102,54 мм
11	Длина нарезной части червяка	b_1	Измерить	44 мм

5.2 Кинематическая схема редуктора



КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

6.1 Что такое червячная передача

6.2 Какие из цилиндрических и конических зубчатых передач применяют для передачи вращения между валами, оси которых скрещиваются?

6.3 Чему равно передаточное число червячного редуктора?

6.4 Какие формы червяка вы знаете?

6.5 Можно ли изготовить червяк из чугуна или бронзы?

6.6 Достоинства червячной передачи

6.7 Недостатки червячной передачи

ВЫВОД

Лабораторная работа №9.

Изучении конструкции и основных характеристик подшипников качения.

Оборудование для выполнения лабораторной работы.

1. Набор наиболее часто встречающихся в различных областях промышленности видов и типов подшипников качения.
2. Набор плакатов с конструкцией, маркировкой подшипников качения.
3. Штангенциркуль.
4. Весы пружинные.

Ход выполнения работы.

1. Получить у преподавателя задание на два подшипника качения определенного типа и размера.
2. Получить у преподавателя мерительный инструмент для нахождения заданных подшипников и определения наиболее характерных размеров подшипников соответствующего типа в ходе проведения лабораторной работы.
3. Ознакомиться по плакатам лабораторной установки с существующими типами подшипников их конструктивными, нагрузочными и геометрическими характеристиками в соответствии с проставляемыми на них номерами.
4. Произвести отбор двух заданных преподавателем подшипников качения, проверить соответствие их геометрических размеров проставленному номеру, расшифровать значение всех цифр проставленного номера подшипника. Взвесить подшипники.
5. В таблицах ГОСТа соответствующего типа подшипника найти заданный подшипник по номеру, сравнить размеры и вес заданного подшипника с его табличными значениями по ГОСТ.
6. Провести обработку результатов измерений характерных размеров и веса заданных подшипников по сравнению с ГОСТовскими аналогами.

Обработка результатов эксперимента.

Определим относительной погрешности измерения характерных размеров и

веса подшипников по сравнению с величинами этих размеров и весов по таблицам ГОСТа.

Для этого используем формулу:

$$\delta = [(N_{\text{табл.}} - N_{\text{измер.}}) / N_{\text{табл.}}] \cdot 100\% ;$$

где **N_{табл.}** – табличное значение соответствующего размера (веса) подшипника, мм (Н);

N_{измер.} – измеренное значение соответствующего размера или веса подшипника, мм (Н).

Оформление отчета по работе.

1. Отчет оформляется каждым членом бригады, в соответствии с полученным индивидуальным заданием на отдельных листах формата А4 с титульным листом.
2. Отчет по лабораторной работе должен содержать:
 1. Название лабораторной работы.
 2. Цель работы.
 3. Основные положения и определения.
 4. Эскизы заданных подшипников с проставлением характерных размеров.
 5. Величины замеров весов заданных подшипников.
 6. Расшифровка номера заданных подшипников.
 7. Табличные значения геометрических размеров и весов заданных подшипников.
 8. Оценку погрешности определения геометрических размеров и весов заданных подшипников.
 9. Выводы по работе.

Контрольные вопросы.

1. Назначение тел качения.
2. Положение центра тяжести подшипника.
3. Что увеличивается с увеличением размера подшипника?
4. Что лежит в основе определения типа подшипника?

5. Почему измеренные и табличные значения соответствующих размеров подшипников не совпадают?
6. Какова функция сепаратора?
7. Подшипники с какими телами качения могут выдерживать большую нагрузку?

Лабораторная работа №10.
Изучение классификаций, видов и назначений муфт.

1. Цель работы

Изучение конструкций муфт, определение основных характеристик.

2. Оборудование и инструменты

Модели муфт, штангенциркуль, металлическая линейка.

3. Основные сведения о муфтах

Приводными муфтами (обычно просто муфтами) называются устройства, служащие для кинематической и силовой связи валов в приводах машин и механизмов. Муфты передают с одного вала на другой вращающий момент без изменения его величины и направления, а также компенсируют монтажные неточности и деформации геометрических осей валов, разъединяют и соединяют валы без остановки двигателя, предохраняют машину от поломок в аварийных режимах, в некоторых случаях поглощают толчки и вибрации, ограничивают частоту вращения.

Возможные погрешности при монтаже валов (несоосность валов) показаны на рисунке 1.

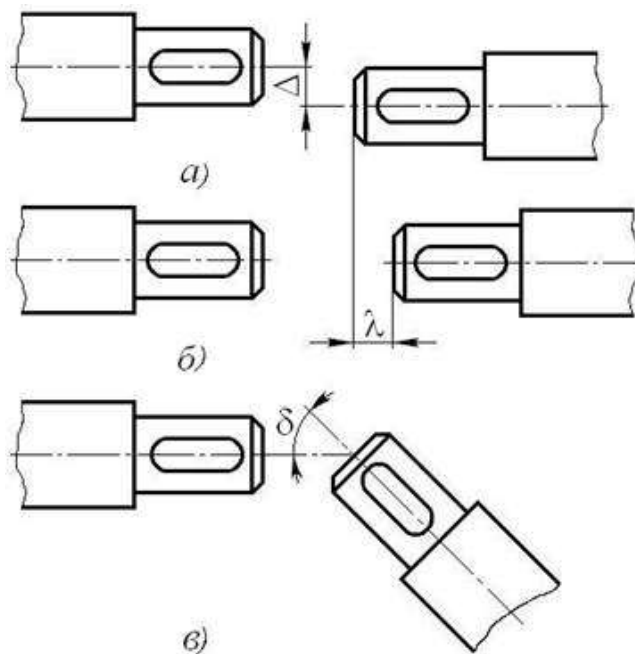


Рис.1. Несоосность валов

На рисунке 1,а показано - радиальное смещение Δ ;

на рисунке 1,б – осевое смещение λ ;

на рисунке 1,в – угловое смещение δ .

Указанные погрешности могут существовать одновременно.

По принципу действия муфты подразделяют на четыре класса:

- 1) нерасцепляемые (не допускающие разъединения валов при работе машины);
- 2) управляемые (допускающие возможность управления муфтой);
- 3) самодействующие (автоматически срабатывающие в результате изменения заданного режима работы);
- 4) прочие (все муфты, не входящие в первые три класса).

Классы муфт (кроме четвертого) подразделяют на группы – механические, гидродинамические, электромагнитные;

подгруппы – жесткие, компенсирующие, упругие, предохранительные, обгонные и др.;

виды – фрикционные, с разрушаемым элементом и др.;

конструктивное исполнение - кулачковые, шариковые, зубчатые, фланцевые, втулочно-пальцевые и др.

В общем случае муфта состоит из ведущей и ведомой полумуфт и соединительных элементов. В механических муфтах в качестве соединительного элемента используют твердые (жесткие или упругие) тела. В гидродинамических муфтах функции соединительного элемента выполняет жидкость, в электромагнитных – электромагнитное поле.

Если в процессе эксплуатации приводимых установок не нарушается соосность валов, то последние можно соединять жесткими муфтами – фланцевыми, втулочными, продольно-свертными.

Если соосность валов нарушена, то выбирают жесткие компенсирующие муфты – расширительные кулачковые муфты, кулачково-дисковые, зубчатые, цепные и т.д.

Опасные перегрузки могут быть ослаблены введением в привод предохранительных муфт – кулачковые, шариковые, фрикционные (конические или дисковые) муфты. Предохранительные муфты автоматически размыкают передачу при достижении моментом предельного значения. Частые пуски и остановки машин без выключения двигателя осуществляются с помощью фрикционных, дисковых муфт.

При передаче момента в одном направлении применяют обгонные муфты (муфты свободного хода). Наиболее распространены роликовые обгонные муфты.

При проектировании муфт задача сводится к подбору муфты по нормам и стандартам. Основным показателем при подборе муфты является диаметр соединяемых валов, а при проверке – вращающий момент, частота вращения.

3.1 Муфта упругая втулочно-пальцевая

Муфта упругая втулочно-пальцевая (МУВП) состоит из двух полумуфт 1 и 2 (см. рисунок 2), насаженных на концы валов с натягом на призматических шпонках. В одной полумуфте на конических хвостовиках закрепляют пальцы 3 с надетыми на них резиновыми гофрированными втулками 4. Эти резиновые втулки входят в цилиндрические отверстия полумуфты 2.

Муфта компенсирует неточности установки валов: в осевом направлении смещение допускается в пределах $\lambda = (1-5, \text{max } 15)$ мм; радиальные смещения валов допускаются в пределах $\Delta = (0,2-0,6)$ мм в зависимости от размеров муфты; угол перекоса валов δ должен быть не более 1° .

Полумуфту изготавливают из чугуна марки СЧ 21-40, сталь 30, 35Л, пальцы – сталь 45, втулка – резина с пределом прочности при растяжении не ниже 8,0 МПа.

Для проверки прочности рассчитывают пальцы на изгиб, а резину по напряжениям смятия на поверхности контакта втулок с пальцами.

Считается, что все пальцы нагружены одинаково, а напряжение смятия распределено равномерно по длине втулки

Проверка прочности пальцев на изгиб выполняется по выражению

$$\sigma_{из} = \frac{T \cdot k \cdot l}{0,1 \cdot d_1^3 \cdot z \cdot D_1} \leq [\sigma_{из}], \quad \text{МПа}$$

а прочность резиновых втулок по следующему выражению

$$\sigma_{сж} = \frac{2 \cdot T \cdot k}{d_1 \cdot l \cdot z \cdot D_1} \leq [\sigma_{сж}], \quad \text{МПа}$$

где T - крутящий момент, передаваемый муфтой, Нмм;

k - коэффициент динамичности, принимается $k=(1,25-4,0)$;

d_1 - диаметр пальца муфты под резиновой втулкой или резиновыми кольцами, мм;

l - длина резиновой втулки, мм;

z - число пальцев;

D_1 - диаметр окружности расположения центров пальцев, муфты, мм;

$[\sigma_{из}]$ - допускаемое напряжение изгиба для материала пальцев, МПа,

$[\sigma_{из}]=(60-80)$, МПа.

$[\sigma_{сж}]$ - допускаемое напряжение смятия материала втулок, МПа,

$[\sigma_{сж}]=(1,8-2,0)$, МПа.

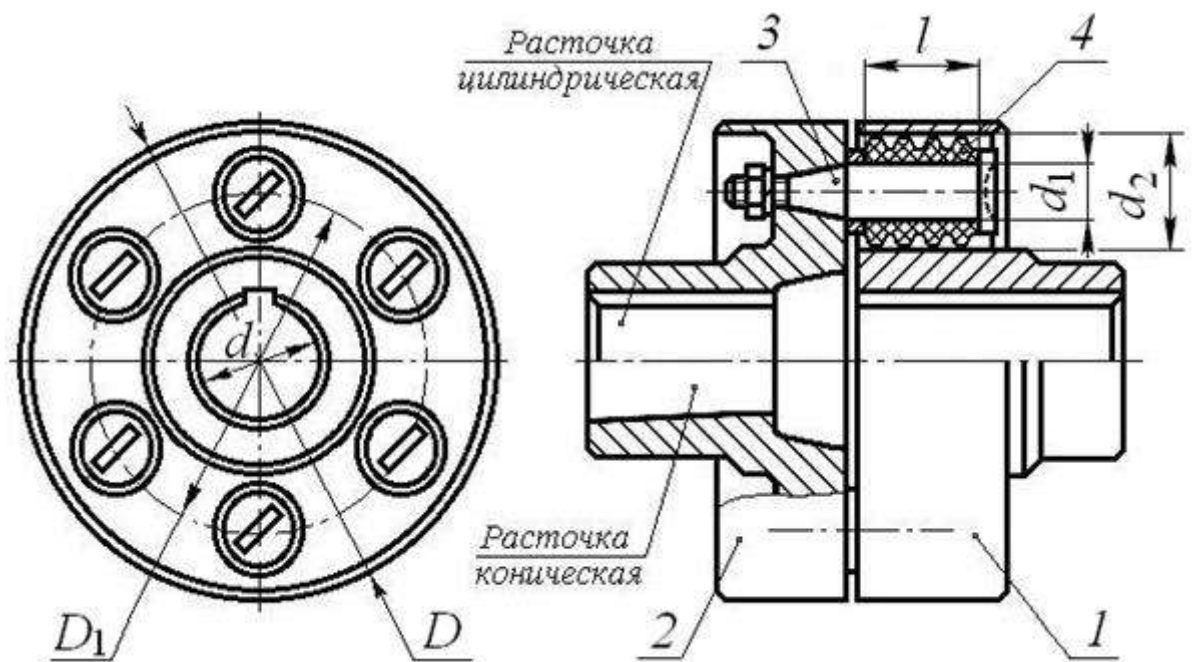


Рис.2. Муфта упругая втулочно-пальцевая

3.2. Муфта с резиновой звездочкой

Муфта состоит из двух полумуфт 1 и 2 (см. рисунок 3) с торцевыми кулачками. Кулачки входят в соответствующие впадины промежуточного элемента – резиновой звездочки 3. Зубья звездочки работают на сжатие. При передаче момента в каждую сторону работает половина зубьев звездочки.

Радиальные смещения могут достигать до 0,2 мм, угловые – до $1^{\circ}30'$.

Материал полумуфты – сталь 35 и выше, допускается чугун СЧ 21-40, звездочки изготавливают из специальной маслостойкой резины.

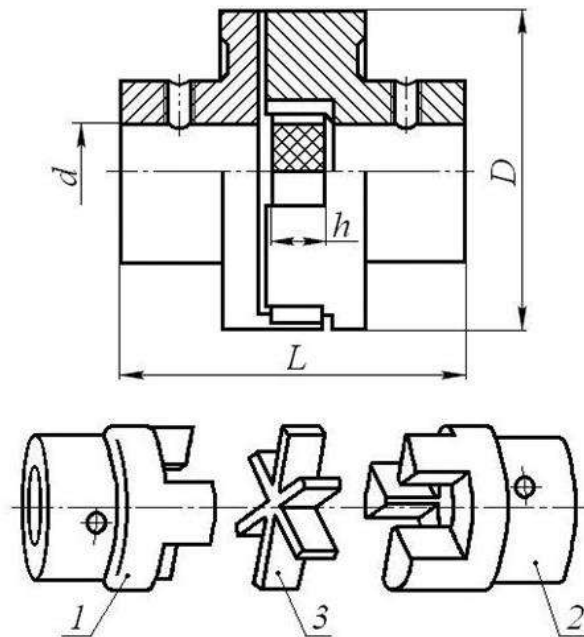


Рис.3. Муфта с резиновой звездочкой

Поверхность звездочек рассчитывается на смятие по выражению

$$\sigma_{сж} = \frac{24 \cdot D \cdot T \cdot k}{z \cdot h \cdot (D^3 - d^3)} \leq [\sigma_{сж}],$$

где T - крутящий момент, передаваемый муфтой, Нмм;

k - коэффициент динамичности, принимается $k=(1,25-4,0)$;

D – наружный диаметр муфты, мм;

z - число зубьев звездочки;

h - высота зуба звездочки, муфты, мм;

d - диаметр вала муфты, мм;

$[\sigma_{сж}]$ - допускаемое напряжение смятия материала звездочки, МПа,

$[\sigma_{сж}]=(2,0-2,5)$, МПа.

3.3. Муфта кулачково-дисковая компенсирующая

Состоит из двух полумуфт 1 и 2 (см. рисунок 4), имеющих радиально расположенные пазы, и промежуточного плавающего диска 3 с радиальными взаимно-перпендикулярными выступами (кулачками) на торцах. Выступы диска входят в пазы полумуфт с гарантированным зазором, сопряжение типа ходовой посадки.

При радиальном смещении валов диск совершает сложное движение со скольжением в пазах. Момент передается за счет нажатия друг на друга боковых поверхностей выступов и пазов. Для снижения потерь на трение рабочие поверхности пазов и выступов должны смазываться.

Допускаемое смещение валов:

- радиальное – $\Delta=0,04d$, (d – диаметр вала, мм);
- осевое – $\lambda=(0,5-1,0)$, мм;
- угловое – $\delta = 0^{\circ}30'$.

Выбранную муфту в случае необходимости проверяют по максимальному давлению на периферийных участках, принимая закон распределения по треугольнику или по трапеции (см. рисунок 4).

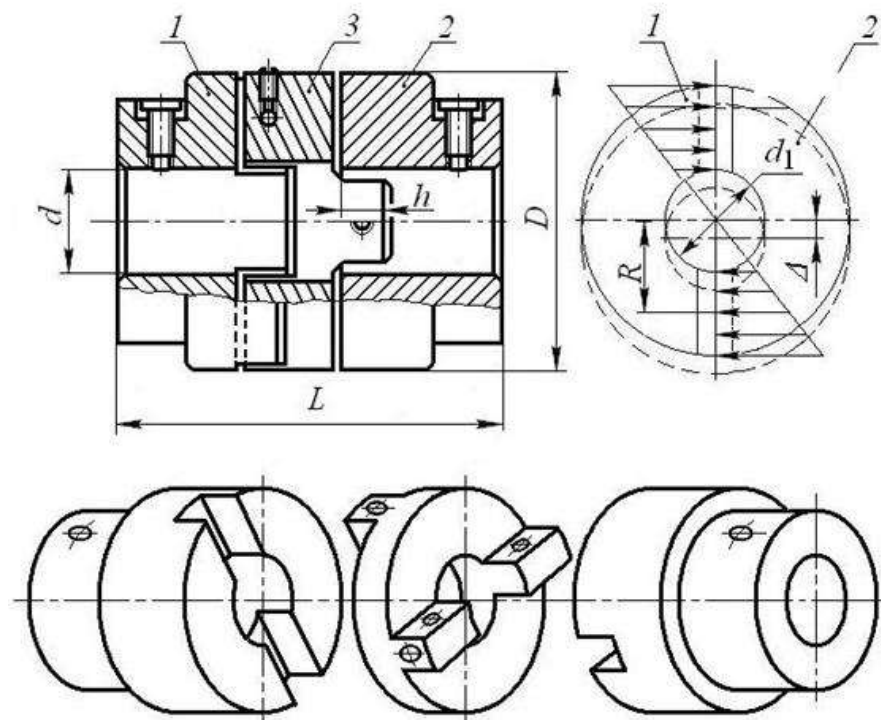


Рис.4. Кулачково-дисковая компенсирующая муфта и эпюра давлений

$$\sigma_{сн} = \frac{6 \cdot D \cdot T \cdot k}{h \cdot (D^3 - d_1^3)} \leq [\sigma_{сн}], \text{ МПа}$$

где D - наружный диаметр муфты, мм;

d_1 - внутренний диаметр отверстия диска, мм;

h - рабочая высота выступов, мм.

Обычно детали кулачково-дисковой муфты изготавливают из сталей Ст.5 (поковка) или Сталь 25Л (литье), легированных типа Сталь 15Х, 20Х с цементацией рабочих поверхностей. При этом $[\sigma_{сн}] = (15 - 20)$, МПа.

3.4. Муфта кулачковая предохранительная

Кулачковая предохранительная муфта представлена на рисунке 5. Во всех предохранительных муфтах полумуфта 1 соединяется со своим валом неподвижно, а полумуфта 2 – с возможностью осевого перемещения. Полумуфта 2 постоянно прижата к первой посредством пружины 3. Сила прижатия полумуфт регулируется гайкой 4. Сцепление полумуфт осуществляется торцевыми кулачками 5. При нормальной работе каждая из этих муфт вращается как одно целое с соединенными ими валами, при перегрузке происходит расцепление полумуфт. Предохранительные кулачковые муфты применяют только при небольших скоростях и моментах, так как при их перегрузках происходят удары кулачков.

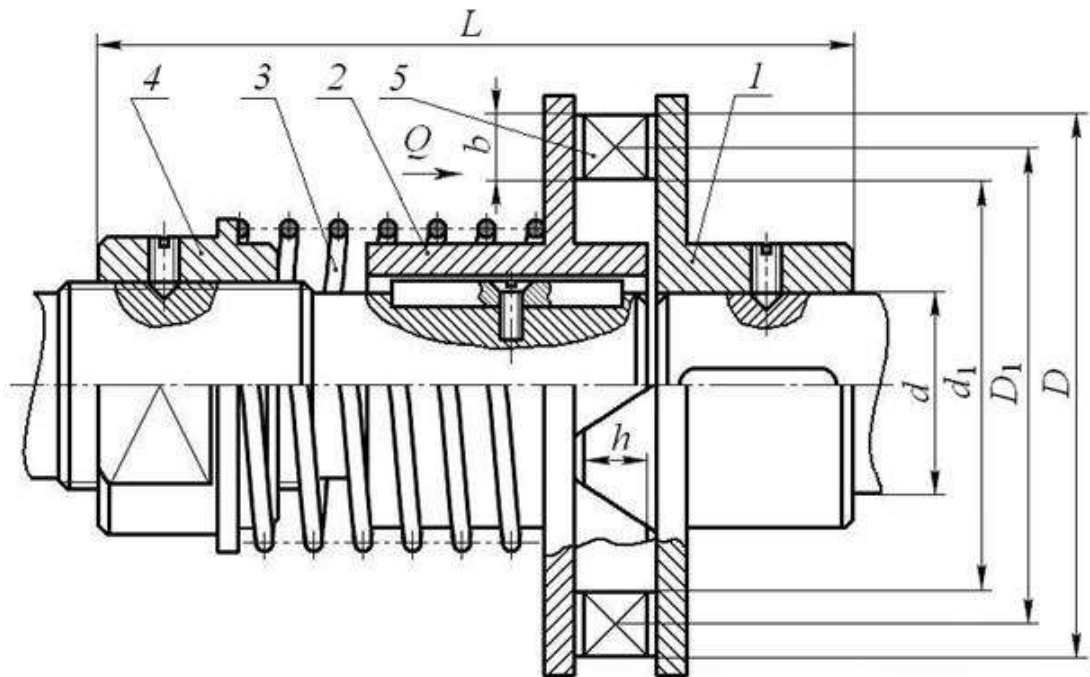


Рис.5. Муфта кулачковая предохранительная

При увеличении момента до предельного, осевые составляющие усилий (см. рисунок 6), действующих на кулачки, сжимают пружину, муфта срабатывает, предохраняя привод от перегрузок.

Материал кулачков – сталь 20Х, 40Х.

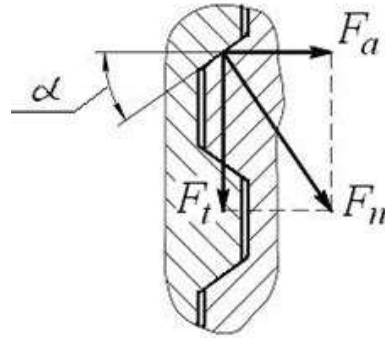


Рис.6. Схема сил действующих в кулачках

Потребная сила сжатия пружины Q для передачи крутящего момента кулачковой муфтой определяется по следующей зависимости

$$Q = \left(\frac{2 \cdot T \cdot k}{D_1} \right) \cdot \left(\operatorname{tg}(\alpha - \rho) - \frac{D_1}{d_1} \cdot f \right),$$

где D_1 - средний диаметр расположения кулачков, мм;

$$D_1 = \frac{(D + d_1)}{2},$$

где d_1 - внутренний диаметр кулачков, мм;

D - наружный диаметр кулачков, мм;

α - угол наклона рабочих граней кулачка, у трапецеидальных кулачков $\alpha = (3 - 10)^\circ$;

ρ - угол трения в зацеплении кулачков, $\rho = (6 - 8)^\circ$;

f - коэффициент трения скольжения в шпоночном соединении, для стали $f = (0,12 - 0,16)$.

Рабочая поверхность кулачков проверяется по напряжению смятия. Считают, что нагрузка распределяется равномерно между кулачками

$$\sigma_{сж} = \frac{2 \cdot T \cdot k}{(z \cdot D_1 \cdot b \cdot h)} \leq [\sigma_{сж}], \text{ МПа,}$$

где z - число кулачков;

b - ширина кулачка, мм, $b = \frac{D - d_1}{2}$;

h - рабочая высота кулачка, мм.

$[\sigma_{сж}]$ - допускаемое напряжение смятия кулачков, МПа,

Рекомендуется $[\sigma_{сж}] = (35 - 120)$, МПа.

3.5. Фрикционные управляемые муфты

По форме рабочих поверхностей фрикционные управляемые муфты могут быть дисковые, цилиндрические, конусные (см. рисунок 7). Муфты не допускают несоосности. При включении фрикционных муфт крутящий момент возрастает постепенно по мере увеличения силы нажатия Q на поверхности трения. В процессе включения муфта пробуксовывает и разгон ведомого вала происходит плавно.

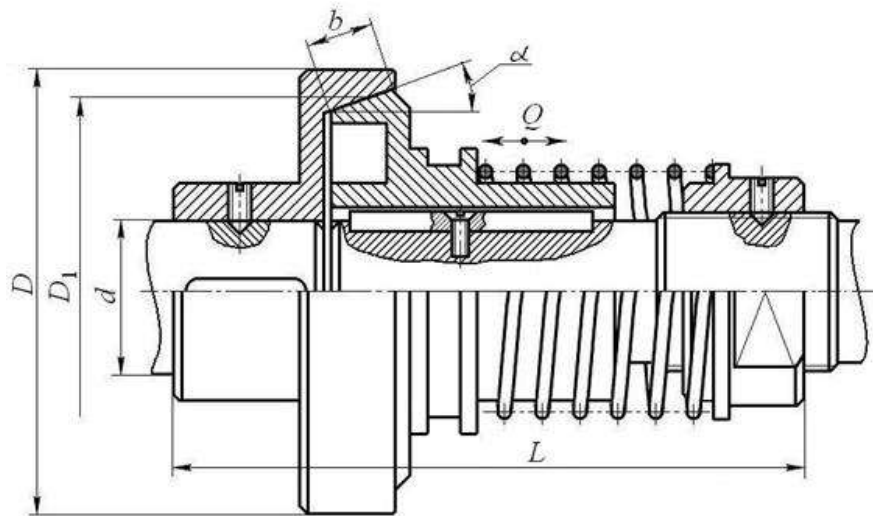


Рис.7. Фрикционная конусная управляемая муфта

Потребная сила включения муфты

$$Q = \frac{2 \cdot T \cdot \beta \cdot \sin \alpha}{D_1 \cdot f}, \text{ Н,}$$

где β - коэффициент запаса сцепления, $\beta = (1,25 - 1,5)$

f - коэффициент трения, $f = (0,06 - 0,4)$ зависит от материалов;

α - угол наклона конуса, обычно $\alpha = (10 - 15)^\circ$;

D_1 - средний диаметр конуса, мм.

Муфту проверяют по удельному давлению

$$p = \frac{Q}{\pi \cdot b \cdot D_1 \cdot \sin \alpha} \leq [p]$$

где b - ширина контакта трения, мм;

$[p]$ - допустимое давление на поверхности трения, МПа, для чугуна по стали $[p] = (1 - 3)$ МПа.

4. Порядок выполнения работы

- 1) Ознакомиться с конструкциями муфт;
- 2) Вычертить эскизы муфт с нанесением основных размеров;

- 3) Замерить основные размеры муфт, данные занести в таблицу, соответствующую рассматриваемой муфте;
- 4) Рассчитать передаваемый муфтой крутящий момент;
- 5) Оформить отчет по лабораторной работе в соответствии с приложением А.

5. Список использованных источников

- 1) Иванов М.Н. Детали машин: Учебник для машиностроительных специальностей вузов/ М.Н. Иванов, В.А. Финогенов. – М.: Высш. шк., 2010.– 408 с. *(не переиздавалась)
- 2) Решетов Д.Н. Детали машин: Учебник для вузов/Д.Н. Решетов.- М.: Машиностроение, 1975.- 656 с. *(не переиздавалась)
- 3) Гузенков П.Г. Детали машин: Учебное пособие для студентов втузов/ П.Г. Гузенков. – М.: Высш. шк., 2012.- 351 с. *(не переиздавалась)

Приложение А

1. Титульный лист
2. Цель работы.
3. Оборудование и инструменты.
4. Описание и эскизы муфт.
5. Таблицы (А1–А5) с геометрическими параметрами соответствующих муфт.
6. Передаваемый муфтой крутящий момент, если есть, то сила прижима полумуфты.
7. Заключение.
8. Список использованных источников.

Таблица А1. Измеряемые параметры упругой втулочно-пальцевой муфты

№ п/п	Наименование измеряемого параметра	Обозначение и размерность	Размер
1	Диаметр вала	d , мм	
2	Наружный диаметр полумуфты	D , мм	

3	Длина резиновой втулки	l , мм	
4	Диаметр пальца	d_1 , мм	
5	Количество пальцев	z , шт	
6	Диаметр отверстия под втулки	d_2 , мм	
7	Диаметр расположения центров пальцев	D_1 , мм	

Таблица А2. Измеряемые параметры муфты с резиновой звездочкой

№ п/п	Наименование измеряемого параметра	Обозначение и размерность	Размер
1	Наружный диаметр муфты	D , мм	
2	Диаметр вала	d , мм	
3	Число зубьев звездочки	z , шт	
4	Высота зуба звездочки	h , мм	
5	Длина муфты	L , мм	

Таблица А3. Измеряемые параметры кулачково-дисковой муфты

№ п/п	Наименование измеряемого параметра	Обозначение и размерность	Размер
1	Наружный диаметр муфты	D , мм	
2	Диаметр вала	d , мм	
3	Рабочая высота выступов	h , мм	
4	Длина муфты	L , мм	
5	Диаметр отверстия в диске	d_1 , мм	
6	Расстояние от центра диска до середины кулачка	R , мм	

Таблица А4. Измеряемые параметры кулачковой предохранительной муфты

№ п/п	Наименование измеряемого параметра	Обозначение и размерность	Размер
----------	------------------------------------	------------------------------	--------

1	Число зубьев полумуфты	z , шт	
2	Длина зуба	b , мм	
3	Рабочая высота зуба	h , мм	
4	Наружный диаметр кулачков	D , мм	
5	Диаметр вала	d , мм	
6	Длина муфты	L , мм	
7	Средний диаметр кулачков	D_1 , мм	
8	Внутренний диаметр кулачков	d_1 , мм	

Таблица А5. Измеряемые параметры фрикционной конической муфты

№ п/п	Наименование измеряемого параметра	Обозначение и размерность	Размер
1	Наружный диаметр муфты	D , мм	
2	Диаметр вала	d , мм	
3	Ширина поверхности трения	b , мм	
4	Угол наклона образующей конуса	α , град.	
5	Средний диаметр конуса	D_1 , мм	

Задания для проведения экзамена по дисциплине ОП.03 Техническая механика

Вопросы к экзамену:

1. Дайте определение понятиям: материальная точка, абсолютно твердое тело, сила.
2. Перечислите и поясните основные аксиомы статики.
3. Связи, их классификация; реакции связей и определение их направления.
4. Классификация нагрузок: поверхностные и объёмные, статические, динамические и переменные.
5. Что называется плоской системой сходящихся сил.
6. Что называется равнодействующей силой и какими способами ее можно определить.
7. Геометрическое условие равновесия плоской системы сходящихся сил.
8. Аналитическое условие равновесия плоской системы сходящихся сил.
9. Пара сил и ее свойства.
10. Что называется моментом силы относительно оси и точки. Поясните правило знаков.

11. Условие равновесия плоской системы произвольно расположенных сил.
12. Как определить равнодействующую пространственной системы сходящихся сил.
13. Условие равновесия пространственной системы сходящихся сил.
14. Условие равновесия пространственной системы произвольно расположенных сил.
15. Как применить уравнения равновесия для определения опорных реакций статически определимых плоско нагруженных балок
16. Как применить уравнения равновесия для определения опорных реакций пространственно нагруженных валов.
17. Как определить центр тяжести тонкой однородной пластины, составленной из простых геометрических фигур.
18. Виды движения точки в зависимости от ускорения (прямолинейное и криволинейное, равномерное и переменное движение точки).
19. Вращательное движение твердого тела. Угловое перемещение, угловая скорость, угловое ускорение (среднее и в данный момент времени); частота вращения.
20. Сила инерции и общий метод ее определения.
21. Метод кинетостатики.
22. Работа постоянной силы при прямолинейном движении.
23. Основные задачи сопротивления материалов: понятие о расчетах на прочность, жесткость и устойчивость.
24. Простейшие виды нагружения бруса (растяжение и сжатие, срез, кручение, изгиб) и соответствующие им внутренние силовые факторы (общие уравнения для их определения).
25. Нормальные напряжения в поперечном сечении бруса: эпюры нормальных напряжений.
26. Определение абсолютных продольных деформаций и осевых перемещений поперечных сечений бруса..
27. Диаграмма растяжения стали и её характерные точки: пределы пропорциональности, текучести, прочности.
28. Коэффициент запаса прочности. Основные факторы, влияющие на выбор требуемого коэффициента запаса.
29. Чистый сдвиг. Условие прочности и жесткости при чистом сдвиге
30. Условие прочности при изгибе с кручением по различным гипотезам прочности.
31. Эквивалентные моменты по различным гипотезам прочности
32. Детали машин. Связь раздела с теоретической механикой, сопротивлением материалов и другими общетехническими и специальными предметами.
33. Детали и сборочные единицы машин, их классификация.
34. Основные геометрические и кинематические соотношения цилиндрических (прямозубых, косозубых, шевронных) передач.
35. Расчет зубчатых передач на контактную выносливость (усталостную прочность) активных поверхностей зубьев колес. Формулы проверочного и проектного расчетов.
36. Расчет зубчатых передач на изгибную выносливость (сопротивление усталости зубьев колес при изгибе). Формулы проверочного и проектного расчетов.

37. В какой последовательности проводят практический расчет подшипников качения.
38. Как провести расчет стыкового сварного шва.
39. Как производится расчет углового сварного шва.
40. В какой последовательности проводят проектный расчет ременной передачи.
41. Как проводится проверочный расчет цепной передачи.
42. Проектный и проверочный расчеты валов.
43. Методика подбора стандартных муфт по типу и по расчетному моменту..

Литература для экзаменуемых (справочная, методическая и др.)

1. Вереина Л.И., Техническая механика (4-е изд.), 2020.
2. Вереина Л.И., Краснов М.М. Техническая механика – Москва. Издательский центр «Академия», 2019.
3. Олофинская В.П. Техническая механика: Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий: учебное пособие. – М.: ФОРУМ, 2016.
4. Олофинская В.П. Детали машин. Краткий курс и тестовые задания: учебное пособие – М.: ФОРУМ, 2020.
5. Аркуша А.И. техническая механика. Теоретическая механика и сопротивление материалов. – М.: Высшая школа, 2005* (не переиздавалась).
6. Аркуша А.И. Руководство к решению задач по теоретической механике. – М.: Высшая школа, 2020.
7. Винокуров А.И., Барановский Н.В. Сборник задач по сопротивлению материалов. – М.: Высшая школа, 1990. * (не переиздавалась).
8. Дубейковский Е.Н., Савушкин Е.С. Сопротивление материалов. – М.: Высшая школа, 1985* (не переиздавалась).
9. Дунаев П.Ф. Конструирование узлов и деталей машин. – М.: Высшая школа, 2014 * (не переиздавалась).
10. Ицкович Г.М., Минин М.С., Винокуров А.И. Руководство к решению задач по сопротивлению материалов. – М.: Высшая школа, 2020.
11. Куклин Н.Г., Куклина Г.С. Детали машин. – М.: Машиностроение, 2013* (не переиздавалась).
12. Никитин Г.М. Теоретическая механика для техникумов. – М.: Наука, 1988. * (не переиздавалась).
13. Олофинская В.П. Техническая механика: Сборник тестовых заданий. – М.: Форум-Инфра-М, 2016.
14. Романов Н.Я., Константинов В.А., Покровский Н.А. Сборник задач по деталям машин. – М.: Машиностроение, 1984. * (не переиздавалась).
15. Файн А.М. Сборник задач по теоретической механике. – М.: Высшая школа, 1987. * (не переиздавалась).
16. Фролов М.И. Техническая механика. Детали машин. – М.: Высшая школа, 1990. * (не переиздавалась).

Дополнительная литература для экзаменатора (учебная, нормативная и т.п.)

1. Чернавский С.А., Ицкович Г.М., Боков К.Н. и др. Курсовое проектирование деталей машин / С.А. Чернавский, Г.М. Ицкович, К.Н. Боков и др. – М.: Инфра-М 2019
2. Шейнблит А.Е. Курсовое проектирование деталей машин / А.Е. Шейнблит. – М.: Высшая школа, 1991. – 432., ил. * (не переиздавалась).
3. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов. – М.: Высшая школа, Академия, 2015.
4. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Детали машин. – М.: Высшая школа: Академия, 2015.
5. Мишенин Б.В. Техническая механика: Задания на расчетно-графические работы для ССУЗов с примерами их выполнения. – М.: НМЦ СПО РФ, 1994. * (не переиздавалась).

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
Ромашкина Э.Б.

Э.Б. Ромашкина
07.09.2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОП.04. Материаловедение

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности:

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства
(код и наименование специальности)

Комплект фонда оценочных средств по учебной дисциплине ОП.04
Материаловедение разработан на основе Федерального государственного
образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО)
по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства по
программе подготовки специалистов среднего звена и рабочей программы учебной
дисциплины П.04 Материаловедение

Составитель: Ромашкина Э.Б., заместитель директора по УР ГБПОУ МО «Колледж
«Коломна»

Одобрено на заседании цикловой комиссии спецдисциплин технологического цикла
Протокол № 1 от «30» 08 2021 г.

Председатель цикловой комиссии _____



Паспорт комплекта фонда оценочных средств

1 Область применения

Комплект фонда оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП.04 Материаловедение программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

2. Объекты оценивания – результаты освоения МДК

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины ОП.14 Материаловедение в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства и рабочей программой дисциплины ОП.04 Материаловедение

- умения:

- определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;
- определять твердость материалов;
- определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;
- подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;
- подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления деталей;
- выбирать электротехнические материалы: проводники и диэлектрики по назначению и условиям эксплуатации;
- проводить исследования и испытания электротехнических материалов;
- использовать нормативные документы для выбора проводниковых материалов с целью обеспечения требуемых характеристик изделий - определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;
- определять твердость материалов;
- определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;
- подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;
- подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления деталей;
- выбирать электротехнические материалы: проводники и диэлектрики по назначению и условиям эксплуатации;

проводить исследования и испытания электротехнических материалов;

- использовать нормативные документы для выбора проводниковых материалов с целью обеспечения требуемых характеристик изделий

- **знания:**

- виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;

- виды прокладочных и уплотнительных материалов;

- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии;

- классификация, основные виды, маркировка, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;

- методы измерения параметров и определения свойств материалов;

- основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;

- основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;

- основные свойства полимеров и их использование;

- особенности строения металлов и сплавов;

- свойства смазочных и абразивных материалов;

- способы получения композиционных материалов;

- сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием;

- строение и свойства полупроводниковых и проводниковых материалов, методы их исследования;

классификацию материалов по степени проводимости;

- методы воздействия на структуру и свойства электротехнических материалов.

Вышеперечисленные умения, знания направлены на формирование у студентов следующих **профессиональных и общих компетенций**

ПК 1.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей.

ПК 1.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров механической обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения инструмента, материалов режущей части инструмента, технологических приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.9. Организовывать эксплуатацию технологических приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса механической обработки заготовок и/или аддитивного производства согласно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.

ПК 2.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.

ПК 2.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.9. Организовывать эксплуатацию технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса сборки узлов или изделий согласно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.

ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК09. 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 ОП.04 Материаловедение

В соответствии с учебным планом специальности 15.02.15. Технология металлообрабатывающего производства, рабочей программой дисциплины ОП.04 Материаловедение предусматривается текущий контроль успеваемости 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 успеваемости 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 успеваемости – устный (письменный) опрос, тестирование по темам отдельных занятий, тестирование по темам в ЭУМК

Выполнение и защита лабораторных работ. Лабораторные работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения профессиональными компетенциями. В ходе лабораторной работы студенты приобретают умения, практический опыт, 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 лабораторных работ:

- Лабораторная работа №1 «Определение твердости металлов методом Бринелля и Роквелла»
- Лабораторная работа №2 «Микроанализ железоуглеродистых сплавов»
- Лабораторная работа №3 «Закалка и отпуск углеродистой стали»
- Лабораторная работа №4 «Микроанализ термически и химико-термически обработанных сталей»
- Лабораторная работа №5 «Микроанализ серых, высокопрочных и ковких чугунов»
- Лабораторная работа №6 «Микроанализ легированных сталей»

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания лабораторных работ представлены в методических указаниях по проведению лабораторных работ.

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, практический опыт, предусмотренные рабочей программой УД, учатся использовать справочную литературу и нормативные документы, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

- Практическая работа №1 «Выбор материала для заданной детали»

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, использование ЭУМК по материаловедению («Академия», 2017)
- 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 по лабораторным и практическим работам, и подготовка к их защите.
- 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 по темам отдельных занятий, тесты 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	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; - виды прокладочных и уплотнительных материалов; - закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии; - классификация, основные виды, маркировка, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве; - методы измерения параметров и определения свойств материалов; - основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов; - основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; - основные свойства полимеров и их использование; - особенности строения металлов и сплавов; - свойства смазочных и абразивных материалов; - способы получения композиционных материалов; - сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием; - строение и свойства полупроводниковых и проводниковых материалов, методы их исследования; - классификацию материалов по степени проводимости; - методы воздействия на структуру и свойства электротехнических материалов. <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их; - определять твердость материалов; - определять режимы отжига, 	<ul style="list-style-type: none"> - сопоставляет и определяет свойства материалов по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления - классифицирует основные материалы; - объясняет способы определения режимов отжига, закалки и отпуска стали; - выполняет подбор конструкционных материалов по их назначению и условиям эксплуатации; - определяет способы и режимы обработки металлов для изготовления различных деталей; - анализирует и выбирает виды механической, термической, химико-термической обработки металлов и сплавов; - выбирает прокладочные и уплотнительные материалы; - объясняет закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии; - предъявляет методы измерения параметров и определения свойств материалов; - воспроизводит основные сведения о технологии производства материалов; - объясняет способы получения композиционных материалов; - предъявляет знания свойств смазочных и абразивных материалов; - объясняет сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением, резанием 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестов ЭУМК - практической работы - лабораторных работ - устного опроса - письменных работ по темам

<p>закалки и отпуска стали;</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; - подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей; - выбирать электротехнические материалы: проводники и диэлектрики по их назначению и условиям эксплуатации; <p>проводить исследования и испытания электротехнических материалов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать нормативные документы для выбора проводниковых материалов с целью обеспечения требуемых характеристик изделий 		
--	--	--

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по УД ОП.04 Материаловедение – экзамен, спецификация которого содержится в данном ФОС.

Студенты допускаются к сдаче экзамена при выполнении всех видов самостоятельной работы, тестов ЭУМК, лабораторных, 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 промежуточной аттестации.

При оценивании лабораторной, 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. 30-27б.

Оценка «4» соответствует 89% – 80% правильных ответов. 26-24б.

Оценка «3» соответствует 79% – 50% правильных ответов. 23-15б.

Оценка «2» соответствует менее 50% правильных ответов. 14б.

Спецификация Экзамена по дисциплине ОП.04 Материаловедение

Назначение экзамена – оценить уровень подготовки студентов по УД ОП.04 Материаловедение с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ППССЗ по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

1 Содержание экзамена определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, рабочей программой дисциплины ОП.04 Материаловедение.

2 Принципы отбора содержания экзамена:

Ориентация на требования к результатам освоения УД ОП.04 Материаловедение, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства и рабочей программой УД ОП.04 Материаловедение:

Профессиональные компетенции:

- ПК 1.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей.
- ПК 1.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров механической обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
- ПК 1.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения инструмента, материалов режущей части инструмента, технологических приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
- ПК 1.9. Организовывать эксплуатацию технологических приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса механической обработки заготовок и/или аддитивного производства сообразно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.
- ПК 2.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.

ПК 2.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.9. Организовывать эксплуатацию технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса сборки узлов или изделий сообразно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.

- умения:

- определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;
 - определять твердость материалов;
 - определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;
 - подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;
 - подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления деталей;
 - выбирать электротехнические материалы: проводники и диэлектрики по назначению и условиям эксплуатации;
- проводить исследования и испытания электротехнических материалов;
- использовать нормативные документы для выбора проводниковых материалов с целью обеспечения требуемых характеристик изделий - определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;
 - определять твердость материалов;
 - определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;
 - подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;
 - подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления деталей;
 - выбирать электротехнические материалы: проводники и диэлектрики по назначению и условиям эксплуатации;

проводить исследования и испытания электротехнических материалов;
- использовать нормативные документы для выбора проводниковых материалов с целью обеспечения требуемых характеристик изделий

- **знания:**

- виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;
 - виды прокладочных и уплотнительных материалов;
 - закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии;
 - классификация, основные виды, маркировка, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;
 - методы измерения параметров и определения свойств материалов;
 - основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;
 - основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;
 - основные свойства полимеров и их использование;
 - особенности строения металлов и сплавов;
 - свойства смазочных и абразивных материалов;
 - способы получения композиционных материалов;
 - сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием;
 - строение и свойства полупроводниковых и проводниковых материалов, методы их исследования;
- классификацию материалов по степени проводимости;
- методы воздействия на структуру и свойства электротехнических материалов.

3 Структура экзамена

3.1 Экзамен состоит из заданий (вопросов). Задания (вопросы), составляют необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы УД ОП.04 Материаловедение.

3.2 Задания экзамена предлагаются в тестовой форме.

3.3 Первый вариант задания, когда из предлагаемых ответов правильным является только один ответ

Второй вариант задания, когда предлагается множественный выбор ответов из всех предлагаемых

Третий вариант задания, когда ответы не приводятся вовсе, а тестируемый должен самостоятельно составить правильный ответ.

4 Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и экзамена в целом

4.1 За каждый правильный ответ студент получает 1 балл.

За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются

Таким образом, оценка складывается из суммы набранных правильных ответов.

Максимальный балл 30.

Тест оценивается по 5-ти бальной шкале.

Оценка «5» соответствует 90% – 100% правильных ответов. 30-27б.

Оценка «4» соответствует 89% – 80% правильных ответов. 26-24б.

Оценка «3» соответствует 79% – 50% правильных ответов. 23-15б.

Оценка «2» соответствует менее 50% правильных ответов. 14б.

5 Время проведения экзамена

Время на проведения тестирования 60 мин.

Инструкция для студентов

1 Форма проведения промежуточной аттестации по УД ОП.04
Материаловедение – экзамен, в тестовой форме.

2 Принципы отбора содержания экзамена

Профессиональные компетенции

- ПК 1.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей.
- ПК 1.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров механической обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
- ПК 1.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения инструмента, материалов режущей части инструмента, технологических приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
- ПК 1.9. Организовывать эксплуатацию технологических приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса механической обработки заготовок и/или аддитивного производства сообразно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.
- ПК 2.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.
- ПК 2.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
- ПК 2.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
- ПК 2.9. Организовывать эксплуатацию технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса сборки узлов или изделий сообразно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.

- умения:

- определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;
 - определять твердость материалов;
 - определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;
 - подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;
 - подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления деталей;
 - выбирать электротехнические материалы: проводники и диэлектрики по назначению и условиям эксплуатации;
- проводить исследования и испытания электротехнических материалов;
- использовать нормативные документы для выбора проводниковых материалов с целью обеспечения требуемых характеристик изделий - определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;
 - определять твердость материалов;
 - определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;
 - подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;
 - подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления деталей;
 - выбирать электротехнические материалы: проводники и диэлектрики по назначению и условиям эксплуатации;
- проводить исследования и испытания электротехнических материалов;
- использовать нормативные документы для выбора проводниковых материалов с целью обеспечения требуемых характеристик изделий
- знания:**
- виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;
 - виды прокладочных и уплотнительных материалов;
 - закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии;
 - классификация, основные виды, маркировка, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;
 - методы измерения параметров и определения свойств материалов;

- основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;
- основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;
- основные свойства полимеров и их использование;
- особенности строения металлов и сплавов;
- свойства смазочных и абразивных материалов;
- способы получения композиционных материалов;
- сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием;
- строение и свойства полупроводниковых и проводниковых материалов, методы их исследования;
- классификацию материалов по степени проводимости;
- методы воздействия на структуру и свойства электротехнических материалов.

3. Структура экзамена

- 3.1 Экзамен состоит из заданий (вопросов). Задания (вопросы), составляют необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы УД ОП.04 Материаловедение.
- 3.2 Задания экзамена предлагаются в тестовой форме.
- 3.3 Первый вариант задания, когда из предлагаемых ответов правильным является только один ответ

Второй вариант задания, когда предлагается множественный выбор ответов из всех предлагаемых

Третий вариант задания, когда ответы не приводятся вовсе, а тестируемый должен самостоятельно составить правильный ответ.

4. Перечень разделов, тем УД ОП.04 Материаловедение включенных в экзамен:

- Физико-механические свойства материалов
- строение и свойства материалов
 - диаграммы состояния сплавов
 - термическая обработка сплавов
- Конструкционные материалы
- материалы с особыми технологическими свойствами
 - материалы с малой плотностью
 - неметаллические материалы

Инструментальные материалы

5. Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и экзамена в целом: За каждый правильный ответ студент получает 1 балл.

За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются

Таким образом, оценка складывается из суммы набранных правильных ответов. Максимальный балл 30.

Тест оценивается по 5-ти бальной шкале.

Оценка «5» соответствует 90% – 100% правильных ответов. 30-27б.

Оценка «4» соответствует 89% – 80% правильных ответов. 26-24б.

Оценка «3» соответствует 79% – 50% правильных ответов. 23-15б.

Оценка «2» соответствует менее 50% правильных ответов. 14б.

6 Время проведения экзамена

Время на проведения тестирования 60 мин.

7. Рекомендации по подготовке к экзамену

При подготовке к экзамену рекомендуется использовать:

Основные источники:

1. Электронный учебно-методический комплекс для общепрофессиональной дисциплины «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ» по укрупненной группе специальностей среднего профессионального образования 15.00.00 Машиностроение, Издательский центр «Академия», 2017

Интернет-ресурсы:

1. <http://window.edu.ru/>
2. <http://www.knigka.info>

Чтобы успешно сдать экзамен, необходимо внимательно прочитать задание (вопрос).


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»

Утверждаю
Зам. директора по УР

Э.Б.Ромашкина
30.08.2021г

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОП.05 «Метрология. Стандартизация. Сертификация»

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности:

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

Комплект фонд оценочных средств по учебной дисциплине Метрология. Стандартизация. Сертификация разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС СПО) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) Технология металлообрабатывающего производства по программе базовой подготовки и рабочей программы учебной дисциплины.

Разработчик:

преподаватель ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

М.Г.Рябых

РАССМОТРЕНЫ

цикловой комиссией технологического цикла

от « 30 » 08 2021 г.

протокол № 1

Председатель ПЦК



Д.П.Кондюхов

Паспорт комплекта фонда оценочных средств

1. Область применения

Комплект фонда оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины Метрология. Стандартизация. Сертификация программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности СПО 15.02.15 – Технология металлообрабатывающего производства

2. Объекты оценивания – результаты освоения МДК

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины Метрология. Стандартизация. Сертификация, в соответствии с ФГОС специальности Технология металлообрабатывающего производства и рабочей программой дисциплины «Метрология. Стандартизация. Сертификация»:

- умения:

- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;
- применять документацию систем качества;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

- знания:

- документации систем качества;
- единства терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;
- основных понятий и определений метрологии, стандартизации и сертификации;
- основ повышения качества продукции.

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 Технология металлообрабатывающего производства, рабочей программой дисциплины «Метрология. Стандартизация. Сертификация» 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 (МДК) 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,
- 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 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 учебной дисциплины, учатся самостоятельно работать с измерительными инструментами лаборатории, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания, подтверждать теоретические положения практическим опытом.

Список лабораторных работ:

№	Название лабораторных работ
1.	Лабораторная работа №1 Физические величины. Применение теории размерностей.
2.	Лабораторная работа №2 Изучение концевых мер длины и измерение линейных размеров. Измерение угловых размеров.
3.	Лабораторная работа №3 Оценка погрешностей показаний микрометра. Измерение размеров цилиндрических поверхностей. Измерение параметров шероховатости
4.	Лабораторная работа №4 Контроль продукции гладкими калибрами.
5.	Лабораторная работа №5 Измерение и контроль среднего диаметра наружной резьбы резьбовыми калибрами.
6.	Лабораторная работа №6 Изучение структуры процесса сертификации.

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания лабораторных работ представлены в методических указаниях по проведению лабораторных работ.

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 учебной дисциплины, учатся использовать формулы, и применять различные методики расчета режимов резания для различных видов обработки, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

№	Название практических работ
1.	Практическая работа №1 Изучение структуры и стандартов ЕСКД.
2.	Практическая работа №2 Определение предельных размеров отклонений допусков и посадок, а также предельных значений зазоров или натягов и допусков, посадок. Графическое изображение полей допусков с зазором, натягом и переходных посадок.
3.	Практическая работа №3 Указание на чертеже требуемой шероховатости поверхности
4.	Практическая работа №4 Расчёт размерных цепей методом максимума и минимума.

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 учебной дисциплине «Метрология. Стандартизация. Сертификация» предусмотрено проведение следующих контрольных работ:

№	Название	Примечание
1	Комплексная контрольная работа	Приложение №1
2	Итоговый контрольный тест	Приложение №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 учебной дисциплине «Метрология. Стандартизация. Сертификация» 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.
- Выполнение расчетных заданий.
- Работа со справочной литературой и нормативными материалами.
- Оформление отчетов по лабораторным и практическим работам и подготовка к их защите.
- Подготовка к тестированию и дифференцированному зачету.

Темы для конспектирования, проектов, рефератов и докладов

Раздел 3. Метрология и средства измерения		
1.	Выписка из учебника «Классификация измерительных средств и методов измерений, метрологические показатели средств измерения.»	Конспект
2.	Создание доклада по теме: «Государственный метрологический контроль и надзор.»	Подготовка докладов
3.	Создание проекта/доклада по теме: «Средства для измерений линейных размеров».	Подготовка докладов
Раздел 4. Сертификация		
4.	Создание доклада по теме: «Управление и обеспечение качества продукции»	Подготовка докладов

Критерии оценивания самостоятельной работы

При оценивании самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения отчетов по лабораторным работам;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.
- качество конспектирования лекций;
- качество защиты докладов.

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.

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:	
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности	Оценка в ходе выполнения и защиты практической и лабораторной работы
- применять документацию систем качества	Оценка при проверке самостоятельной работы учащихся. Устный (письменный) опрос.
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	Оценка в ходе выполнения и защиты практической/лабораторной работы. Оценка при проверке самостоятельной работы учащихся. Устный (письменный) опрос. Тестовые задания.
знания:	
- документация систем качества	Оценка в ходе оформления и защиты лабораторной/практической работы.
- единства терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах	Оценка в ходе оформления и защиты лабораторной/практической работы.
- основных понятий и определений метрологии, стандартизации и сертификации	Оценка при проверке самостоятельной работы учащихся. Устный (письменный) опрос. Тестовые задания.
- основ повышения качества продукции.	Оценка в ходе выполнения и защиты практической/лабораторной работы.

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине «Метрология. Стандартизация. Сертификация» – дифференцированный зачет, спецификация которого далее прилагается.

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

4. Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

При оценивании лабораторной, практической и самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения отчетов по лабораторным работам;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.
- качество конспектирования лекций;
- качество защиты докладов.

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 учебной дисциплине

Метрология. Стандартизация. Сертификация.

1. Назначение письменной контрольной работы – оценить уровень подготовки студентов по учебной дисциплине «Метрология. Стандартизация. Сертификация» с целью текущей проверки знаний и умений по разделу №1 и №2 «Стандартизация и виды нормативных документов. Взаимозаменяемость. Допуски и посадки. Размерные цепи».

2. Содержание письменной контрольной работы (смотри приложение №1)

3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы (смотри приложение №1)

4. Структура письменной контрольной работы (смотри приложение)

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 45 минут.

Спецификация письменной контрольной работы №2

по учебной дисциплине

Метрология. Стандартизация. Сертификация.

1. Назначение письменной контрольной работы – оценить уровень подготовки студентов по учебной дисциплине «Метрология. Стандартизация. Сертификация» с целью текущей проверки знаний и умений по разделу №3 и №4 «Метрология и средства измерения. Сертификация».

2. Содержание письменной контрольной работы (смотри приложение №2)

3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы (смотри приложение №2)

4. Структура письменной контрольной работы (смотри приложение)

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 45 минут.

Спецификация дифференцированного зачета по дисциплине Метрология. Стандартизация. Сертификация.

Назначение дифференцированного зачета – оценить уровень подготовки студентов по учебной дисциплине Метрология. Стандартизация. Сертификация с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ООП специальности Технология машиностроительного производства.

1 Содержание экзамена определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности Технология машиностроительного производства, рабочей программой дисциплины Метрология. Стандартизация. Сертификация.

2 Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:

Ориентация на требования к результатам освоения учебной дисциплины Метрология. Стандартизация. Сертификация, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности Технология машиностроительного производства и рабочей программой учебной дисциплины Метрология. Стандартизация. Сертификация:

Профессиональные компетенции:

уметь:

- оформлять технологическую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений Метрология. Стандартизация. Сертификация в производственной деятельности;
- применять документацию систем качества;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

знать:

- документацию систем качества;
- единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- основы повышения качества продукции.

3 Структура дифференцированного зачета

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

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

3.3 Итоговый контрольный тест приведен в **Приложении №3**

4 Система оценивания отдельных вопросов и экзамена 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; 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.

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.

5. Время проведения дифференцированного зачета

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

6. Рекомендации по подготовке к дифференцированному зачету

При подготовке к дифференцированному зачету рекомендуется использовать:

Основные источники:

1. Метрология. Стандартизация и сертификация в машиностроении: учебник С.А. Зайцев, А.Н. Толстов, Д.Д. Грибанов и др. 4-е изд., испр. -288 с –М.:Академия, 2020
2. А. И. Ильянков, Н. Ю. Марсов, Л. В. Гутном Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении. Практикум. Учебное пособие. М.: Академия 2014 * (не переиздавалась)
3. Зайцев С.А, Толстов А.Н., Куранов А.Д. «Допуски и технические измерения» -13-е изд., стер. - М.: Издательский центр Академия 2017 -304с.

Дополнительные источники:

1. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для СПО / И. М. Лифиц. — 13-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 363 с. — (Серия : Профессиональное образование)

Интернет-ресурсы:

1. Российское образование. Федеральный портал, <http://www.edu.ru>
2. Интеллектуальные системы Автоматизации Технологии, <http://www.insat.ru>
3. Информационный портал по АСУ Тн.<http://www.automation-system.ru>

Приложения

Приложение №1

Контрольная работа №1

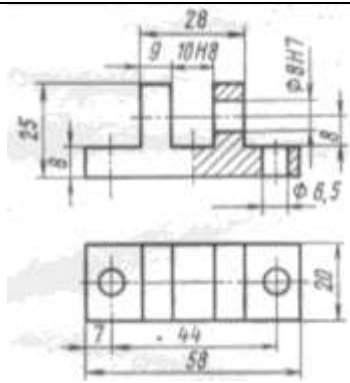
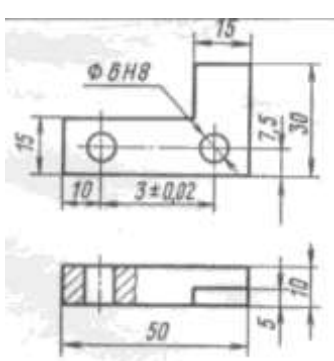
Объекты контроля.

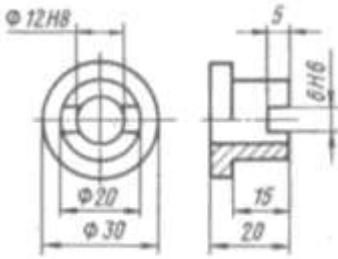
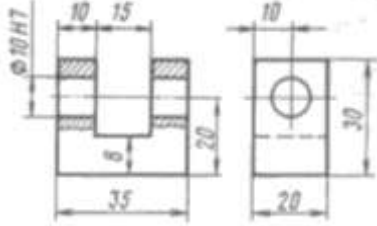
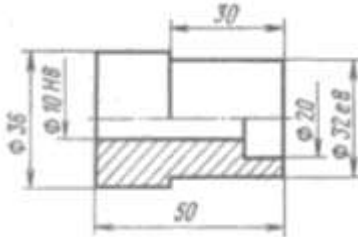
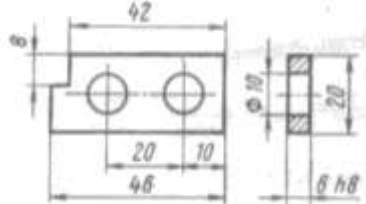
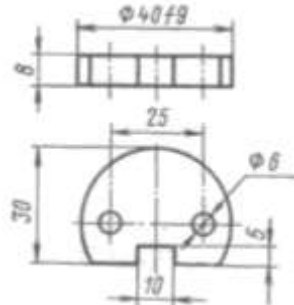
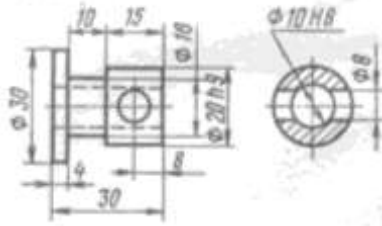
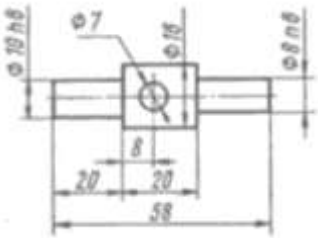
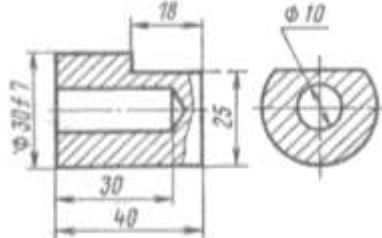
№ п.п.	Контролируемые виды деятельности.	Уровни усвоения.
	<i>Раздел 1. Стандартизация и виды нормативных документов.</i>	
1	Система стандартизации	2
2	Принципы и методы стандартизации	2
3	Система общетехнических стандартов	2
4	Организация работ по стандартизации. Нормоконтроль	
	<i>Раздел 2. Взаимозаменяемость. Допуски и посадки. Размерные цепи</i>	
5	Основные понятия о размерах, отклонениях и посадках.	2
6	Система допусков и посадок для гладких элементов деталей.	2
7	Нормирование точности формы и расположения поверхностей.	2
8	Шероховатость поверхностей	2
9	Точность размерных цепей	2

Задание 1

С помощью таблиц ЕСДП определить предельные размеры и величины допусков всех размеров деталей, указанных на чертежах. Неуказанные предельные размеры определяются по H14, h14, $\pm IT/2$

Таблица 1 - Варианты заданий

Вариант 1	Вариант 6
	

<p>Вариант 2</p>	<p>Вариант 7</p>
	
<p>Вариант 3</p>	<p>Вариант 8</p>
	
<p>Вариант 4</p>	<p>Вариант 9</p>
	
<p>Вариант 5</p>	<p>Вариант 10</p>
	

Задание 2

Расшифровать условные обозначения предельных отклонений форм и расположения поверхностей деталей.

Таблица 2 - Варианты заданий

Вариант 1,6	
Вариант 2,7	
Вариант 3,8	
Вариант 4,9	
Вариант 5,10	

Задание 3

Графически изобразить, определить вид и рассчитать посадки.

3.1 С помощью таблиц ЕСДП определить предельные отклонения в заданных соединениях.

3.2 Графически изобразить посадку, указав условные и числовые значения отклонения, номинальный размер, единицу измерения, зазоры или натяги.

3.3 Определить вид посадки.

3.4 Рассчитать предельные размеры и допуск для отверстия и вала.

3.5 В зависимости от вида посадки, рассчитать зазоры или натяги.

3.6 Определить допуск посадки двумя способами.

Таблица 3 - Варианты заданий

Вариант	Задания		
1	$\varnothing 40 \text{ H6/h6}$	$\varnothing 16 \text{ H6/k6}$	$\varnothing 14 \text{ H6/s6}$
2	$\varnothing 40 \text{ H6/n6}$	$\varnothing 25 \text{ H6/g6}$	$\varnothing 4 \text{ H7/n6}$
3	$\varnothing 65 \text{ H6/h6}$	$\varnothing 10 \text{ H6/k6}$	$\varnothing 4 \text{ H7/s7}$
4	$\varnothing 14 \text{ H6/k6}$	$\varnothing 20 \text{ H7/f7}$	$\varnothing 25 \text{ H6/n6}$
5	$\varnothing 15 \text{ H7/f7}$	$\varnothing 50 \text{ H7/n6}$	$\varnothing 22 \text{ H6/n6}$
6	$\varnothing 15 \text{ H6/n6}$	$\varnothing 6 \text{ H6/k6}$	$\varnothing 3 \text{ H7/f7}$
7	$\varnothing 15 \text{ H6/g6}$	$\varnothing 19 \text{ H6/n6}$	$\varnothing 40 \text{ H6/k6}$
8	$\varnothing 37 \text{ H7/s7}$	$\varnothing 125 \text{ H6/g6}$	$\varnothing 78 \text{ H6/k6}$
9	$\varnothing 75 \text{ H6/s6}$	$\varnothing 30 \text{ H7/f7}$	$\varnothing 148 \text{ H6/k6}$
10	$\varnothing 15 \text{ H6/h6}$	$\varnothing 87 \text{ H7/s7}$	$\varnothing 120 \text{ H6/k6}$

Задание 4

Выполнить расчет параметров размерной цепи.

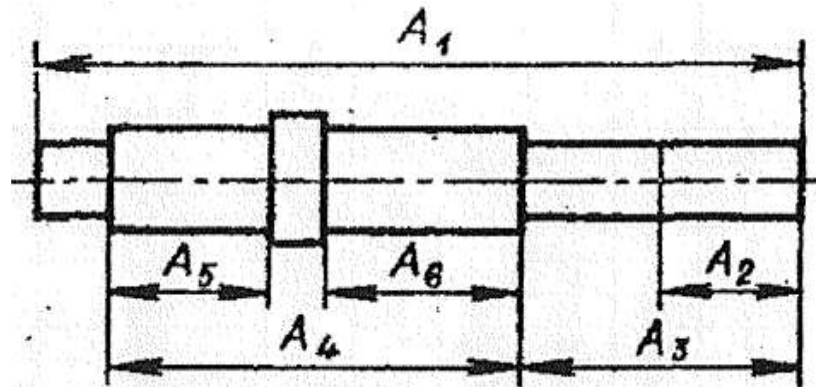


Рисунок 1 - Эскиз сборочной единицы

4.1 Зарисовать эскиз.

4.2 Определить вид размерной цепи.

4.3 Составить размерные цепи (обратить внимание на количество замыкающих звеньев)

4.4 Определить увеличивающие и уменьшающие звенья для каждой размерной цепи.

4.5 Обозначить все звенья размерной цепи следующим образом:

$A_1 = 10_{-0,02}$, $A_2 = 10^{+0,04}$ и так далее.

Отклонения звеньев определяются по ГОСТ 25347-82 Приложения А.

4.6 Определить номинальный размер замыкающего звена A_Δ

4.7 Определить верхнее и нижнее отклонение замыкающего звена A_Δ

4.8 Определить допуск замыкающего звена TA_Δ

4.9 Определить суммарный допуск составляющих звеньев ΣTA_n

4.10 Выполнить проверку: допуск замыкающего звена должен быть равен суммарному допуску составляющих звеньев.

Таблица 4 - Исходные данные по вариантам

В миллиметрах

Вариант	A_1	A_2	A_3	A_4	A_5	A_6	Точность увеличивающих звеньев	Точность уменьшающих звеньев
1	180	35	48	122	43	54	H6	g6
2	277	77	92	163	64	89	H9	e9
3	79	16	21	52	22	25	H7	f7
4	112	17	26	77	32	30	H9	e9
5	82	12	18	56	20	28	H11	d11
6	254	36	53	180	82	84	H12	b12
7	313	65	85	205	95	100	H9	e9
8	400	100	125	255	120	120	H6	g6
9	500	130	160	320	150	145	H12	b12
10	75	10	18	52	23	20	H7	f7

Итоговая контрольная работа

Объекты контроля.

№ п.п.	Контролируемые виды деятельности.	Уровни усвоения.
	<i>Раздел 3. Метрология и средства измерения</i>	
1	Основные положения в области метрологии	2
2	Средства для измерений линейных размеров	2
3	Гладкие калибры и их допуски	2
4	Методы и средства измерения точности элементов деталей	
	<i>Раздел 4. Сертификация</i>	
5	Сертификация продукции	2
6	Управление и обеспечение качества продукции	2

Вариант №1

1. Метрология. Определение. Средства метрологии.
2. Стандартизация. Стандарт. Основные положения.
3. Общие понятия о сертификации, объекты и цели сертификации

Вариант №2

1. Предмет метрологии. Основные задачи метрологии. Главная задача метрологии.
2. Цели и принципы стандартизации.
3. Правила и порядок проведения сертификации

Вариант №3

1. Метрология и её разделы.
2. История развития стандартизации
3. Роль сертификации в повышении качества продукции.

Вариант №4

1. Законодательная метрология. Направления деятельности.
2. Стандартизация: сущность, задачи, элементы
3. Подтверждение соответствия. Определение и формы.

Вариант №5

1. Основные статьи закона «Об обеспечении единства измерений».
2. Нормативные документы по стандартизации, их категории.
3. Знак соответствия. Знак обращения на рынке. Отличия.

Вариант №6

1. Величины. Физическая величина. Размер физической величины. Значение физической величины.
2. Принципы и методы стандартизации
3. Структура законодательной и нормативной базы сертификации.

Вариант №7

1. Измерение. Виды измерений.
2. Виды стандартов
3. Закон «О сертификации продукции и услуг». Основные статьи.

Вариант №8

1. Принципы, методы и методики измерений.
2. Требования и порядок разработки стандартов
3. Закон «О защите прав потребителей». Основные статьи.

Вариант №9

1. Три класса измерений: максимально возможной точности, контрольно-поверочные. Технические.
2. Порядок разработки и утверждения стандарта
3. Сущность и содержание сертификации.

Вариант №10

1. Система единиц физических величин. Единица измерения физических величин. Основная и производная единицы системы физических величин.
2. Методы стандартизации.
3. Виды сертификации: обязательная и добровольная.

Вариант №11

1. Основные системы единиц физических величин.
2. Виды стандартов: стандарты на продукцию, стандарты на процессы, стандарты на методы контроля.
3. Отличительные признаки обязательной и добровольной сертификации.

Вариант №12

1. Международная система единиц. Основные единицы СИ. Кратные и дольные единицы.
2. Комплексная стандартизация. Основные задачи.
3. Система сертификации. Основные участники системы сертификации.

Вариант №13

1. Измерительная задача, объект измерений, вид измерений, область измерений.
2. Принцип предпочтительности. Предпочтительные числа.
3. Стандарты и нормы, действующие при сертификации и аккредитации.

Вариант №14

1. Эталон единицы физической величины. Виды эталонов: первичный, международный, государственный (национальный), вторичный, эталон сравнения, рабочий.
2. Формы стандартизации: симплификация, унификация, типизация, агрегатирование.
3. Развитие сертификации.

Вариант №15

1. Точность, погрешность, достоверность измерений.
2. Ведущие международные организации по стандартизации.
3. Понятие качества продукции.

Вариант №16

1. Классификация погрешностей измерений.

2. Принцип системности, принцип обеспечения функциональной взаимозаменяемости стандартизируемых изделий, научно-исследовательский принцип разработки стандартов.
3. Органы по сертификации

Вариант №17

1. Средства измерений. Виды средств измерений.
2. Опережающая стандартизация.
3. Аккредитация органов по сертификации

Вариант №18

1. Метрологические характеристики средств измерений.
2. Классификация категорий и видов стандартов.
3. Структуры по проведению аккредитации.

Вариант №19

1. Классификация погрешностей средств измерений.
2. Государственный стандарт. Объекты государственной стандартизации.
3. Процедура проведения экспертизы

Вариант №20

1. Классы точности средств измерений. Обозначение.
2. Стандарты общественных объединений, научно-технических и инженерных обществ. Международный стандарт. Правила применения международных стандартов.
3. Сертификация импортной продукции

Вариант №21

1. Основные принципы выбора средства измерений.
2. Государственный контроль и надзор в области стандартизации. Объекты государственного надзора. Основные задачи.
3. Организация деятельности испытательных лабораторий.

Вариант №22

1. Метрологическое обеспечение. Основы.

2. Методы определения показателей качества
3. ЕСПД. Достоинства и недостатки.

Вариант №23

1. Нормативно-правовые аспекты метрологии
2. Техрегламент. Национальный стандарт.
3. Надежность программных средств.

Вариант №24

1. ГСИ. Объекты ГСИ.
2. Отраслевые стандарты. Структура и порядок разработки.
3. Штриховое кодирование.

Вариант №25

1. Метрологический контроль и надзор.
2. Этапы государственного надзора за внедрением и соблюдением стандартов. Основные причины несоблюдения требований стандартов.
3. Тестирование программного обеспечения. Виды тестирования.

Вариант №26

1. Поверка средств измерений. Виды поверок: первичная, периодическая, внеочередная, инспекционная, экспертная.
2. Органы и комитеты по стандартизации
3. Международная сертификация

Вариант №27

1. Калибровка средств измерений. Система калибровки: основные направления деятельности, функции, структура.
2. Технические регламенты: понятие и сущность.
3. Показатели качества и надежности ПС.

Вариант №28

1. Методика выполнения измерений. Основные требования.
2. Субъекты технических регламентов
3. Тестирование программного средства. Основные определения.

Вариант №29

1. Качество измерительных приборов
2. Основные понятия технического регулирования
3. Номенклатура сертифицированных услуг (работ) и порядок их сертификации.

Вариант №30

1. Понятие о физической величине. Значение систем физических единиц
2. Положения Государственной системы технического регулирования и стандартизации.
3. Аналитические модели надежности.

**ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬНЫЙ ТЕСТ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»**

1. Метрология - ...

А) наука о различных мерах и соотношениях между ними; Б) наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и требуемой точности; В) наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства.

2. Современная метрология включает в себя следующие составляющие:

А) законодательную и практическую метрологию; Б) научную и практическую метрологию; В) законодательную, научную и практическую метрологию.

3. Измерение – это...

А) нахождение значения физической величины опытным путем с помощью специальных технических средств; Б) совокупность операций, выполняемых с помощью технического средства, хранящего единицу величины, позволяющего сопоставить измеряемую величину с её единицей и получить значение величины;

В) совокупность приемов использования принципов и средств измерений.

4. Укажите типы шкал, применяемых в метрологической практике:

А) шкала наименований и шкала порядка; Б) шкала отношений и шкала интервалов; **В) все шкалы, перечисленные в пунктах А, Б; Г) среди приведенных вариантов правильного ответа нет.**

5. Совокупность выбранных основных и образованных производных единиц называется...

А) системой единиц; Б) системой физических величин; В) системой размерностей физических величин.

6. Единица физической величины, выбранная произвольно при построении системы единиц, называется ...

А) кратной; Б) производной; В) основной.

7. Метод измерений – это ...

А) нахождение значения физической величины опытным путем с помощью специальных технических средств; Б) совокупность операций, выполняемых с помощью технического средства, хранящего единицу величины, позволяющего сопоставить измеряемую величину с её единицей и получить значение величины;

В) совокупность приемов использования принципов и средств измерений.

8. Измерения могут быть классифицированы по следующим признакам:

А) по общим приемам получения результатов и по выражению результатов измерения; Б) по метрологическому назначению и по отношению к изменению измеряемой величины; В) по характеристике точности и по числу измерений в ряду измерений; Г) по всем признакам, указанным в вариантах А-В; Д) среди приведенных вариантов нет правильного ответа.

9. Сходимость – это ...

А) качество измерений, отражающее близость их результатов к истинному значению измеряемой величины;

Б) качество измерений, отражающее близость друг к другу результатов измерений, выполняемых в одинаковых условиях; В) качество измерений, отражающее близость друг к другу результатов измерений, выполняемых в различных условиях.

10. Какая погрешность выражается в тех же единицах, что и измеряемая величина:

А) относительная; Б) приведенная; В) абсолютная.

11. Укажите погрешность, на основании которой выбирают цифру класса точности средства измерения:

А) абсолютная; Б) относительная; В) приведенная.

12. Как обозначают классы точности средств измерения:

А) заглавными буквами латинского алфавита; Б) римскими цифрами с добавлением условного знака; В) арабскими цифрами с добавлением условного знака; Г) среди приведенных вариантов нет правильного ответа.

13. Результаты какого измерения выражаются зависимостью вида $y=c \cdot x$.

А) прямого; Б) косвенного; В) совокупного; Г) совместного.

14. Как называются измерения, которые проводят с целью воспроизведения единиц физических величин для передачи их размера рабочим средствам измерения:

А) технические; Б) метрологические; В) статические; Г) динамические.

15. Какой обязательной процедуре подлежат рабочие средства измерений:

А) калибровке; Б) поверке; В) государственным испытаниям.

16. Стандартизация – это ...

А) деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышении

конкурентоспособности продукции, услуг или работ; Б) правовое регулирование отношений в области установления, применения и исполнения обязательных требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, а также в области установления и применения на добровольной основе требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ или оказанию услуг и правовое регулирование отношений в области оценки соответствия; В) деятельность, направленная на достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области посредством установления положений для всеобщего и многократного применения в отношении реально существующих или потенциальных задач.

17. Наиболее универсальными требованиями, применимыми к большинству товаров и услуг, являются:

А) требования назначения и безопасности; Б) требования экологичности и надежности; В) требования эргономики и ресурсосбережения; Г) среди приведенных вариантов нет правильного ответа.

18. Какие законы заменяет Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»:

А) «О стандартизации»; Б) «О сертификации продукции и услуг»; В) «Об обеспечении единства измерений»; Г) среди приведенных вариантов нет правильного ответа.

19. Укажите статус, который имеет стандарт:

А) технический документ; Б) нормативный документ; В) технологический документ.

20. Требования государственных стандартов Российской Федерации

А) обязательны для выполнения; Б) рекомендательны.

21. Укажите, к какой категории относятся стандарты Евроазиатского межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации:

А) ИСО; Б) ГОСТ; В) ГОСТ Р; Г) СТО.

22. Какая организация является разработчиком ГОСТ Р:

А) Международная организация по стандартизации (ИСО); Б) Всемирное торговое общество (ВТО); В) Технические комитеты (ТК) по стандартизации при Госстандарте РФ; Г) Комиссия Кодекс Алиментариус.

23. Что из ниже перечисленного является объектом стандартизации:

А) продукция во всем её разнообразии; Б) процессы и услуги; В) все перечисленное в пунктах А, Б.

24. Какие методы являются основными в области стандартизации продукции?

А) систематизация и селекция; Б) симплификация и типизация; В) типизация и оптимизация; Г) все перечисленное в пунктах А-В.

25. Национальная система стандартизации включает в себя:

А) национальные стандарты; Б) правила стандартизации, нормы и рекомендации в области стандартизации; В) общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации; Г) все, перечисленное в вариантах А-В.

26. В организационную структуру системы стандартизации входят следующие организации:

А) Федеральное агентство Ростехрегулирование; Б) межрегиональные территориальные управления; В) российские службы стандартизации; Г) среди приведенных вариантов нет правильного ответа.

27. Документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг, является ...

А) техническим регламентом; Б) сертификатом соответствия; В) национальным стандартом.

28. Основные виды стандартов, установленные ГОСТ Р 1.0, подразделяются на :

А) основополагающие стандарты и стандарты на продукцию; Б) стандарты на услуги и стандарты на процессы; В) стандарты на методы контроля и стандарты на термины и определения.

29. В каких международных организациях по стандартизации Россия является активным участником:

А) МЭК ; Б) ИСО; В) ВТО; Г) Европейская экономическая комиссия ООН.

30. Эффективность работ по стандартизации выражается в следующих основных ее видах:

А) экономическая и социальная; Б) техническая и информационная; В) социальная и техническая.

31. Какой документ служит подтверждением того, что продукция сертифицирована:

А) гигиеническое заключение; Б) сертификат соответствия; В) протокол испытаний; Г) декларация о соответствии.

32. Укажите способ сертификации, при которой производитель берет на себя полную ответственность за качество своей продукции и несет её самостоятельно:

А) обязательная сертификация; Б) добровольная сертификация; В) по декларации о соответствии.

33. Укажите, куда подается заявка на сертификацию продукции:

А) в орган по сертификации; Б) в органы Роспотребнадзора; В) в испытательную лабораторию.

34. Какой вид сертификации проводится по инициативе юридических и физических лиц на договорных условиях между заявителем и ОС:

А) обязательная сертификация; Б) добровольная сертификация; В) по декларации о соответствии.

35. Укажите преимущества сертификации системы качества:

А) доказывает конкурентоспособность предприятия; Б) позволяет экспортировать свою продукцию; В) позволяет иметь преимущества при заключении контрактов; Г) облегчает получение кредитов и тендеров; Д) позволяет не следить за качеством продукции.

36. В состав структуры «Система сертификации систем качества и производств» входят:

А) органы по сертификации; Б) комиссия по апелляциям; В) технический центр; Г) Ростехнадзор.

37. Совокупность участников сертификации, действующих по установленным правилам, называется...

А) испытательной лабораторией; Б) системой сертификации; В) органом по стандартизации; Г) методическим центром.

38. Методы и виды деятельности оперативного характера, используемые для выполнения требований к качеству – это ...

А) политика в области качества; Б) общее руководство качеством; В) система качества; Г) управление качеством.

39. Процедура подтверждения соответствия, посредством которой независимая от изготовителя (продавца, исполнителя) и потребителя организация удостоверяет в письменной форме, что продукция соответствует установленным требованиям называется ...

А) обязательной сертификацией продукции (услуг, работ); Б) добровольной сертификацией продукции (услуг, работ); В) декларированием соответствия.

40. Какие из приведенных схем сертификации являются наиболее жесткими:

А) 1, 2, 3; Б) 1а, 2а, 3а; В) 7, 8, 9; Г) 4а, 9а, 10а.

41. Юридические и физические лица, виновные в нарушении обязательной сертификации несут...

А) административную ответственность; Б) гражданско-правовую ответственность;
В) уголовную ответственность; Г) правильный ответ отсутствует.

42. Установите соответствие:

А) Федеральное агентство 1. Государственный Горный и

по техническому регулированию

и метрологии Промышленный надзор РФ

Б) Роспотребнадзор 2. Государственный санитарно-

Эпидемиологический надзор и

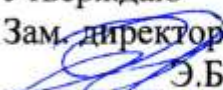
Госторгинспекция

В) Федеральная служба по экологическому,

технологическому и атомному надзору. 3. Госстандарт России

Министерство образования Московской области

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Утверждаю
Зам. директора по УР

Э.Б.Ромашкина
30.08.2021г

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплина: ОП.06 «Процессы формообразования и инструменты»
для специальности **15.02.15** Технология металлообрабатывающего
производства

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине Процессы формообразования и инструменты разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства программы подготовки специалистов среднего звена и рабочей программы учебной дисциплины.

Разработчик:

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель Рябых М.Г.

.

РАССМОТРЕНЫ

цикловой комиссией технологического цикла

от « 30 » 08 2021 г.

протокол № 1

Председатель ПЦК

Д.П.Кондюхов

I. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Комплект оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения дисциплины **ОП.06 Процессы формообразования и инструменты** специальность среднего профессионального образования **15.02.15** **Технология металлообрабатывающего производства** .

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки	Критерии оценок (шкала оценок)
<p>уметь: пользоваться нормативно-справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки; выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки; производить расчет режимов резания при различных видах обработки</p>	<p>контрольная работа; практические занятия; внеаудиторная самостоятельная работа</p>	<p>По 5-ти балльной шкале</p>
<p>знать: основные методы формообразования заготовок; основные методы обработки металлов резанием; материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента; виды лезвийного инструмента и область его применения; методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки</p>	<p>контрольные работы; практические занятия; внеаудиторная самостоятельная работа</p>	<p>По 5-ти балльной шкале</p>

Результаты освоения программы (компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки	Критерии оценки шкала оценок) от 1 до 5 б.
Обладать общими компетенциями:			
<p>ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<p>- активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; - аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии - участие в конкурсах профессионального мастерства, тематических мероприятиях;</p>	<p>- Оценка результатов самостоятельной работы - экспертная оценка на практических занятиях - опрос; - наблюдение с фиксацией фактов;</p>	<p>По пятибалльной шкале</p>
<p>ОК 2 Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>- определение и выбор способа разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями; - проведение анализа ситуации по заданным критериям и определение рисков; - оценивание последствий принятых решений;</p>	<p>- экспертная оценка эффективности и правильности принимаемых решений на практических занятиях,</p>	
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>- поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;</p>	<p>Оценка результатов самостоятельной работы - экспертная оценка на практических занятиях - опрос; - наблюдение с фиксацией</p>	

Результаты освоения программы (компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки	Критерии оценки шкала оценок) от 1 до 5 б.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<ul style="list-style-type: none"> - оперативный поиск необходимой информации; - отбор, обработка и результативное использование необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач. - владение приёмами работы с компьютером, электронной почтой, Интернетом, активное применение информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности. 	фактов <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности отбора, обработки и использования информации для выполнения профессиональных задач во время выполнения практических работ, д/з. 	
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - обладание навыками работы с различными видами информации; - результативное использование технологии ИКТ и их применение в соответствии с конкретным характером профессиональной деятельности; - анализ инноваций в области разработки технологических процессов; - эффективное взаимодействие и общение с коллегами и руководством; 	наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности выбора информации для выполнения профессиональных задач во время выполнения практических работ; наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности выбора информации для выполнения профессиональных задач.	
ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	<ul style="list-style-type: none"> - участие в коллективном принятии решений по поводу наиболее эффективных путей выполнения работы; -аргументированное представление и отстаивание своего мнения с соблюдением этических норм; -полнота представлений и реализация их на практике, о том, что успешность выполненной профессиональной задачи зависит от согласованности действий всех участников команды или коллектива; -успешность взаимодействия со студентами, преподавателями и мастерами в ходе обучения и руководством; 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение с фиксацией фактов; наблюдение и экспертная оценка коммуникабельности во время обучения, выполнения практических работ, участия в конкурсах. 	По пятибалльной шкале.
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	<ul style="list-style-type: none"> - самоанализ и коррекция результатов собственной работы владение механизмом целеполагания, планирования, организации, анализа, рефлексии, самооценки успешности собственной деятельности и коррекции результатов в области образовательной деятельности; - владение способами физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки. 	Оценка результатов самостоятельной работы <ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка на практических занятиях - опрос; - наблюдение с фиксацией фактов 	
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития,	<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи профессионального и личностного развития; - стремление к самообразованию; - планирование повышения 	<ul style="list-style-type: none"> - экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся во время изучения дисциплины 	

Результаты освоения программы (компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки	Критерии оценки шкала оценок) от 1 до 5 б.
заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	квалификации. - организация самостоятельных занятий при изучении дисциплины	- Оценка результатов самостоятельной работы.	
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- анализ инноваций в области технологий по бухгалтерскому учету - Эффективное решение профессиональных задач	-наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности выбора инновационных технологий для эффективного решения профессиональных задач	По пятибалльной шкале
обладать профессиональными компетенциями:			
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.	Демонстрирование теоретических знаний при ответе на теоретические вопросы и практических умений и навыков при решении практических задач	Устный экзамен	По пятибалльной шкале
ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.	Демонстрирование теоретических знаний при ответе на теоретические вопросы и практических умений и навыков при решении практических задач	Устный экзамен	По пятибалльной шкале
ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.	Демонстрирование теоретических знаний при ответе на теоретические вопросы и практических умений и навыков при решении практических задач	Устный экзамен	По пятибалльной шкале
ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.	Демонстрирование теоретических знаний при ответе на теоретические вопросы и практических умений и навыков при решении практических задач	Устный экзамен	По пятибалльной шкале
ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.	Демонстрирование теоретических знаний при ответе на теоретические вопросы и практических умений и навыков при решении практических задач	Устный экзамен	По пятибалльной шкале
ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.	Демонстрирование теоретических знаний при ответе на теоретические вопросы и практических умений и навыков при решении практических задач	Устный экзамен	По пятибалльной шкале
ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.	Демонстрирование теоретических знаний при ответе на теоретические вопросы и практических умений и навыков при решении практических задач	Устный экзамен	По пятибалльной шкале
ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.	Демонстрирование теоретических знаний при ответе на теоретические вопросы и практических умений и навыков при решении практических задач	Устный экзамен	По пятибалльной шкале
ПК 3.2. Проводить контроль соответствия	Демонстрирование теоретических знаний	Устный экзамен	По пятибалльной

Результаты освоения программы (компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки	Критерии оценки шкала оценок) от 1 до 5 б.
качества деталей требованиям технической документации.	при ответе на теоретические вопросы и практических умений и навыков при решении практических задач		ой шкале

II. КОМПЛЕКТ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Обязательная учебная деятельность

Вопросы для устного и письменного опроса

Раздел 1. Горячая обработка металлов

Тема 1.1. Горячая обработка металлов

1. Назовите основной инструмент литейного производства.
2. По каким критериям выбираются способы изготовления отливок и форм?
3. Как выполняются отверстия в отливках?
4. Каков порядок разработки технологии изготовления отливок?
5. Что влияет на точность изготовления отливок?
6. Перечислите требования, которые необходимо учитывать при выборе положения отливки в форме в момент заливки.
7. На какие поверхности отливки назначаются припуски на механическую обработку?
8. Как называется припуск на механическую обработку и как он обозначается на чертеже отливки?
9. Что называется линией разъёма формы и модели?
10. Каковы общие требования, которые необходимо учитывать при выборе линии разъёма формы?
11. Для чего предназначен стержневой ящик?
12. Какие требования предъявляются к моделям и стержневым ящикам?
13. На что влияет жидкотекучесть расплавленного материала?
14. Перечислите литейные свойства сплавов.
15. Для чего предназначена литейная опока?
16. В чём заключается сущность литья и что является основой при разработке чертежа отливки?
17. Какое литейное свойство вызывает образование трещин и коробления?
18. На что влияет объемная усадка?
19. Назовите состав формовочной смеси и укажите, для чего она применяется.
20. Какие смеси применяются для приготовления литейных стержней?
21. Какова температура сушки стержней?
22. Для чего предназначена литниковая система?
23. Что такое прибыль и для чего она служит?
24. Для чего предназначены литейные стержни?
25. Чем модуль отличается от отливки?
26. Что такое модель и какие материалы применяются для ее изготовления?
27. Из каких материалов изготавливаются формовочные и стержневые смеси и какие требования предъявляются к ним?
28. Для чего предназначены формовочные уклоны?
29. В чём заключается назначение стержневых знаков?
30. Что такое усадка металла и как она учитывается при изготовлении литейной формы?

31. В чём заключается сущность обработки металлов давлением?
32. Чем определяется формирование металла?
33. Чем определяется наибольшая допустимая степень пластической деформации?
34. Какие факторы влияют на пластичность металла и его сопротивление деформированию?
35. Что называется наклёпом?
36. Как изменяются свойства металла при наклёпе?
37. Что такое рекристаллизация металлов?
38. При какой температуре обработка металлов давлением считается горячей?
39. Какие требования предъявляются к нагреву металла при обработке давлением?
40. Как выбирается температура нагрева при обработке металла давлением?
41. Какие дефекты могут возникать в металле при неправильном нагреве?
42. Чем определяется необходимое время нагрева заготовок?
43. Для чего назначаются штамповочные уклоны и радиусы закругления?
44. Как рассчитывается масса заготовки?
45. Какие штампы называются открытыми?
46. Чем закрытые штампы отличаются от открытых?
47. В чём заключается достоинства и недостатки закрытых штампов?

Тема 1.2. Сварочное производство. Волочение. Пайка.

1. Сущность процесса и способы сварки
2. Типы сварных соединений
3. Пайка: назначение, припой, марки, их характеристики, применяемость
4. Склеивание: назначение, виды клеев и их характеристики, применяемость

Раздел 2. Инструменты формообразования

Тема 2.1. Инструменты формообразования инструментального материала

1. Назовите основные группы машиностроительных материалов.
2. Назовите основные свойства машиностроительных материалов.
3. Какой сплав носит название «сталь»?
4. Какой сплав носит название «чугун»?
5. Назовите виды сталей, приведите пример марок и их применяемость.
6. Назовите виды чугунов, приведите пример марок и их применяемость.
7. Назовите виды цветных сплавов, приведите пример марок и их применяемость.
8. Расскажите о назначении инструментальных материалов и об особенностях требований, предъявляемых к ним
9. Что такое «обрабатываемость материалов резанием»?
10. Назовите критерии оценки обрабатываемости материалов резанием?
11. Что такое твердость, прочность, теплостойкость?
12. Назовите виды инструментальных сталей, приведите пример марок и их применяемость.
13. Назовите группы твердых сплавов, приведите пример марок сплавов и их применяемость.

Раздел 3. Обработка материалов точением и строганием

Тема 3.1.-3.4 Точение

1. Расскажите об устройстве токарного резца, область применения токарных резцов.
2. Назовите элементы конструкции токарного резца, геометрии режущей части инструмента.
3. Покажите на резце элементы зуба инструмента
4. Расскажите о геометрии углов резца и её влиянии на процесс резания.

5. Расскажите о видах и назначении токарных резцов.
6. Покажите на схеме обработки резанием токарным резцом движения формообразования.
7. Назовите параметры срезаемого слоя при точении.
8. Назовите элементы режима резания.
9. Расскажите о видах стружки и физических процессах её образования.
10. На схеме стружкообразования покажите стружку скола и сливную. Перечислите все виды стружек.
11. Что такое «усадка стружки»?
12. Расскажите об особенностях обработки хрупких и вязких материалов.
13. Расскажите о причинах возникновения нароста, наклепа, появлении вибраций в процессе резания и влиянии их на процесс резания.
14. Расскажите о физических причинах тепловых процессы при резании.
15. Сформулируйте уравнение теплового баланса при резании металла.
16. Расскажите о стойкости инструмента и факторах, влияющих на износ инструмента.
17. Расскажите о силах, возникающих в процессе резания металла и векторном разложении этих сил.
18. Дайте определение силе, работе и мощности резания.
19. Расскажите, как влияют геометрические и режимные факторы на силу резания.
20. Что такое СОТС, требования к СОТС; виды и подача СОТС; влияние СОТС на процесс резания.
21. Расскажите, какие факторы, влияют на скорость резания при точении.
22. Расскажите, как влияют режимы резания на качество обработки?
23. Как назначаются режимы резания при точении.
24. Особенности процессов строгания и долбления
25. Особенности конструкция строгальных резцов
26. Особенности расчета режима резания при строгании

Раздел 4 Обработка материалов сверлением, зенкерованием и развертыванием

Тема 4.1-4.2 Сверлением, зенкерование и развертывание

1. Дайте общую характеристику процесса сверления.
2. Назовите типы сверл, их применение.
3. На макете сверла покажите и назовите его геометрические части, влияние углов на процесс сверления.
4. Расскажите о силе резания при сверлении и векторном её разложении.
5. Расскажите о влиянии режимов резания на процесс сверления и качество обработки.
6. Как назначаются режимы резания при сверлении?
7. Расскажите о назначении зенкерования и развёртывания отверстия.
8. Расскажите об устройстве зенкера, его режущих кромках.
9. Расскажите об устройстве развёртки и её режущих кромках.
10. Расскажите о последовательности назначения режимов резания при зенкеровании.
11. Расскажите о последовательности назначения режимов резания при развёртывании..
12. Расскажите о влиянии режимов резания на качество обработки.

Раздел 5 Обработка материалов фрезерованием

Тема 5.1-5.2 Фрезерование

1. Расскажите о классификация фрез по технологическому и конструктивным признакам.
2. Назовите виды фрез, расскажите, по какому принципу классифицируются.
3. Расскажите об устройстве цилиндрической фрезы, её геометрии.
4. Расскажите о видах фрезерования: попутном и встречном; достоинства и недостатки.
5. Расскажите об особенностях цилиндрического и торцевого фрезерования и особенностях

конструкции этих фрез.

6. Расскажите о шпоночных фрезах и особенностях формирования шпоночного паза.

Раздел 6 Резьбонарезание

Тема 6.1 -6.2 Резьбонарезание

1. Расскажите о назначении и типах резьб; перечислите основные методы нарезания резьбы.
2. Расскажите о нарезании резьб (наружных и внутренних) резцами.
3. Расскажите о геометрии резьбового резца и влиянии углов при нарезании резьбы
4. Расскажите об устройстве и назначении резьбовых гребёнок.
5. Расскажите о назначении, конструктивных параметрах метчика, схеме схода стружки.
6. Расскажите о классификации метчиков, комплектности набора.
7. Расскажите о назначении и видах плашек и элементах конструкции режущего инструмента, обеспечивающие нарезание резьбы.
8. Расскажите о назначении и устройстве резьбонарезных головок; сущность метода.

Раздел 7 Зуборезание

Тема 7.1-7.4 Зубообработка

1. Расскажите о методах нарезания зубчатых колес, какой инструмент применяется.
2. С использованием схемы расскажите о нарезания зубчатых колес по методу копирования.
3. С использованием схемы расскажите о нарезания зубчатых колес по методу обката.
4. Расскажите об отделочных видах обработки зубчатых колёс: шевингование, обкатка, притирка, инструменты.

Раздел 8 Протягивание

Тема 8.1-8.2 Протягивание

1. В чем состоят особенности процесса протягивания?
2. Как классифицируются протяжки?
3. Какие схемы резания при протягивании вы знаете? В каких случаях их применяют?
4. Каковы геометрические параметры рабочей части протяжек?
5. От каких факторов зависит характер износа зубьев протяжки?

Раздел 9 Шлифование

Тема 9.1-9.3 Шлифование

1. Расскажите о сущности процесса шлифования.
2. Перечислите типы шлифовальных кругов, их состав.
3. Расшифруйте маркировку шлифовальных кругов; схема расшифровки
4. Как влияет твердость круга на процесс обработки. 5. Расскажите о засаливании шлифовальных кругов и методах устранения и предупреждения.
5. Расскажите применении о круглошлифовальной обработки: каким инструментом производится, какие детали обрабатывает.
6. Расскажите о методах плоского и профильного шлифования, какой инструмент применяется, какие детали обрабатываются.
7. Расскажите о порядке назначения режимов резания. Влияние режимов резания на точность и качество обработки.
8. Назовите отелочные методы обработки, особенность их применения.
9. Расскажите о хонинговании: для чего применяется, какой инструмент используется,, ожидаемый результат обработки.

Раздел 10 Обработка материалов методами пластического деформирования.

Тема 10.1 Чистовая и упрочняющая обработка поверхностей вращения методами пластического деформирования (ПДД)

1. Назначение процессов пластического деформирования
2. Выбор типовой схемы пластического деформирования
3. Виды процессов пластического деформирования
4. Достоинства и недостатки различных методов

Раздел 11 Электрофизические и электрохимические методы обработки

Тема 11.1 Электрофизические и электрохимические методы обработки

1. Расскажите о электрофизических способах обработки
2. Расскажите о электрохимических способах обработки
3. Расскажите о электронно-лучевой обработке

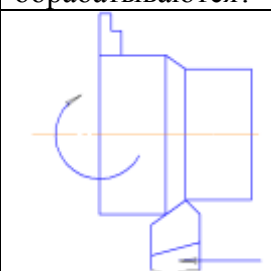
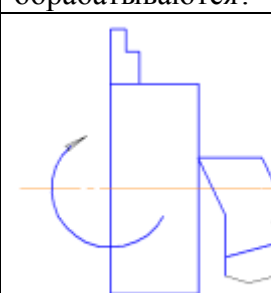
Раздел 12 Инструменты для обработки деталей на станках с ЧПУ.

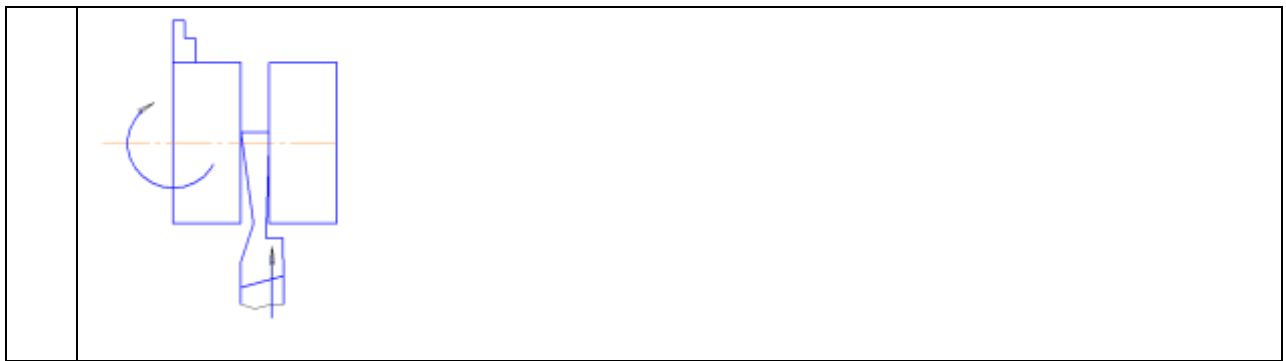
Тема 12.1 Инструменты для обработки деталей на станках с ЧПУ.

Тренировочные карты по разделу 3. Обработка металлов резанием

Тема 3.1. Точение

Карта 3.1.1 Виды точения и типы токарных резцов

1.	Определите вид точения, показанный на картинке и расставьте параметры. Какие движения совершают инструмент и заготовка? Какие формы поверхности обрабатываются? 
2.	Определите вид точения, показанный на картинке и расставьте параметры. Какие движения совершают инструмент и заготовка? Какие формы поверхности обрабатываются? 
3.	Определите вид точения, показанный на картинке и расставьте параметры. Какие движения совершают инструмент и заготовка? Какие формы поверхности обрабатываются?



4. Определите типы токарных резцов. Назовите, какие поверхности они обрабатывают.

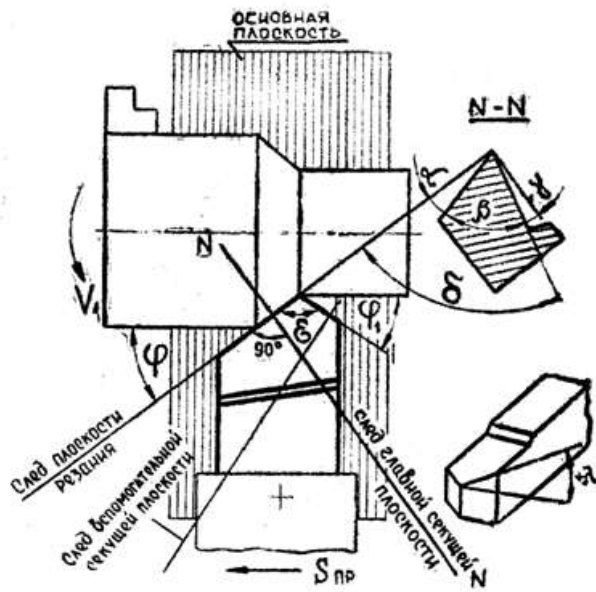
1 2 3 4

5.	Выполнил студент	
6.	Группа	
7.	Проверил преподаватель	
8.	Оценка	
9.	Дата	

Карта 3.1.2. Основные части токарного резца.

1. Назовите основные части токарного резца. Каково их назначение?

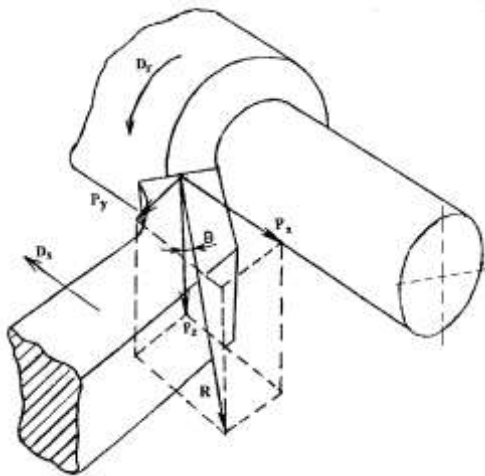
2. Назовите углы токарного резца. Каково их назначение? От чего зависит величина углов токарного резца?



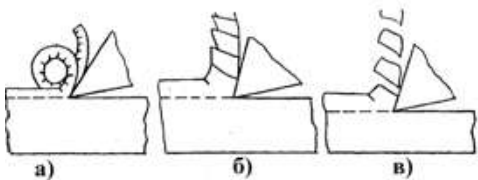
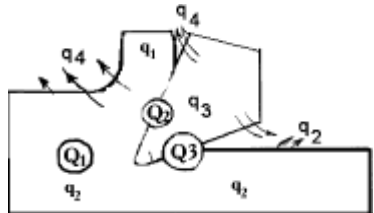
3.	Выполнил студент	
4.	Группа	
5.	Проверил преподаватель	
6.	Оценка	
7.	Дата	

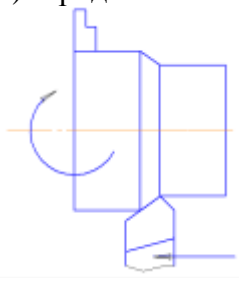
Карта 3.1.3. Физические явления при точении

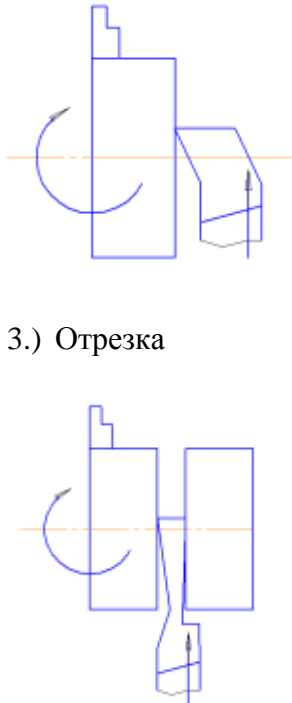
1. Назовите силы резания, возникающие при токарной обработке. На что они влияют? Какова их величина?



2. Назовите типы стружек.



	
3.	<p>Назовите части зоны резания, в которые уходит определенное количество тепла. Какая часть получает наибольшее количество тепла?</p>  <p>q1 - количество тепла, уходящее в;</p> <p>q2 - количество тепла, идущее в;</p> <p>q3 - количество тепла, переходящего в;</p> <p>q4 - количество тепла, передающееся</p>
4.	<p>Что такое наклеп? Каковы его достоинства и недостатки при резании?</p>
5.	<p>Выполнил студент</p>
6.	<p>Группа</p>
7.	<p>Проверил преподаватель</p>
8.	<p>Оценка</p>
9.	<p>Дата</p>

<p>Карта 3.1.4.Элементы режимов резания при точении</p>	
1.	
2.	<p>Напишите формулы для определения глубины резания при различных видах токарной обработки. В каких единицах выражена глубина резания?</p> <p>1.) Продольное точение</p>  <p>2.) Подрезка торца</p>

	 <p>3.) Отрезка</p>
3.	<p>Что такое подача при точении? Как обозначается подача? Каковы единицы измерения подачи при точении?</p>
4	<p>Определить число оборотов шпинделя, если известно, что $v = 90$ м/мин, $d_3 = 58$ мм.</p>
5.	<p>Выполнил студент</p>
6.	<p>Группа</p>
7.	<p>Проверил преподаватель</p>
8.	<p>Оценка</p>
9.	<p>Дата</p>

Тема 3.4. Фрезерование

<p>Карта 3.4.1. Сущность процесса фрезерования</p>	
1.	<p>Какие конструктивные элементы деталей машин вы знаете? Укажите их на изображениях.</p>
	

2.	Какие конструктивные элементы поверхностей деталей получают фрезерованием? Укажите их на изображениях.
	
3.	Дайте определение процессу фрезерования.
4.	Какие формообразующие движения в процессе фрезерования приобретает инструмент и заготовка? Укажите их на изображениях.
	
	Выполнил студент
	Группа
	Оценка
	Дата
	Проверил преподаватель

Критерии оценки устного опроса

«5» (отлично) – ответ на вопрос дан полностью, тема раскрыта: студент выражает свои мысли легко и свободно, показывая владение учебным материалом, хорошо ориентируется в материале темы, применяет знания при ответе. Отвечает на вопросы преподавателя.

«4» (хорошо) – ответ на вопрос дан полностью, тема раскрыта: студент выражает свои мысли легко и свободно, показывая владение учебным материалом, но допускает отдельные погрешности в изложении материала; достаточно хорошо ориентируется в материале темы, применяет знания при выполнении задания. Отвечает на вопросы преподавателя, допуская ошибки, не имеющие существенного значения.

«3» (удовлетворительно) – ответ на вопрос дан, но не полностью, тема не раскрыта: студент плохо выражает свои мысли с трудом, показывает удовлетворительное владение учебным материалом; плохо ориентируется в материале темы, допускает

существенные ошибки при изложении материала. Отвечает не на все вопросы преподавателя.

«2» (*неудовлетворительно*) – ответ на вопрос не дан. Не отвечает на вопросы преподавателя.

Критерии оценки письменного опроса

- 5 (отлично) – 90 – 100 % правильных ответов;
- 4 (хорошо) – 70 – 89 % правильных ответов;
- 3 (удовлетворительно) – 50 – 69% правильных ответов;
- 2 (неудовлетворительно) – 49 % и менее правильных ответов.

Тест по разделу 1. Машиностроительные материалы

Тема 1.1. Конструкционные материалы

1. СПОСОБНОСТЬ МАТЕРИАЛА СОПРОТИВЛЯТЬСЯ ВНЕДРЕНИЮ ДРУГОГО, БОЛЕЕ ТВЕРДОГО, ТЕЛА НАЗЫВАЕТСЯ

- 1) прочностью 3) упругостью
- 2) вязкостью 4) твердостью

2. СПОСОБНОСТЬ МАТЕРИАЛА СОПРОТИВЛЯТЬСЯ ДЕЙСТВИЮ ВНЕШНИХ СИЛ, НЕ РАЗРУШАЯСЬ, НАЗЫВАЕТСЯ

- 1) прочностью 3) пластичностью
- 2) вязкостью 4) твердостью

3. УКАЖИТЕ МАРКУ КАЧЕСТВЕННОЙ КОНСТРУКЦИОННОЙ СТАЛИ

- 1) сталь 30 3) У7А
- 2) Ст 3 4) У10

4. Какая СТАЛЬ ИМЕЕТ МАКСИМАЛЬНЫЙ ПРЕДЕЛ ПРОЧНОСТИ

- 1) сталь 45 3) сталь 20
- 2) сталь 08кп 4) сталь 40

5. УКАЖИТЕ МАРКУ КОНСТРУКЦИОННОЙ СТАЛИ ОБЫКНОВЕННОГО КАЧЕСТВА

- 1) сталь 10 3) СЧ20
- 2) Ст1 4) сталь 30

6. КАЧЕСТВО СТАЛИ ЗАВИСИТ ОТ

- 1) содержания углерода 3) способа раскисления
- 2) содержания серы и фосфора 4) содержания марганца

7. СТАЛЬ, ИМЕЮЩАЯ МАКСИМАЛЬНЫЙ ПРЕДЕЛ ПРОЧНОСТИ

- 1) КЧ40-3 3) сталь 20
- 2) сталь 08кп 4) Ст3

8. ЧУГУН РЕКОМЕНДУЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ДЛЯ ИЗДЕЛИЙ, РАБОТАЮЩИХ НА

- 1) растяжение 3) схема нагружения значения не имеет
- 2) сжатие 4) изгиб

9. ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ СВОЙСТВО, ПРИСУЩЕЕ АВТОМАТНЫМ СТАЛЯМ

- 1) хорошая штампуемость 3) хорошая свариваемость
- 2) хорошая обрабатываемость резанием 4) хорошая пластичность

10. МАРКА СТАЛИ, ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ДЛЯ ЛИТЬЯ

- 1) сталь 20Л 3) А30
- 2) сталь 60 4) У7А

11. ЦИФРА В МАРКЕ СТАЛИ Ст3

- 1) содержание углерода 3) предел прочности
- 2) номер сплава 4) содержание серы

12. ЦИФРА В МАРКЕ СТАЛИ 30

- 1) содержание углерода 3) номер сплава
- 2) предел прочности 4) содержание серы

13. ПЕРВАЯ БУКВА В МАРКАХ ШХ15, ШХ15СГ, ШХ15-Ш

- 1) назначение 3) содержание легирующего элемента
- 2) способ производства 4) способ раскисления

14. КРИТЕРИЙ, ПО КОТОРОМУ СТАЛИ ДЕЛЯТ: НА СТАЛИ ОБЫКНОВЕННОГО КАЧЕСТВА, КАЧЕСТВЕННЫЕ И ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫЕ

- 1) содержание углерода 3) предел прочности
- 2) содержание серы и фосфора 4) содержание кремния

15. СОДЕРЖАНИЕ УГЛЕРОДА В ЧУГУНЕ

- 1) более 2,14 % 3) от 0,8 до 2,14 %
- 2) менее 2,14 % 4) более 4,3 %

16. СПЛАВ МАРКИ СЧ30 ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ

- 1) сталь углеродистую, содержащую 0,3 % углерода
- 2) серый чугун с минимальным значением предела прочности при растяжении 300 МПа
- 3) серый чугун с минимальным относительным удлинением 30 %
- 4) серый чугун с содержанием углерода 3 %

17. ХИМИЧЕСКИЙ ЭЛЕМЕНТ, ПРИМЕНЯЕМЫЙ ДЛЯ ЛЕГИРОВАНИЯ КОРРОЗИОННОСТОЙКИХ СТАЛЕЙ

- 1) Cr 3) Cu
- 2) W 4) Mn

18. ЗНАЧЕНИЕ БУКВЫ “А” В МАРКЕ СТАЛИ 38ХНЗА

- 1) содержание алюминия 3) высококачественная
- 2) содержание азота 4) автоматная

19. СТАЛЬ, ИМЕЮЩАЯ БОЛЕЕ ВЫСОКУЮ КОРРОЗИОННУЮ СТОЙКОСТЬ

- 1) 15Х 3) 50ХФА
- 2) Х28 4) 40ХН

20. МАРКА АВТОМАТНОЙ СТАЛИ

- 1) 70СЗА 3) 16Г2АФ
- 2) А30 4) 38ХМЮА

Критерии оценок тестирования

Оценка «отлично»: 25-30 правильных ответов или 90-100%.

Оценка «хорошо»: 20-25 правильных ответов или 75-85%.

Оценка «удовлетворительно»: 18-20 правильных ответов или 50-70%.

Оценка «неудовлетворительно»: 12 и менее правильных ответов.

Практические работы

Практическая работа №1

Выбор заготовки из проката. Расчет массы заготовки. Определение $K_{им}$

Способ получения заготовки должен быть наиболее экономичным, при заданном объеме выпуска деталей.

Основным показателем выбора заготовки является коэффициент использования материала $K_{и.м.}$:

$$K_{и.м.} = \frac{m_d}{G},$$

где m_d - масса детали (изделия), кг ;

G – вес материала заготовки с учетом технологических потерь, кг.

Технологические потери это припуски на обработку.

Для рациональных форм и вида выбранной заготовки, значения коэффициента использования материала близки к единице.

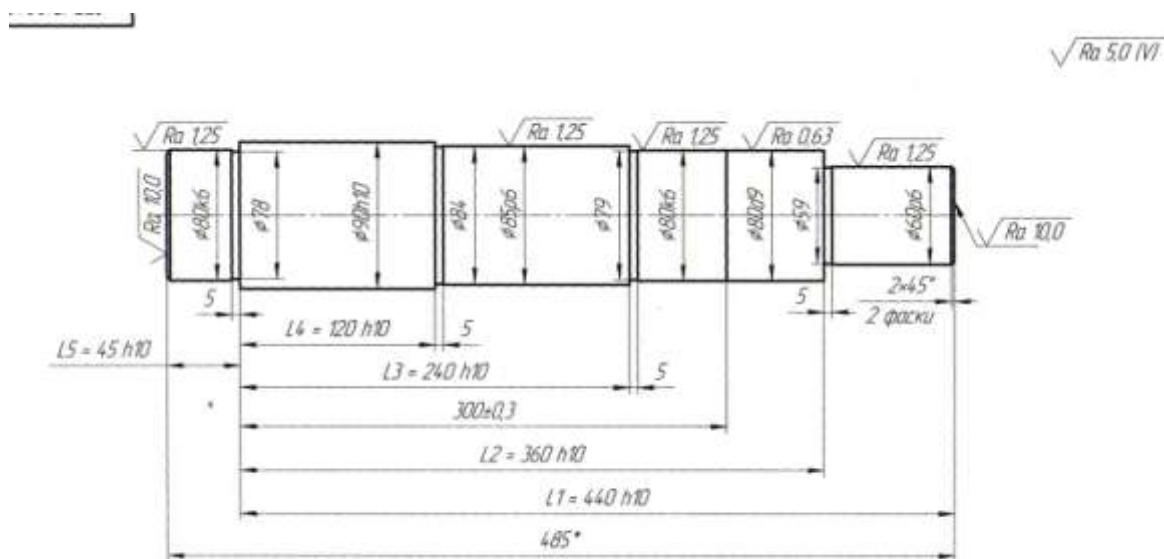
Т.е. если коэффициент $K_{и.м.}$ будет более 1, то такую заготовку можно считать не экономичной (не выгодной) и целесообразно провести подбор более подходящей заготовки.

Пример

Из стали 45 ГОСТ 1050-88 изготавливают вал массой m_d 19,4 кг

Требуется:

1. Определить массу заготовки.
2. Определить $K_{им}$.



Решение:

1. Для заданной детали целесообразно использовать прокат круглого сечения. Т.к. к детали особых требований в условии не указано выбираем в качестве заготовки горячекатаный стальной прокат. По ГОСТ 2590-88 (таб.3.14) из имеющихся категорий точности проката

выбираем обычную точность (В).

Из проката будут нарезаны штучные заготовки диаметром d_0 и длиной L_0 .

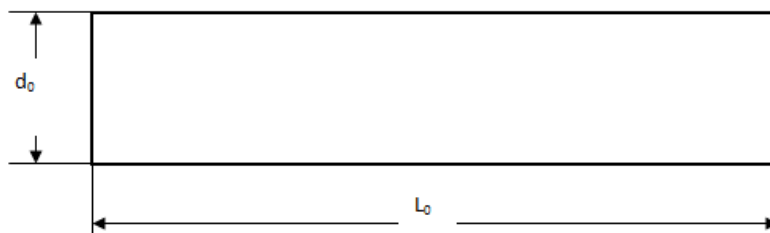


Рис.2

2. Для определения диаметра заготовки необходимо определить технологический маршрут обработки поверхности с наибольшим диаметром (рис. 1) – $\text{Ø} 90 \text{ h}10$.

Используя данные таблицы 5 Справочник технолога -машиностроителя. Том 1. Под ред. Косиловой А.Г. и Мещерякова Р.К. М.: Машиностроение, 1986. Страницы 180 – 181, определяем маршрут обработки этой поверхности:

Переход 1 – точение черновое,

Переход 2 – точение чистовое.

3. Диаметр проката определяется по формуле:

$$d_0 = d_{\text{дет}} + 2Z_0,$$

где d_0 – диаметр проката, мм;

$2Z_0$ – общий припуск на обработку, мм.

Общий припуск на обработку определяют по формуле:

$$2Z_0 = \sum 2Z_i,$$

где $2Z_i$ – межоперационные припуски на переходы по технологическому процессу обработки поверхности, мм.

В данном случае :

$$2Z_0 = 2Z_1 + 2Z_2,$$

где $2Z_1$ – припуск на черновое точение, мм;

$2Z_2$ – припуск на чистовое точение, мм.

Припуски на черновое и чистовое точение определяются по таблице 3.73 Балабанов А.Н. Краткий справочник технолога- машиностроителя. – М.: Издательство стандартов, 1992.

$$Z_1 = 1,7 \text{ мм},$$

$$Z_2 = 0,3 \text{ мм}.$$

$$2Z_0 = 2 \times (1,7 + 0,3) = 4,0 \text{ мм}$$

$$d_0 = 90 + 4 = 94 \text{ мм}$$

Т.к. длина вала достаточно большая по отношению к диаметру, то учитывая значительную длину заготовки, примем диаметр проката большим, чем получилось при расчетах, оставляя достаточный припуск на кривизну проката. Примем $\text{Ø} 100$.

4. Сравним полученное значение с сортаментом проката (таб. 3,14) и выбираем сталь горячекатаную круглую обычной точности (В) $\text{Ø} 100$ мм.

5. Определяем длину штучной заготовки L_0 по формуле:

$$L_0 = L_{\text{дет}} + 2Z_0,$$

где L_0 – длина штучной заготовки, мм;

$2Z_0$ - общий припуск на обработку торцевых поверхностей, мм.

Припуски на черновое и чистовое подрезание торцевых поверхностей определяются по таблицам 3.67 и 3.68 Балабанов А.Н. Краткий справочник технолога- машиностроителя. – М.: Издательство стандартов, 1992.

$$Z_1 = 2,0\text{мм},$$

$$Z_2 = 1,2\text{мм}.$$

$$2Z_0 = 2 \times (2,0 + 1,2) = 6,4\text{мм}$$

$$L_0 = 485 + 6,4 = 491,4 \approx 492\text{мм}$$

6. Определяем технические требования

➤ на диаметр заготовки: (таблица 3.14):

$$\text{Ø}100^{+0,6}_{-1,7}. \text{ Допуск на диаметр проката} - T = 2,3\text{мм}.$$

Шероховатость поверхности проката определяется по таблице 1 Справочник технолога -машиностроителя. Том 1. Под ред. Косиловой А.Г. и Мещерякова Р.К. М.: Машиностроение, 1986. Страницы 180 – 181:

$$Rz = 200 \text{ мкм}$$

➤ на торцевые поверхности. Для этого необходимо назначить метод разрезки проката (таблица 3 Справочник технолога -машиностроителя. Том 1. Под ред. Косиловой А.Г. и Мещерякова Р.К. М.: Машиностроение, 1986. Страницы 180 – 181 или таблица 3.12 Балабанов А.Н. Краткий справочник технолога- машиностроителя. – М.: Издательство стандартов, 1992.)

Выбираем приводные ножовки - качество точности 14, шероховатость торцевых поверхностей $Rz = 200 \text{ мкм}$

$$L_0 = 492 \text{ h}14 (-1,55)$$

7. Масса штучной заготовки определяется по формуле:

$$m_{\text{заг}} = \frac{V_{\text{заг}}}{1000} \times \gamma(\text{кг}),$$

где $V_{\text{заг}}$ - объем заготовки по максимальным размерам, см^3 ;

γ - удельный вес (плотность) материала заготовки, $\text{г}/\text{см}^3$. (Для углеродистых сталей $\gamma = 7,85 \text{ г}/\text{см}^3$, для легированных - $\gamma = 7,83 \text{ г}/\text{см}^3$.)

Объем цилиндра определяют по формуле:

$$V_{\text{заг}} = \frac{\pi \times D_{\text{max заг}}^2}{4} \times L_{\text{max заг}} (\text{см}^3),$$

$$V_{\text{заг}} = \frac{3,14 \times 10,06^2}{4} \times 49,2 = 3907 (\text{см}^3),$$

$$m_{\text{заг}} = \frac{3907}{1000} \times 7,85 = 31 (\text{кг})$$

8. Коэффициент использования материала ($K_{\text{им}}$) определяется по формуле:

$$K_{\text{им}} = \frac{m_{\text{дет}}}{m_{\text{заг}}},$$

где $m_{\text{дет}}$ – масса детали, кг;

$m_{\text{заг}}$ – масса заготовки, кг

$$K_{им} = \frac{19,4}{31} = 0,62.$$

Задача

Выбор заготовки из проката. Расчет массы заготовки. Определение $K_{им}$

Из стали 40Х ГОСТ 4543 – 71 (сталь легированная, повышенной прочности) изготавливают вал (см.рисунок) с параметрами указанными в таблице 1.

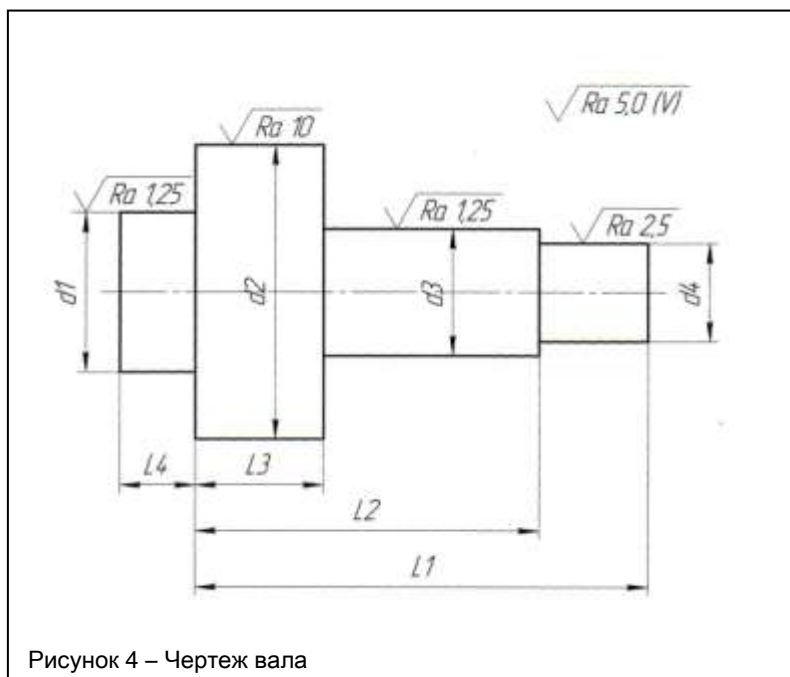


Таблица 1 – Варианты для выполнения расчетов заготовки

№ варианта	Диаметр, мм				Длина, мм				Масса m_d , кг
	d_1	d_2	d_3	d_4	L_1	L_2	L_3	L_4	
I	50h6	75h11	45m6	30f9	345h11	315h11	115h11	85h11	7,96
II	60e7	85c11	55g6	50h8	380h11	340h11	130h11	80h11	11,65
III	40k6	65a11	35m6	30d9	245h11	175h11	95h11	75h11	4,25
IV	70e8	95a11	65f7	55d9	360h11	315h11	135h11	90h11	11,6
V	35m6	60d11	30n6	25h8	240h11	215h11	75h11	85h11	3,15
VI	80m6	105d11	75d8	65h8	315h11	290h11	125h11	110h11	19,25
VII	45js6	70a11	40k6	35h8	325h11	295h11	105h11	75h11	5,0
VIII	75d8	100h11	70e8	60f9	320h11	280h11	130h11	100h11	15,5
IX	55g8	80d11	50h6	45d9	370h11	330h11	125h11	80h11	9,9
X	30n6	55h11	25f7	20f9	270h11	200h11	80h11	70h11	2,45

Рекомендуемая литература

Основные источники:

1. Гоцеридзе Р. М. Процессы формообразования и инструменты. Учебник для СПО. - М. Издательский центр «Академия», 2014, 432 с.

2. Агафонова Л. С. Процессы формообразования и инструменты. Лабораторно-практические работы. Учебное пособие для СПО. - М. Издательский центр «Академия», 2016, 240 с.

3. Адашкин А. М., Колесов Н. В. Современный режущий инструмент. Учебное пособие для СПО. - М. Издательский центр «Академия», 2016, 224 с.

Дополнительные источники:

1. Багдасарова Т. А. Технология токарных работ. - М. Издательский центр «Академия», 2013, 325 с.

2. Новиков В. Ю., Ильянков А. И., Технология машиностроения. Учебник для СПО. Издательский центр «Академия», 2014, 352 с.

3. Кукуй, Д.М. Теория и технология литейного производства: В 2-х ч. / Д.М. Кукуй, В.А. Скворцов, Н.В. Адрианов. – Минск : Новое знание; Москва: ИНФА-М, 2011.

4. Титов, Н.Д. Технология литейного производства / Н.Д. Титов, Ю.А. Степанов - М., Машиностроение, 1974. - 432 с.

5. Абрамов, Г.Г. Справочник молодого литейщика. Литье в песчано-глинистые формы / Г.Г. Абрамов - М.: Высш. школа, 1978. – 199 с.

6. ГОСТ 3212 - 92. Комплекты модельные. Уклоны формовочные, стержневые знаки, допуски размеров. – Введ. 1993-07-01. – М.: ИПК Изд-во стандартов, 2004. - 15 с.

7. ГОСТ 26645 - 85. ГОСТ 26645-85. Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку. – Введ. 1990-01-01. – М.: ИПК Изд-во стандартов, 2002. - 34 с.

Практическая работа №2.

Разработка чертежа штампованной поковки

Цель: выработка навыков и умений при расчете основных параметров горячей объемной штамповки – массы и размеров поковки

Общие сведения

■ Расположение плоскости разъема должно обеспечивать свободный выем поковки из штампа, при этом полости штампа должны иметь наименьшую глубину и наибольшую ширину, а поверхность разъема не должна быть криволинейной. Если поковка несимметричная, то ребра жесткости, бобышки и глубокие полости необходимо располагать в верхней половине штампа, так как металл течет вверх.

При штамповке на ГKM плоскости разъема выбираются исходя из возможности получения требуемой конфигурации поковки;

■ назначение припусков, допусков и напусков для поковок, полученных горячей объемной штамповкой (ГОСТ 7505 — 89).

Припуск (рис. 2.1) — поверхностный слой металла, который срезается режущим инструментом в процессе механической обработки. Припуски назначаются только для поверхностей, подвергаемых механической обработке и указанных на чертеже детали. Размеры припусков зависят от массы детали, материала заготовки и т.д. После назначения припусков следует определить номинальные размеры поковки.

Допуск — допустимое предельное отклонение от номинальных размеров поковки, учитывающее возможность получения поковки требуемой точности на молоте или прессе. Допуски на номинальные размеры назначаются по ГОСТ 7505—89.

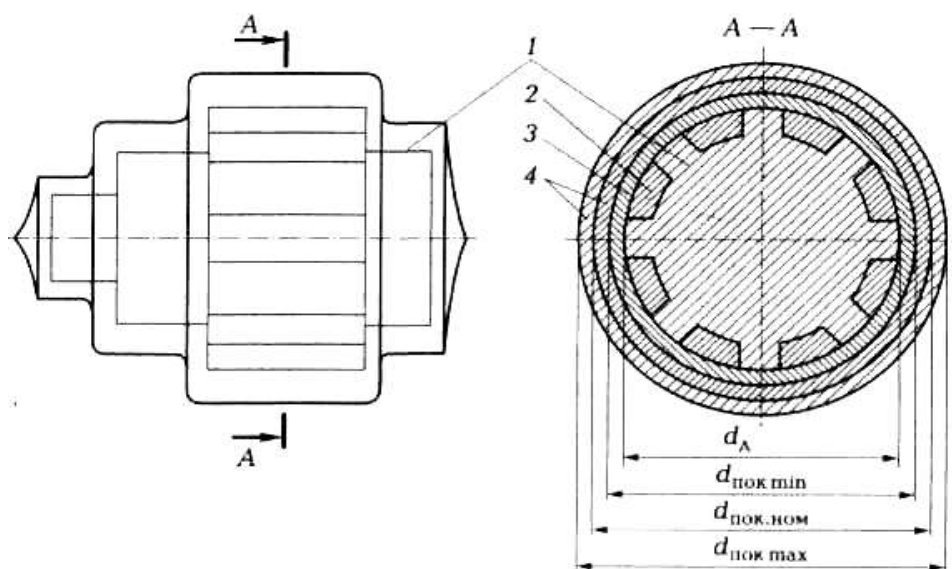


Рис. 2.1. Чертеж поковки для детали с основными размерами, напуском, припуском и допуском: 1 — готовая деталь; 2 — напуск; 3 — припуск; 4 — допуск; d_k и d_m — диаметры детали и поковки (минимальный, номинальный и максимальный)

Напуск — дополнительный объем металла, упрощающий форму и процесс изготовления поковки. Напуски предусматриваются в тех местах, где деталь имеет небольшие уступы, проточки и отверстия. Отверстия диаметром менее 30 мм в соответствии с ГОСТ 7505—89 не штампуются, а металл, удаляемый при сверлении этих отверстий, является напуском. Кроме того, напуски образуются штамповочными уклонами, внутренними радиусами закруглений и т.д. Если деталь или стержень имеет ступенчатую форму (рис. 2.2), то напуск предусматривается по всей длине уступов, а на максимальный диаметр назначается припуск на обработку;

применение штамповочных уклонов. Уклоны необходимы для облегчения заполнения полости штампа и выема поковки из ручьев штампа. Уклоны принимаются для всех поверхностей поковки, расположенных параллельно направлению движения бабы молота или ползуна прессы по ГОСТ 7505—89. Штамповочные уклоны для стальных поковок принимаются в пределах $3... 10^\circ$; при этом для наружных поверхностей уклоны (α) принимаются меньшими, чем для внутренних поверхностей (β);



Рис. 2.2. Поковка, штампованная на ГКМ

принятие радиусов закруглений. Закругления необходимы для сопряжения поверхностей. Они облегчают течение металла в ручьях и углах штампа и предохраняют его от преждевременного износа и поломок. Радиусы закруглений выбираются в зависимости от глубины полости ручья штампа и массы поковки согласно ГОСТ 7505—89. Обычно наружные радиусы закруглений - 1...6 мм, а внутренние (R) — принимаются большими в 3 — 4 раза; конструирование наметок под прошивку

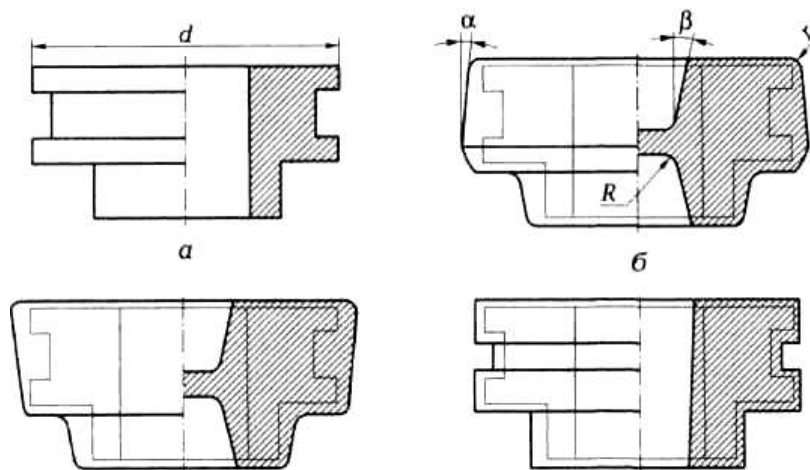
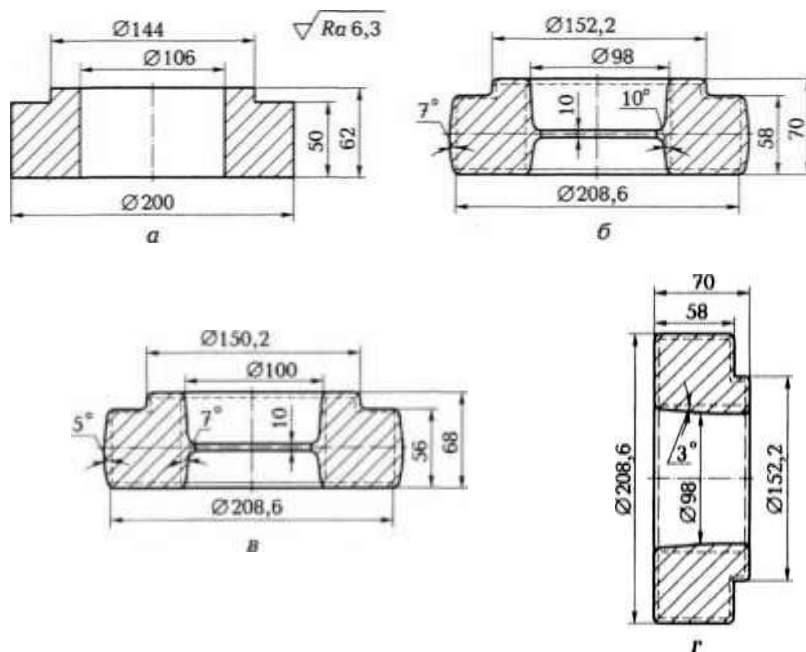


Рис. 2.3. Примеры для детали (а) чертежей поковок, получаемых штамповкой в открытом штампе (б), в закрытом штампе с одной плоскостью разъема (в) и в закрытом штампе с двумя плоскостями разъема (г): d — диаметр детали; а, () — штамповочные



уклоны; г, R — соответственно наружный и внутренний радиус закругления

Рис. 2.4. Примеры для детали (а) чертежей поковок, получаемых штамповкой на молоте (б), штамповкой на КГШП (в) и штамповкой на ГКМ (г)

Операция сводится к определению толщины пленки 2 (см. рис. 2.2) между наметками по формуле $S = 0,1D$ где D — диаметр отверстия с учетом припуска. Эта пленка удаляется при обрезке облоя, поэтому на чертеже поковки показывают только следы ее верхней и нижней плоскостей;

г) выполните чертеж поковки:

- штриховой линией нанесите контур детали;
- затем, учитывая припуски, напуски, радиусы закруглений и штамповочные уклоны, нанесите основными линиями контур поковки;
- проставьте размеры поковки с допусками (размеры детали на чертеже поковки не указываются);
- на чертеже поковки укажите массу детали, поковки и заготовки, а также материал и технические условия на изготовление и приемку.

На рис. 2.3, б — г для детали, чертеж которой приведен на рис. 2.3, а, показаны примеры чертежей поковок, получаемых в открытом и закрытых штампах с одной и двумя плоскостями разреза.

На рис. 2.4, б—г для детали, чертеж которой приведен на рис. 2.4, а, показаны примеры чертежей поковок, получаемых штамповкой на молоте, на КГШП и на ГКМ;

д) установите переходы штамповки, необходимые для придания поковке заданной формы, каждый из которых выполняется в соответствующем ручье штампа;

е) произведите расчет массы и размеров поковки.

Вопросы:

1. В чем заключается сущность обработки металлов давлением?
2. Чем определяется форма изменения металла?
3. Чем определяется наибольшая допустимая степень пластической деформации?
4. Какие факторы влияют на пластичность металла и его сопротивление деформированию?
5. Что называется наклепом?
6. Как изменяются свойства металла при наклепе?
7. Что такое рекристаллизация металлов?
8. При какой температуре обработка металлов давлением считается горячей?
9. Какие требования предъявляются к нагреву металла при обработке давлением?
10. Как выбирается температура нагрева при обработке металла давлением?
11. Какие дефекты могут возникнуть в металле при неправильном нагреве?
12. Чем определяется необходимое время нагрева заготовок?
13. Для чего назначаются штамповочные уклоны и радиусы закруглений?
14. Как рассчитывается масса заготовки?
15. Какие штампы называются открытыми?
16. Чем закрытые штампы отличаются от открытых?
17. В чем заключаются достоинства и недостатки закрытых штампов?

Содержание отчета по работе

1. Название и цель работы.
2. Чертеж детали.
3. Чертеж поковки.
4. Расчет основных параметров горячей объемной штамповки — массы и размеров поковки.
5. Выводы по результатам работы.

Рекомендуемая литература

Основные источники:

4. Гоцеридзе Р. М. Процессы формообразования и инструменты. Учебник для СПО. - М. Издательский центр «Академия», 2014, 432 с.
5. Агафонова Л. С. Процессы формообразования и инструменты. Лабораторно-практические работы. Учебное пособие для СПО. - М. Издательский центр «Академия», 2016, 240 с.
6. Адашкин А. М., Колесов Н. В. Современный режущий инструмент. Учебное пособие для СПО. - М. Издательский центр «Академия», 2016, 224 с.

Дополнительные источники:

1. Багдасарова Т. А. Технология токарных работ. - М. Издательский центр «Академия», 2013, 325 с.
2. Новиков В. Ю., Ильянков А. И., Технология машиностроения. Учебник для СПО.

Практическая работа № 3-6 Расчет режима резания на продольное точение

Цель работы — научиться выбирать по справочным данным параметры режима резания при точении, коэффициенты для расчёта мощности резания и проводить необходимые расчёты.

Пример. На токарно-винторезном станке 16К20 производится черновое обтачивание на проход шейки вала $d_3 = 68$ мм до $d_4 = 62$ мм $h_{12(-0,30)}$ мм. Длина обрабатываемой поверхности $l = 280$ мм; длина вала $l_1 = 430$ мм. Заготовка — поковка из стали 40Х с пределом прочности $\sigma_b = 700$ МПа (~ 70 кгс/мм²). Способ крепления заготовки — в центрах и поводковом патроне. Система станок — приспособление - инструмент — заготовка недостаточно жесткая. Параметр шероховатости поверхности $R_z = 80$ мкм. Эскиз обработки приведен на рисунке 4.1.

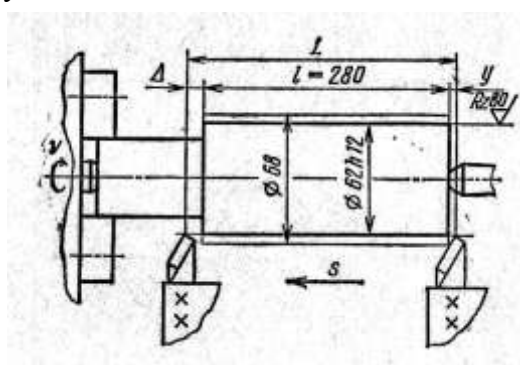


Рисунок 4.1.

Необходимо:

I. Выбрать режущий инструмент (тип инструмента, конструкция, материал режущей части, геометрические параметры режущей части резца (углы)).

II. Назначить режим резания (глубина резания, подача, стойкость, скорость резания, мощность на резание) - с использованием таблиц нормативов.

III. Определить основное время.

Решение: I. Выбор режущего инструмента

1.1. Тип резца

Выбираем резец проходной.

Выбор делаем согласно условию обработки – черновое обтачивание – продольное точение.

1.2. Конструкция резца

Принимаем токарный проходной резец прямой правый с напаянной пластиной. Сечение державки резца $B \times H = 16 \times 25$ мм. У станка 16К20 расстояние от опорной поверхности резца в резцедержателе до линии центров 25 мм. Поэтому для установки резца на станке по центру высота резца H должна быть равна 25 мм. Длину проходного резца выбирают в пределах 100—250 мм, она зависит в основном от размеров резцедержателя станка.

Выбор делаем согласно эскизу (смотрим направление перемещения инструмента), а также принимаем во внимание размерные характеристики оснастки заданного

оборудования. Размеры сечения державки и длину резца выбираем по таблице 4.3.

1.3. Материал режущей части резца

Материал режущей части резца зависит от характеристик обрабатываемого материала и от способа и характера обработки. Обрабатываемый материал - сталь 40Х с пределом прочности $\sigma_b=700\text{МПа}$ ($\sim 70\text{кгс/мм}^2$), способ обработки продольное обтачивание, характер – черновой, поэтому выбираем материал пластины — твердый сплав Т5К10 (таблица 4.2).

1.4. Геометрические параметры режущей части резца

Геометрические параметры резца выбираем по таблицам 4.3, 4.4 и 4.5: $\gamma = 15^\circ$ - передний угол; $\alpha = 12^\circ$ - задний главный угол; $\varphi = 60^\circ$ - главный угол в плане; $\varphi_1 = 15^\circ$ - вспомогательный угол в плане; $\lambda = 0$ – угол подъема режущей кромки.

II. Назначение режима резания

2.1. Глубина резания

Припуск на обработку удаляем за один проход (в данном случае это возможно, так как припуск относительно невелик).

Глубина резания (равная припуску на сторону)

$$t = \frac{d_3 - d_0}{2} = \frac{68 - 62}{2} = 3 \text{ мм.}$$

2.2. Подача

Для обработки заготовки из конструкционной стали диаметром до 100 мм резцом сечением 16 x 25 мм, при глубине резания до 3 мм $s = 0,6$ мм/об (таблица 4.6).

Корректируем подачу по паспортным данным станка: $s = 0,6$ мм/об (таблица 4.14).

2.3. Период стойкости резца

Учитывая, что наладка станка с равномерной загрузкой инструмента и работает один резец, то период стойкости $T = 60$ мин (таблица 4.7). Допустимый износ резца из твердого сплава по задней поверхности для черновой обработки углеродистой и легированной стали $h_3 = 1 \div 1,4$ мм.

2.4. Скорость резания

Скорость резания определяем по формуле

$$v = v_{\text{табл.}} \cdot K_1 \cdot K_2,$$

где K_1 – коэффициент, учитывающий свойства обрабатываемого материала и материал режущей части; K_2 – коэффициент, учитывающий стойкость инструмента.

Для $\sigma_b = 63 \div 70$ кгс/мм², t до 5 мм, s до 0,6 мм/об и угла $\varphi = 60^\circ$ при наружном продольном точении $v_{\text{табл.}} = 95$ м/мин (таблица 4.8.). Поправочные коэффициенты на скорость резания для заданных условий обработки: $K_1 = 0,9$; $K_2 = 1$ (таблицы 4.9 и 4.10).

Следовательно, $v = 95 \cdot 0,9 \cdot 1 = 85,5$ м/мин.

2.5. Частота вращения шпинделя

$$n = \frac{1000 \cdot v}{\pi \cdot d_3} = \frac{1000 \cdot 85,5}{3,14 \cdot 68} = 400,4 \text{ об/мин}$$

Корректируем частоту вращения шпинделя по паспортным данным станка и устанавливаем действительное значение частоты вращения: $n_d = 400$ об/мин (таблица 4.14).

2.6. Действительная скорость резания

$$v_d = \frac{\pi \cdot d_z \cdot n_d}{1000} = \frac{3,14 \cdot 68 \cdot 400}{1000} = 85,4 \text{ м/мин.}$$

2.7. Мощность, затрачиваемая на резание

Мощность, затрачиваемую на резание определяем по формуле

$$N_{\text{рез}} = \frac{P_z \cdot V_{\text{пр}}}{60000}, \text{ кВт}$$

где P_z — сила резания, Н; v_d — действительная скорость резания, м/мин.

Силу резания определяем по формуле

$$P_z = P_{z \text{ табл.}} \cdot K_1 \cdot K_2,$$

где K_1 — коэффициент, учитывающий свойства обрабатываемого материала и материал режущей части; K_2 — коэффициент, учитывающий скорость резания и величину переднего угла.

Для $\sigma_B = 59 \div 97 \text{ кгс/мм}^2$, t до 3 мм, s до 0,6 мм/об величина $P_{z \text{ табл.}} = 410 \text{ кгс}$ (таблица 4.11.). Для заданных условий обработки поправочные коэффициенты на силу резания: $K_1 = 0,8$; $K_2 = 1$ (таблицы 4.12 и 4.13).

Следовательно, $P_z = 410 \cdot 0,8 \cdot 1 = 328 \text{ кгс}$.

Сила сопротивления резанию определяется по формуле

$$P = \sqrt{P_x^2 \cdot P_y^2 \cdot P_z^2}, \text{ кгс}$$

где P_x - осевая составляющая, кгс; P_y - радиальная составляющая, кгс.

Определим осевую составляющую силы сопротивления резанию:

$$P_x = (0,15 \dots 0,3) P_z = 0,2 \cdot 328 = 65,6 \text{ кгс.}$$

Определим радиальную составляющую силы сопротивления резанию:

$$P_y = (0,3 \dots 0,5) P_z = 0,4 \cdot 328 = 131,2 \text{ кгс.}$$

Тогда

$$P = \sqrt{65,6^2 \cdot 131,2^2 \cdot 328^2} = 359 \text{ кгс.}$$

Мощность на резание

$$N_{\text{рез}} = (328 \cdot 85,4) / 60000 = 0,45 \text{ кВт.}$$

Проверяем, достаточна ли мощность привода станка. Необходимо, чтобы

$$N_{\text{рез}} \leq N_{\text{шп.}}$$

Мощность на шпинделе станка по приводу $N_{\text{шп}} = N_d \cdot \eta$.

У станка 16К20 $N_d = 10 \text{ кВт}$; $\eta = 0,75$; $N_{\text{шп.}} = 10 \cdot 0,75 = 7,5 \text{ кВт}$. Следовательно, $N_{\text{рез.}} < N_{\text{шп.}}$ ($0,45 < 7,5$), т. е. обработка возможна.

III. Основное (машинное) время

$$T_0 = \frac{Li}{ns},$$

где i — число проходов.

Длина прохода резца $L = l + y + \Delta$ мм.

Врезание резца $y = t \cdot \text{ctg} \varphi = 3 \cdot \text{ctg} 60^\circ = 3 \cdot 0,58 \approx 1,7 \text{ мм}$.

Перебег резца $\Delta = 1 \div 3 \text{ мм}$; принимаем $\Delta = 2 \text{ мм}$.

Тогда $L = 280 + 1,7 + 2 = 283,7 \text{ мм}$; $i = 1$.

Следовательно

$$T_0 = \frac{283,7 \cdot 1}{400 \cdot 0,6} = 1,13 \text{ мин.}$$

Задание. На токарно-винторезном станке 16К20 производится черновое обтачивание на проход шейки вала d_3 до d_0 . Длина обрабатываемой поверхности l ; длина вала l_1 . Заготовка — поковка из стали 40Х с пределом прочности $\sigma_B=700\text{МПа}$ ($\sim 70\text{кгс/мм}^2$). Способ крепления заготовки — в центрах и поводковом патроне. Система станок — приспособление - инструмент — заготовка недостаточно жесткая. Параметр шероховатости поверхности $Rz = 80\text{мкм}$. Эскиз выполнить в соответствии с примером по данным варианта. Необходимо: I. Выбрать режущий инструмент (тип инструмента, конструкция, материал режущей части, геометрические параметры режущей части резца (углы)). II. Назначить режим резания (глубина резания, подача, стойкость, скорость резания, мощность на резание) - с использованием таблиц нормативов. III. Определить основное время.

Таблица 4.1. – Варианты для выполнения задания

№ варианта	d_3 , мм	d_0 , мм	l , мм	l_1 , мм
1	36	$28 h 12_{(-0,21)}$	130	178
2	45	$40 h 12_{(-0,25)}$	156	205
3	77	$64 h 12_{(-0,30)}$	237	356
4	82	$78 h 12_{(-0,30)}$	210	412
5	57	$48 h 12_{(-0,25)}$	165	249
6	98	$90 h 12_{(-0,35)}$	189	465

Вопросы:

1. Физические явления при токарной обработке
2. Виды токарной обработки
3. Станки токарной группы
4. Типы токарных резцов и их назначение
5. Поверхности и плоскости при точении
6. Основные части токарного резца
7. Геометрия токарных резцов
8. Силы, действующие на резец в процессе точения

Отчет по практической работе должен содержать:

- номер и тему работы;
- цель работы;
- выполненное задание по варианту;
- письменные ответы на вопросы.

Рекомендуемая литература

Основные источники:

7. Гоцеридзе Р. М. Процессы формообразования и инструменты. Учебник для СПО. - М. Издательский центр «Академия», 2014, 432 с.
8. Агафонова Л. С. Процессы формообразования и инструменты. Лабораторно-практические работы. Учебное пособие для СПО. - М. Издательский центр «Академия», 2016, 240 с.
9. Адашкин А. М., Колесов Н. В. Современный режущий инструмент. Учебное пособие для СПО. - М. Издательский центр «Академия», 2016, 224 с.

Дополнительные источники:

1. Багдасарова Т. А. Технология токарных работ. - М. Издательский центр «Академия», 2013, 325 с.
2. Новиков В. Ю., Ильянков А. И., Технология машиностроения. Учебник для СПО. Издательский центр «Академия», 2014, 352 с.

Практическая работа № 7

Расчет режима резания при сверлении

Цель работы – научиться выбирать и назначать по справочным данным параметры режима резания при сверлении, а также выбирать коэффициенты для расчёта мощности резания.

Рекомендуемая литература

Основные источники:

10. Гоцеридзе Р. М. Процессы формообразования и инструменты. Учебник для СПО. - М. Издательский центр «Академия», 2014, 432 с.
11. Агафонова Л. С. Процессы формообразования и инструменты. Лабораторно-практические работы. Учебное пособие для СПО. - М. Издательский центр «Академия», 2016, 240 с.
12. Адашкин А. М., Колесов Н. В. Современный режущий инструмент. Учебное пособие для СПО. - М. Издательский центр «Академия», 2016, 224 с.

Дополнительные источники:

1. Багдасарова Т. А. Технология токарных работ. - М. Издательский центр «Академия», 2013, 325 с.
2. Новиков В. Ю., Ильянков А. И., Технология машиностроения. Учебник для СПО. Издательский центр «Академия», 2014, 352 с.

Практическая работа № 8

Расчет режима резания при фрезеровании цилиндрической фрезой

Цель работы – научиться выбирать и назначать по справочным данным параметры режима резания при фрезеровании, а также выбирать коэффициенты для расчёта мощности резания.

Рекомендуемая литература

Основные источники:

13. Гоцеридзе Р. М. Процессы формообразования и инструменты. Учебник для СПО. - М. Издательский центр «Академия», 2014, 432 с.
14. Агафонова Л. С. Процессы формообразования и инструменты. Лабораторно-практические работы. Учебное пособие для СПО. - М. Издательский центр «Академия», 2016, 240 с.
15. Адашкин А. М., Колесов Н. В. Современный режущий инструмент. Учебное пособие для СПО. - М. Издательский центр «Академия», 2016, 224 с.

Дополнительные источники:

1. Багдасарова Т. А. Технология токарных работ. - М. Издательский центр «Академия», 2013, 325 с.
2. Новиков В. Ю., Ильянков А. И., Технология машиностроения. Учебник для СПО. Издательский центр «Академия», 2014, 352 с.

Практическая работа № 9:

Расчет режима резания при зубофрезеровании

Цель работы – научиться выбирать и назначать по справочным данным параметры режима резания при зубофрезеровании, а также для расчета мощности выбирать коэффициенты и проводить необходимые расчёты.

Рекомендуемая литература

Основные источники:

16. Гоцеридзе Р. М. Процессы формообразования и инструменты. Учебник для СПО. - М. Издательский центр «Академия», 2014, 432 с.
17. Агафонова Л. С. Процессы формообразования и инструменты. Лабораторно-практические работы. Учебное пособие для СПО. - М. Издательский центр «Академия», 2016, 240 с.
18. Адашкин А. М., Колесов Н. В. Современный режущий инструмент. Учебное пособие для СПО. - М. Издательский центр «Академия», 2016, 224 с.

Дополнительные источники:

1. Багдасарова Т. А. Технология токарных работ. - М. Издательский центр «Академия», 2013, 325 с.
2. Новиков В. Ю., Ильянков А. И., Технология машиностроения. Учебник для СПО. Издательский центр «Академия», 2014, 352 с.

Практическая работа № 10

Расчет режима резания при протягивании

Цель работы – научиться выбирать и назначать по справочным данным параметры режима резания при протягивании, а также для расчета мощности выбирать коэффициенты и проводить необходимые расчёты.

Рекомендуемая литература

Основные источники:

1. Гоцеридзе Р. М. Процессы формообразования и инструменты. Учебник для СПО. - М. Издательский центр «Академия», 2014, 432 с.
2. Агафонова Л. С. Процессы формообразования и инструменты. Лабораторно-практические работы. Учебное пособие для СПО. - М. Издательский центр «Академия», 2016, 240 с.
3. Адашкин А. М., Колесов Н. В. Современный режущий инструмент. Учебное пособие для СПО. - М. Издательский центр «Академия», 2016, 224 с.

Дополнительные источники:

1. Багдасарова Т. А. Технология токарных работ. - М. Издательский центр «Академия», 2013, 325 с.
2. Новиков В. Ю., Ильянков А. И., Технология машиностроения. Учебник для СПО. Издательский центр «Академия», 2014, 352 с.

Практическая работа № 11

Расчет режима резания при круглом шлифовании

Цель работы – научиться выбирать и назначать по справочным данным параметры режима резания при круглом шлифовании, а также для расчета мощности выбирать коэффициенты и проводить необходимые расчёты.

Рекомендуемая литература

Основные источники:

1. Гоцеридзе Р. М. Процессы формообразования и инструменты. Учебник для СПО. - М. Издательский центр «Академия», 2014, 432 с.

2. Агафонова Л. С. Процессы формообразования и инструменты. Лабораторно-практические работы. Учебное пособие для СПО. - М. Издательский центр «Академия», 2016, 240 с.

3. Адашкин А. М., Колесов Н. В. Современный режущий инструмент. Учебное пособие для СПО. - М. Издательский центр «Академия», 2016, 224 с.

Дополнительные источники:

1. Багдасарова Т. А. Технология токарных работ. - М. Издательский центр «Академия», 2013, 325 с.

2. Новиков В. Ю., Ильянков А. И., Технология машиностроения. Учебник для СПО. Издательский центр «Академия», 2014, 352 с.

Критерии оценки практических работ

«5» (отлично) – практическое задание выполнено полностью, студент показывает владение учебным материалом, хорошо ориентируется в материале темы. Отвечает на вопросы преподавателя.

«4» (хорошо) – практическое задание выполнено полностью, студент показывает владение учебным материалом, хорошо ориентируется в материале темы. Отвечает на вопросы преподавателя, допуская ошибки, не имеющие существенного значения.

«3» (удовлетворительно) – практическое задание выполнено, но не полностью, студент показывает удовлетворительное владение учебным материалом; плохо ориентируется в материале. Отвечает не на все вопросы преподавателя.

«2» (неудовлетворительно) – практическое задание не выполнено, студент допускает большое количество ошибок. Не отвечает на вопросы преподавателя.

Самостоятельная учебная деятельность

Тематика докладов и рефератов

1. Подготовка реферата по горячей обработке материалов.
2. Подготовка сообщений по сварке.
3. Подготовка сообщений по инструментальным материалам.
4. Подготовка сообщений по конструкции различных резцов.
5. Подготовка сообщений по алгоритму решения задач по токарной обработке.
6. Подготовка сообщений по заточке резцов.
7. Подготовка сообщений по режимом резания на станках с ЧПУ.
8. Подготовка сообщений по специальным инструментам для обработки отверстий.
9. Подготовка сообщений по работе зенкерами и развертками.
10. Подготовка сообщений по конструкции фрез.
11. Подготовка сообщений по заточке фрез.
12. Подготовка сообщений по конструкции метчиков и плашек.
13. Подготовка сообщений по вихревым методам нарезания резьбы
14. Подготовка сообщений об эвольвенте.
15. Подготовка сообщений о червячных фрезах
16. Подготовка сообщений о долбяках
17. Подготовка сообщений по шеверам и зуборезным головкам.
18. Подготовка сообщений по схемам протягивания.
19. Подготовка сообщений по схемам протягивания.
20. Подготовка сообщений по абразивным инструментам.
21. Подготовка сообщений по доводке и притирке деталей.
22. Подготовка сообщений по плоскому шлифованию.
23. Подготовка сообщений по накатыванию резьб.
24. Подготовка сообщений по электрохимической обработке.
25. Подготовка сообщений по инструментам для станков с ЧПУ.

Критерии оценки докладов (рефератов)

№ п/п	Критерии оценивания	1	2	3	4	5
1.	Соответствие темы и содержания доклада (реферата).					
2.	Содержание доклада (реферата) соответствует поставленным целям и задачам исследования проекта.					
3.	Доклад (Реферат) отвечает на основополагающий вопрос проекта и проблемный вопрос конкретного исследования.					
4.	В докладе (реферате) отражена достоверная информация.					
5.	Отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок.					
6.	Содержание разделов выдержано в логической последовательности					
7.	В докладе (реферате) содержатся ссылки на использованные печатные источники и Интернет-ресурсы.					
8.	Доклад (Реферат) имеет законченный характер, в конце имеются четко сформулированные выводы.					
	ИТОГО					

Шкала определения критериев доклада (реферата)

- 1 – содержание доклада (реферата) не удовлетворяет данному критерию;
- 2 – содержание доклада (реферата) частично удовлетворяет данному критерию;
- 3 – содержание доклада (реферата) удовлетворяет данному критерию, но имеются значительные недостатки;
- 4 - содержание доклада (реферата) удовлетворяет данному критерию;
- 5 – содержание доклада (реферата) в полной мере удовлетворяет данному критерию.

Шкала оценивания доклада (реферата)

- 28 – 40 баллов – отлично
- 17 - 27 баллов – хорошо
- 9 - 16 баллов – удовлетворительно
- 8 баллов – неудовлетворительно

Задачи для самостоятельного решения по практической работе №4

Задача ПР4.1. Определить скорость главного движения резания при обтачивании заготовки диаметром D на токарном станке с частотой вращения шпинделя n .

Варианты данных к задаче приведены в табл. ПР4.1.

Номер варианта	D , мм	n , об/мин	Номер варианта	D , мм	n , об/мин
1	80	800	4	150	315
2	120	400	5	95	630
3	35	1 250	6	20	1 600

Пример ПР4.2. Определение частоты вращения шпинделя станка при точении заготовки диаметром $D = 75$ мм на токарном станке со скоростью главного движения резания шпинделя $v = 205$ м/мин.

Решение. Частота вращения шпинделя токарного станка при точении заготовки

$$n = \frac{1000v}{\pi D} = \frac{1000 \cdot 205}{3,14 \cdot 75} = 870,5 \text{ об/мин.}$$

Задача ПР4.2. Определить частоту вращения шпинделя станка при точении заготовки диаметром D на токарном станке со скоростью главного движения резания шпинделя v .

Варианты данных к задаче приведены в табл. ПР4.2.

Номер варианта	D , мм	V , м/мин	Номер варианта	D , мм	V , м/мин
1	100	120	4	64	250
2	62	280	5	55	180
3	70	250	6	200	125

Пример ПР4.3. Определение глубины резания t при обтачивании заготовки диаметром $D = 220$ мм на токарном станке в два прохода, если при предварительной обработке заготовка обтачивается до диаметра $D_0 = 212$ мм, а при окончательной — до диаметра $d = 210$ мм.

Задача ПР3.3. Определить глубину резания t при обтачивании заготовки диаметром D на токарном станке в два прохода, если при предварительной обработке заготовка обтачивается до диаметра D_0 , а при окончательной — до диаметра d .

Варианты данных к задаче приведены в табл. ПР4.3.

Номер вариант	D , мм	D_0 , мм	d , мм	Номер вариант	D , мм	D_0 , мм	d , мм
1	168	160	158	4	85	80	79
2	55	50	49	5	200	192	190
3	120	114	112	6	150	142	140

Пример ПР4.4. Определение машинного (основного) времени T_m при отрезке валика с наружным диаметром $D = 35$ мм, если известно, что отрезка выполняется отрезным резцом с режущей кромкой, параллельной оси, за один проход с подачей на оборот $S_Q = 0,3$ мм/об и с частотой вращения шпинделя $n = 250$ об/мин.

Задача ПР4.4. Определить машинное время T_m при отрезке валика с наружным диаметром D , если известно, что отрезка выполняется отрезным резцом с режущей кромкой, параллельной оси, за один проход с подачей S_0 и с частотой вращения шпинделя n .

Варианты данных к задаче приведены в табл. ПР4.4.

Номер варианта	D, мм	n, об/мин	S ₀ , мм/об
1	60	1 000	0,26
2	116	315	0,5
3	85	400	0,3
4	90	630	0,57
5	46	1 000	0,26
6	64	1 250	0,34

Пример ПР4.5. Определение машинного времени T_m при отрезке трубы с наружным диаметром $D = 65$ мм на токарном станке, если известно, что отрезка выполняется отрезным резцом с режущей кромкой, параллельной оси, за один проход с подачей на оборот $S_0 = 0,12$ мм/об и с частотой вращения шпинделя $n = 315$ об/мин. Внутренний диаметр трубы $d = 45$ мм.

Задача ПР4.5. Определить машинное время T_q при отрезке трубы с наружным диаметром D на токарном станке, если известно, что отрезка выполняется отрезным резцом с режущей кромкой, параллельной оси, за один проход с подачей S_0 и с частотой вращения шпинделя n .

Варианты данных к задаче приведены в табл. ПР4.5.

Номер варианта	D мм	d, мм	n,	S ₀ , мм/об
1	64	50	500	0,12
2	106	80	250	0,17
3	75	50	400	0,15
4	90	76	500	0,13
5	46	22	400	0,12
6	90	60	315	0,15

Пример ПР4.6. Определение машинного времени Γ_m при продольном обтачивании напроход шейки вала диаметром $D = 80$ мм и длиной $l = 400$ мм, если обработка выполняется с глубиной резания $t = 4$ мм, при подаче на оборот $S_0 = 0,35$ мм/об и скорости резания $v = 158$ м/мин и если известно, что резец имеет главный угол в плане $\varphi = 45^\circ$.

Задача ПР4.6. Определить машинное время T_m при продольном обтачивании напроход шейки вала диаметром D и длиной l , если обработка выполняется с глубиной резания t при подаче S_D и скорости резания v и если известно, что резец имеет главный угол в плане $\varphi = 45^\circ$.

Варианты данных к задаче приведены в табл. ПР4.6.

Пример ПР4.7. Определение скорости движения подачи v_s при точении заготовки на токарном станке с частотой вращения шпинделя $n = 1 250$ об/мин и подаче резца за один оборот шпинделя $S_0 = 0,25$ мм/об.

Решение.

Скорость движения подачи резца $v_s = S_0 n = 0,25 \cdot 1 250 = 312,5$ мм/мин.

Задача ПР4.7. Определить скорость движения подачи v , при точении заготовки на токарном станке с частотой вращения шпинделя n и подаче резца за один оборот шпинделя S_0 .

Варианты данных к задаче приведены в табл. П4.7.

Номер варианта	D , мм	t , мм	l , мм	n , об/мин	S_0 , мм/об
1	64	4	200	1 000	0,32
2	105	3	350	315	0,5
3	82	2	225	800	0,4
4	90	1	160	630	0,5
5	45	2	125	1 600	0,25
6	128	6	85	500	0,52

Номер варианта	n , об/мин	S_0 , мм/об	Номер варианта	n , об/мин	S_0 , мм/об
1	630	0,35	4	250	0,7
2	250	0,5	5	1 250	0,23
3	315	0,7	6	1 600	0,15

Лабораторная работа № 2-6 Измерение углов токарных резцов

Цель работы — изучение геометрических и конструктивных элементов различных видов токарных резцов, конструкций измерительных приборов (штангенциркуля, угломера универсального) и приемов работы при измерении геометрических и конструктивных параметров резцов.

Необходимое оборудование:

Для выполнения лабораторной работы потребуются следующие приборы и инструменты:

- Комплект токарных резцов;
- Штангенциркуль, измерительная линейка, настольный угломер.

Порядок выполнения работы:

1. Изучите конструктивные элементы и геометрические параметры токарных резцов .
2. Нарисуйте в тетради эскизы токарных резцов: проходного, отрезного, расточного, и подрезного с простановкой всех геометрических параметров (по заданию преподавателя), а также схему измерения углов. Покажите направление движения подачи D_s резца.
3. Изучите конструкции универсального угломера.
4. Изучите принципы работы измерительных приборов (штангенциркуля, угломера).
5. Измерьте все геометрические и конструктивные параметры резцов, перечисленных в п.2.

Результаты измерений оформите в виде табл. .3.1.

Таблица 3.1. Результаты измерений конструктивных и геометрических параметров резцов														
Номер резца	Тип резца	Материал резца	Твердость резца	Размеры державки резца, мм	Углы резца, ... °									Примечание
					Главные				Вспомогательный задний	В плане			Угол наклона главной режущей	
					α	γ	β	δ		α_1	ψ	ψ_1		
1														
2														

Контрольные вопросы:

1. Назовите основные элементы резца.
2. Как классифицируются резцы по формуле и расположению головки относительно стержня?
3. Назовите и покажите поверхности заготовки, образуемые в процессе в процессе обработки.
4. Что принимается за основную плоскость резца?
5. Дайте определения плоскости резания, главной и вспомогательной секущей плоскостям, основной плоскости.
6. Какие углы показывают в главной секущей плоскости?
7. Какие углы показывают во вспомогательной секущей плоскости?
8. Дайте определение угла резания δ .
9. Какая существует зависимость между углами резания при положительном значении переднего угла γ ?
10. Покажите на резце угол наклона главной режущей кромки λ .
11. Какие углы показывают в основной плоскости и какая зависимость существует между ними?
12. Как подразделяют резцы по видам обработки?
13. На что влияют размеры державки резца?
14. Как подразделяются резцы по направлениям движения подачи?
15. Какая поверхность резца называется передней?
16. Назовите отличительные особенности прямых, отогнутых и изогнутых резцов.
17. Расшифруйте маркировки материала, из которого изготовлен резец.
18. Какой передний угол γ должен иметь резец, если его задний угол $\alpha=15^\circ$, а угол заострения $\beta=70^\circ$?
19. Каким будем угол заострения β резца, если его задний угол $\alpha=15^\circ$, а передний угол $\gamma=10^\circ$?
20. Как влияет значение заднего угла на процесс резания?
21. Какой угол резца влияет на направление схода стружки?

Содержание отчета по работе

1. Название и цель работы.
2. Эскизы токарных резцов с указанием их конструктивных и геометрических параметров.
3. Результаты измерений конструктивных и геометрических параметров токарных резцов.
4. Выводы по результатам работы.

Рекомендуемая литература

Основные источники:

19. Гоцеридзе Р. М. Процессы формообразования и инструменты. Учебник для СПО. - М. Издательский центр «Академия», 2014, 432 с.

20. Агафонова Л. С. Процессы формообразования и инструменты. Лабораторно-практические работы. Учебное пособие для СПО. - М. Издательский центр «Академия», 2016, 240 с.

21. Адашкин А. М., Колесов Н. В. Современный режущий инструмент. Учебное пособие для СПО. - М. Издательский центр «Академия», 2016, 224 с.

Дополнительные источники:

1. Багдасарова Т. А. Технология токарных работ. - М. Издательский центр «Академия», 2013, 325 с.

2. Новиков В. Ю., Ильянков А. И., Технология машиностроения. Учебник для СПО. Издательский центр «Академия», 2014, 352 с.

Лабораторная работа № 7-12, 15

Измерение углов спирального сверла, метчика

Цель работы – изучение конструктивных и геометрических параметров спирального сверла, конструкций и принципов работы измерительных приборов, применяемых при контроле сверла, а также приобретение практических навыков измерения конструктивных и геометрических параметров спирального сверла.

Контрольные вопросы:

1. Из каждого материала изготавливают спиральные сверла?
2. Какие движения необходимы для осуществления процесса резания при сверлении?
3. Что называется подачей при сверлении и какой буквой она обозначается? Укажите единицы и поверхности сверла.
4. Назовите основные элементы и поверхности сверла?
5. В каких плоскостях рассматриваются передний и задний углы спирального сверла.
6. Как изменяются значения передних γ и задних α углов сверла по длине режущей кромки?
7. Чему равен передний угол на наружном диаметре сверла (назовите конкретное значение)?
8. Чему равен задний угол на периферии и у сердцевины сверла?
9. Назовите особенности процесса резания при сверлении.
10. Какие мероприятия необходимо выполнить, чтобы облегчить процесс стружкообразования и повысить режущие свойства сверла?
11. Из какого материала необходимо изготовить сверло, чтобы повысить его стойкость и получить высокую производительность?
12. Где больше диаметр сердцевины сверла: у вершины или у хвостовой части?
13. Где больше диаметр сверла: у вершины или у хвостовой части?
14. От чего зависит угол между режущими кромками при вершине сверла?
15. Расшифруйте марку материала, из которого изготовлено сверло
16. Как изменяется угол наклона винтовой стружки канавки при изменении диаметра сверла?
17. Для чего сверло делают с обратной конусностью?
18. Что необходимо сделать для увеличения прочности сверла?
19. За счет чего передается крутящий момент при сверлении?
20. Какую форму может иметь хвостовик?
21. Какие точности обработки и шероховатость поверхности можно получить при сверлении?
22. В каком случае сверло считается правильно заточенным?
23. Как следует выполнять обработку, чтобы не было «увода» сверла?
24. Как определить глубину резания при сверлении и рассверливании? Напишите формулы для определения глубины резания и укажите единицу измерения.

25. Какое приспособление необходимо использовать, если номер конуса Морзе хвостовика сверла не соответствует номеру конуса Морзе отверстия пиноли в шпинделе сверлильного станка?
26. Под каким углом к режущим кромкам располагается перемычка?
27. Назовите основной недостаток обработки спиральным сверлом (обычной конструкции) глубокого отверстия.
28. Какие отверстия считаются глухими?
29. Поясните схемы измерения углов сверла.

Рекомендуемая литература

Основные источники:

22. Гоцеридзе Р. М. Процессы формообразования и инструменты. Учебник для СПО. - М. Издательский центр «Академия», 2014, 432 с.
23. Агафонова Л. С. Процессы формообразования и инструменты. Лабораторно-практические работы. Учебное пособие для СПО. - М. Издательский центр «Академия», 2016, 240 с.
24. Адашкин А. М., Колесов Н. В. Современный режущий инструмент. Учебное пособие для СПО. - М. Издательский центр «Академия», 2016, 224 с.

Дополнительные источники:

1. Багдасарова Т. А. Технология токарных работ. - М. Издательский центр «Академия», 2013, 325 с.
2. Новиков В. Ю., Ильянков А. И., Технология машиностроения. Учебник для СПО. Издательский центр «Академия», 2014, 352 с.

Лабораторная работа № 13-14, 16

Измерение углов и конструктивных элементов фрез

Цель работы: Изучить геометрические параметры фрез и ознакомиться с методами их измерения.

Перечень материалов, инструментов:

1. Фреза.
2. Измерительная линейка.
3. Штангенциркуль.
4. Прибор Бабчиницера.
5. Установка для измерения углов зубьев фрезы инклинометрическим угломером.
6. Инклинометрический угломер.

Порядок выполнения:

1. Ознакомление с геометрическими элементами фрезы
В отчете о лабораторной работе выполняется эскиз режущей части фрезы с расстановкой размеров в буквенном значении.
2. Измерение перечисленных ниже геометрических элементов фрезы:
 - а) наружный диаметр Д,
 - б) угол наклона винтовой канавки,
 - в) измерение переднего угла,
 - г) измерение ширины фрезы,
 - е) подсчитать число зубьев фрезы.

Все измерения заносятся в карту отчета. Измерения основных параметров фрезы производится универсальными средствами. Так например, диаметр, ширина фрезы измеряются с помощью штангенциркуля и измерительной линейки.

Измерение углов фрезы осуществляется, универсальными головками, приборами, служащими для измерения отдельных конструктивных элементов (абсолютный метод) и шаблонами (относительный метод).

ИЗМЕРЕНИЕ УГЛОВ ФРЕЗЫ ИНКЛИНОМЕТРИЧЕСКИМ УГЛОМЕРОМ.

Прибором можно измерить γ и α , а также угол наклона винтовой канавки ω .

При измерении углов γ , α и ω фрезу устанавливают с оправкой на центрах, как указано на рис. 1а. На плите помещается штангенрейсмус. Установив зуб фрезы в осевой плоскости и закрепив фрезу, измеряют инклинометрическим прибором углы γ , α и ω . Как показано на рис. 1 б-г.

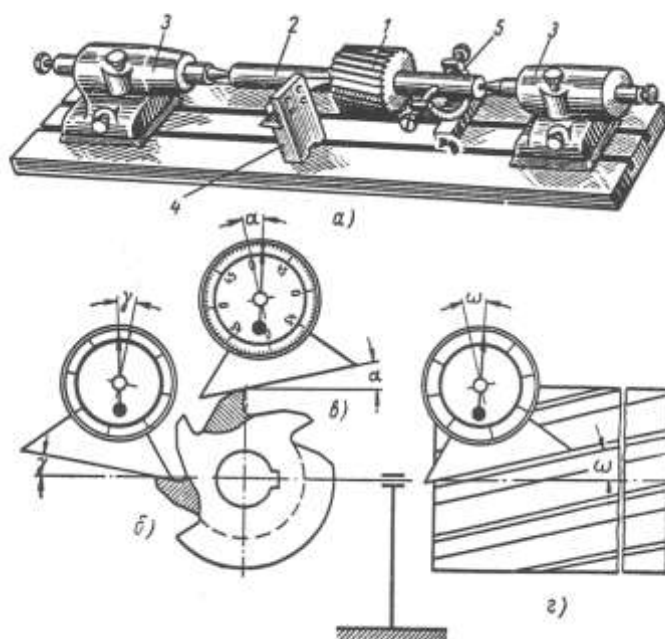


Рисунок 1. Установка для измерения углов зубьев фрезы инклинометрическим углом ВНИИ

а – общий вид; 1 – фреза; 2 – оправка; 3 – центровые бабки; 4 – рейсмас; 5 – фиксирующее устройство; б, в, г – измерение переднего, заднего и угла наклона винтовой канавки зуба.

Измерение углов фрезы прибором Бабчиницера.

Прибор предназначен для измерения переднего и заднего углов у фрез с прямыми и винтовыми зубьями. Он принадлежит к типу шкальных шарнирно-угломерных, базирующихся при измерении углов на два соседних зуба (рис.2-3). Теоретической основой построения шкалы прибора является хорда, проходящая через вершину двух смежных зубьев и опирающаяся на центральный угол между этими зубьями.

Для практического измерения заднего угла а пользуются схемой, приведенной на рисунке 2,а и 3,а. При этом прибор устанавливается таким образом, чтобы плоскость пластины 3 измерительной линейки (рис.2) совместилась (касалась) с задней поверхностью зуба, а подвижная линейка касалась вершины соседнего зуба фрезы. Для измерения переднего угла применяется схема,

приведенная на рис.2,б и 3,б. В отличие от предыдущей схемы измерительная линейка устанавливается касательно к передней поверхности зуба фрезы.

Отсчет измеряемых углов производится по верхней шкале, градуированной в градусах, в сочетании с нижней характеристикой.

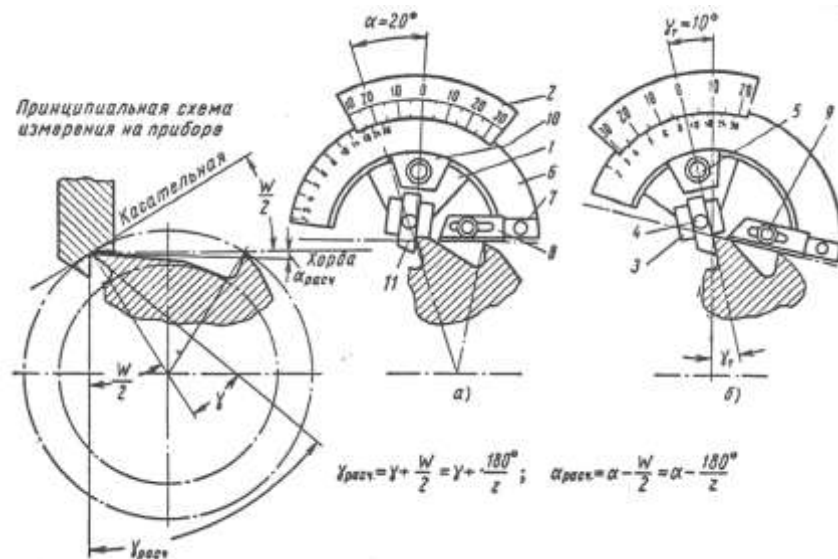


Рисунок 2. Прибор Бабчиницера при измерении:

а – заднего угла; б – переднего угла; 1 – сектор; 2 – градусная шкала; 3 – пластина с пазом для измерительной линейки; 4 и 5 – фиксаторы линейки и дуги; 6 – дуга с неравномерной шкалой числа зубьев; 7 – неподвижная линейка; 8 – подвижная линейка; 9 – фиксатор линейки 8; 10 – прижим; 11 – измерительная линейка.

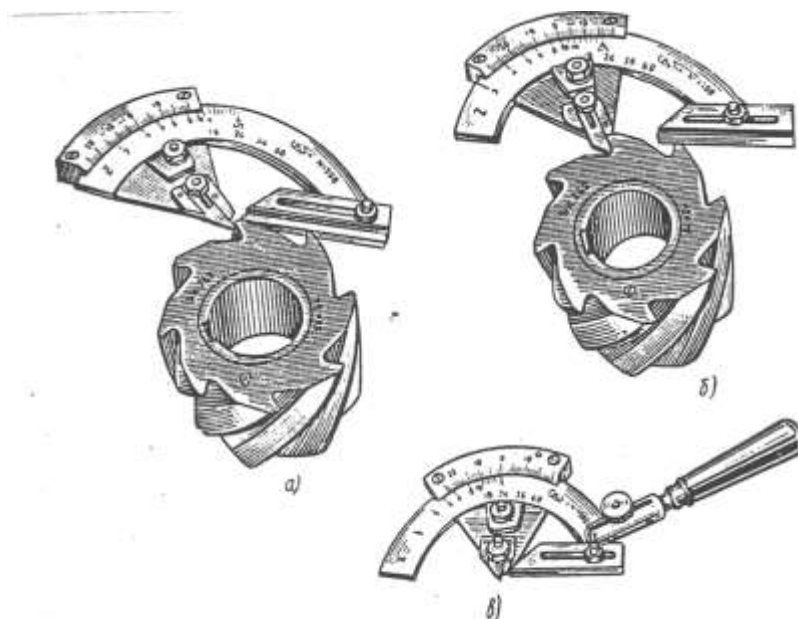


Рисунок 3. Прибор Бабчиницера:

КАРТА ОТЧЕТА К ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 3.

Наименование и тип фрезы	Материал режущей части	Конструктивные элементы фрезы		Углы зубьев фрезы в градусах			
		Диаметр мм	Ширина мм	Число зубьев Z	Передний угол γ°	Задний угол α°	Угол наклона винтовой канавки ω°
1	2	3	4	5	6	7	8

Рекомендуемая литература

Основные источники:

1. Гоцеридзе Р. М. Процессы формообразования и инструменты. Учебник для СПО. - М. Издательский центр «Академия», 2014, 432 с.
2. Агафонова Л. С. Процессы формообразования и инструменты. Лабораторно-практические работы. Учебное пособие для СПО. - М. Издательский центр «Академия», 2016, 240 с.
3. Адашкин А. М., Колесов Н. В. Современный режущий инструмент. Учебное пособие для СПО. - М. Издательский центр «Академия», 2016, 224 с.

Дополнительные источники:

1. Багдасарова Т. А. Технология токарных работ. - М. Издательский центр «Академия», 2013, 325 с.
2. Новиков В. Ю., Ильянков А. И., Технология машиностроения. Учебник для СПО. Издательский центр «Академия», 2014, 352 с.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Вопросы для проведения экзамена

1. Классификация конструкционных материалов
2. Конструкционные стали, их состав и свойства
3. Чугуны, их состав и свойства
4. Цветные сплавы, их состав и свойства
5. Классификация инструментальных материалов
6. Инструментальные стали, их состав и свойства
7. Твердые сплавы, их состав и свойства
8. Литье в землю (в песчаные формы)
9. Литье в кокиль.
10. Получение машиностроительных профилей
11. Горячая ковка и штамповка
12. Холодная штамповка
13. Физические явления при токарной обработке
14. Виды токарной обработки
15. Типы токарных резцов и их назначение
16. Поверхности и плоскости при точении
17. Основные части токарного резца
18. Геометрия токарных резцов
19. Силы, действующие на резец в процессе точения
20. Основные элементы режимов резания при точении
21. Основные части спирального сверла
22. Геометрия спирального сверла
23. Силы, возникающие в процессе сверления
24. Элементы режима резания при сверлении
25. Основные части зенкера
26. Геометрия зенкера
27. Обработка отверстий зенкерованием
28. Основные части развертки

29. Геометрия развертки
30. Обработка отверстий развертыванием
31. Процесс фрезерования. Типы фрез и их назначение
32. Конструкция и геометрия режущей части фрез
33. Особенности процесса фрезерования
34. Метод копирования при фрезеровании
35. Метод обкатки при фрезеровании
36. Силы, действующие в процессе фрезерования
37. Элементы режима резания при фрезеровании
38. Процесс резьбообразования. Типы резьб
39. Методы и схемы резьбообработки
40. Классификация зубчатых колес и шлицевых соединений
41. Параметры зубчатого колеса
42. Нарезание зубчатых колес по методу копирования
43. Нарезание зубчатых колес по методу обкатки
44. Шевингование
45. Процесс шлифования и его особенности
46. Абразивные инструменты
47. Абразивные материалы
48. Маркировка шлифовальных кругов. Выбор шлифовальных кругов
49. Метод круглого шлифования в центрах с продольной подачей
50. Метод плоского шлифования периферией круга
51. Метод круглого шлифования с врезанием
52. Заточка режущего инструмента

Билеты для проведения экзамена

Министерство образования Московской области ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией _____ 2020г Протокол №	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 по дисциплине Процессы формообразования и инструменты специальность 15.02.15 курс 2 группа 205	Утверждено Зам. директора по УР _____ 2020г
<ol style="list-style-type: none">1. Обработка уступов фрезами.2. Виды шлифования.3. Определить режимы резания для черногого обтачивания поверхности с диаметра 22 мм до диаметра 18мм, длиной 125 мм. Заготовка-поковка 40X, $\sigma_{\text{в}}=700\text{МПа}$.		

Преподаватель:

Министерство образования Московской области ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией _____ 2020г Протокол №	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2 по дисциплине Процессы формообразования и инструменты специальность 15.02.15 курс 2 группа 205	Утверждено Зам. директора по УР _____ 2020г
<ol style="list-style-type: none">1. Литейное производство.2. Нарезание резьбы метчиками.3. Геометрия токарного резца. Найти угол $\alpha = ?$, если $\gamma = 12^\circ$, $\beta = 70^\circ$.		

Преподаватель:

Министерство образования Московской области ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией _____ 2020г Протокол №	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3 по дисциплине Процессы формообразования и инструменты специальность 15.02.15 курс 2 группа 205	Утверждено Зам. директора по УР _____ 2020г
<ol style="list-style-type: none">1. Резьбонакатные ролики.2. Абразивная обработка.3. Произвести расчет режимов резания для точения детали $\varnothing 32 \text{ мм}$, $L = 45 \text{ мм}$. $t = ?$, $S = ?$, $V = ?$, $n = ?$ Заготовка –отливка из стали 20. Припуск = 3мм.		

Преподаватель:

**Министерство образования Московской области
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией _____ 2020г Протокол №	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4 по дисциплине Процессы формообразования и инструменты специальность 15.02.15 курс 2 группа 205	Утверждено Зам. директора по УР _____ 2020г
<p>1. Сварка. 2. Строгание и долбление. 3. На токарно-винторезном станке 16К20 проводят черновое обтачивание наружной поверхности длиной 200мм. Заготовка-отливка СЧ 20. Выбрать режущий инструмент, назначить режимы резания. D=75мм, d= 70мм.</p>		

Преподаватель:

**Министерство образования Московской области
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией _____ 2020г Протокол №	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5 по дисциплине Процессы формообразования и инструменты специальность 15.02.15 курс 2 группа 205	Утверждено Зам. директора по УР _____ 2020г
<p>1. Обработка материалов сверлением. 2. Обработка зубьев зубчатых колес (метод обкатки). 3. Определить режимы резания при рассверливании отверстия Ø25мм до Ø30мм. Заготовка изготовлена из серого чугуна СЧ 19.</p>		

Преподаватель:

**Министерство образования Московской области
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией _____ 2020г Протокол №	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6 по дисциплине Процессы формообразования и инструменты специальность 15.02.15 курс 2 группа 205	Утверждено Зам. директора по УР _____ 2020г
<p>1. Методы образования форм заготовок и деталей. 2. Круглое внутреннее шлифование. 3. Определить режимы резания при зенкеровании отверстия с Ø17 мм до Ø19 мм, глубиной 45мм в сером чугуне зенкером с пластинками твердого сплава ВК6.</p>		

Преподаватель:

**Министерство образования Московской области
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией _____ 2020г Протокол №	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7 по дисциплине Процессы формообразования и инструменты специальность 15.02.15 курс 2 группа 205	Утверждено Зам. директора по УР _____ 2020г
--	---	--

1. Конструктивные элементы резца.
2. Круглое наружное шлифование.
3. Определить режимы резания при зенкерования отверстия Ø50мм до Ø52мм, на глубину 5мм, заготовка сталь 45.

Преподаватель: _____

**Министерство образования Московской области
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией _____ 2020г Протокол №	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8 по дисциплине Процессы формообразования и инструменты специальность 15.02.15 курс 2 группа 205	Утверждено Зам. директора по УР _____ 2020г
--	---	--

1. Нарезание резьбы резцами.
2. Обработка зубьев зубчатых колес (метод копирования).
3. Определить режимы резания при развертывании отверстия Ø20мм до Ø21мм на глубину 30мм. Заготовка изготовлена из стали 40Х, σв=700МПа.

Преподаватель: _____

**Министерство образования Московской области
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией _____ 2020г Протокол №	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9 по дисциплине Процессы формообразования и инструменты специальность 15.02.15 курс 2 группа 205	Утверждено Зам. директора по УР _____ 2020г
--	---	--

1. Фрезерование.
2. Виды шлифовальных кругов.
3. Определить режимы резания при развертывании отверстия Ø30мм до Ø31мм на глубину 25мм. Заготовка изготовлена из СЧ 20.

Преподаватель: _____

**Министерство образования Московской области
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией _____ 2020г Протокол №	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10 по дисциплине Процессы формообразования и инструменты специальность 15.02.15 курс 2 группа 205	Утверждено Зам. директора по УР _____ 2020г
--	--	--

1. Углы лезвия резца.
2. Классификация фрез.
3. Определить режимы резания при сверлении $\varnothing 16\text{мм}$, на глубину 30мм, заготовка – отливка СЧ 18.

Преподаватель: _____

**Министерство образования Московской области
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией _____ 2020г Протокол №	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11 по дисциплине Процессы формообразования и инструменты специальность 15.02.15 курс 2 группа 205	Утверждено Зам. директора по УР _____ 2020г
--	--	--

1. Фрезерование фасонных поверхностей.
2. Плоское шлифование.
3. Определить режимы резания при рассверливании отверстия $\varnothing 23\text{мм}$ до $\varnothing 28\text{мм}$. Заготовка изготовлена из Ст 40Х, $\sigma_{\text{в}}=700\text{МПа}$.

Преподаватель: _____

**Министерство образования Московской области
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией _____ 2020г Протокол №	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12 по дисциплине Процессы формообразования и инструменты специальность 15.02.15 курс 2 группа 205	Утверждено Зам. директора по УР _____ 2020г
--	--	--

1. Тепловой баланс при резании.
2. Алмазные круги.
3. Определить скорость резания при фрезеровании заготовки, выполненной из стали 45 ($\sigma_{\text{в}}=200\text{МПа}$) цилиндрической фрезой, если $t = 3\text{мм}$, $S_z = 0,2$;
 $B = 40\text{мм}$, $\omega = 10^\circ$, $d = 40\text{мм}$.

Преподаватель: _____

**Министерство образования Московской области
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией _____ 2020г Протокол №	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13 по дисциплине Процессы формообразования и инструменты специальность 15.02.15 курс 2 группа 205	Утверждено Зам. директора по УР _____ 2020г
--	--	--

1. Основные типы токарных резцов.
2. Резьбонарезание.
3. Определить режимы резания при фрезеровании отверстия Ø50мм. Заготовка выполнена из СЧ 20, z = 16.

Преподаватель:

**Министерство образования Московской области
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией _____ 2020г Протокол №	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14 по дисциплине Процессы формообразования и инструменты специальность 15.02.15 курс 2 группа 205	Утверждено Зам. директора по УР _____ 2020г
--	--	--

1. Образование стружки и ее типы.
2. Шлифовальные инструменты и абразивные материалы.
3. Определить элементы режима резания по справочнику для фрезерования поверхности с размера 36мм до размера 34мм шириной 40мм, длиной 70мм.

Преподаватель:

**Министерство образования Московской области
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией _____ 2020г Протокол №	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15 по дисциплине Процессы формообразования и инструменты специальность 15.02.15 курс 2 группа 205	Утверждено Зам. директора по УР _____ 2020г
--	--	--

1. Встречное и попутное фрезерование.
2. Нарезание резьбы плашками.
3. Определить по таблице режимы резания для черногого обтачивания поверхности с Ø 45 мм до Ø42мм, длиной 125 мм из стали 45, резцом T15K6.

Преподаватель:

Министерство образования Московской области
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией _____ 2020г Протокол №	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16 по дисциплине Процессы формообразования и инструменты специальность 15.02.15 курс 2 группа 205	Утверждено Зам. директора по УР _____ 2020г
<ol style="list-style-type: none">1. Силы резания.2. Резьбонарезные плашки.3. Геометрия токарного резца. Найти угол $\alpha = ?$, если $\gamma = 6^\circ$, $\beta = 68^\circ$.		

Преподаватель: _____

Министерство образования Московской области
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией _____ 2020г Протокол №	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17 по дисциплине Процессы формообразования и инструменты специальность 15.02.15 курс 2 группа 205	Утверждено Зам. директора по УР _____ 2020г
<ol style="list-style-type: none">1. Износ резцов.2. Методы резьбонарезания.3. Определить режимы резания при нарезании наружной метрической резьбы на заготовке из стали 45 ($\sigma_v = 750 \text{ МПа}$). Диаметр нарезаемой резьбы 60мм. Нарезание осуществляется резьбовым резцом.		

Преподаватель: _____

Министерство образования Московской области
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Рассмотрено цикловой комиссией _____ 2020г Протокол №	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18 по дисциплине Процессы формообразования и инструменты специальность 15.02.15 курс 2 группа 205	Утверждено Зам. директора по УР _____ 2020г
<ol style="list-style-type: none">1. Стойкость резцов.2. Назначение и виды протяжек.3. Найти по справочнику режимы резания для сверления отверстия $\varnothing 22 \text{ мм}$ в заготовке из стали 40X на глубину 30 мм. Сверлом Р6М5		

Преподаватель: _____

**Министерство образования Московской области
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией _____ 2020г Протокол №	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19 по дисциплине Процессы формообразования и инструменты специальность 15.02.15 курс 2 группа 205	Утверждено Зам. директора по УР _____ 2020г
--	--	--

1. Процесс сверления.
2. Протягивание.
3. Определить элементы режима резания при фрезеровании поверхности на глубину 4мм, шириной 30мм, длиной 200мм из стали 5.

Преподаватель:

**Министерство образования Московской области
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией _____ 2020г Протокол №	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20 по дисциплине Процессы формообразования и инструменты специальность 15.02.15 курс 2 группа 205	Утверждено Зам. директора по УР _____ 2020г
--	--	--

1. Обработка металлов давлением.
2. Протяжки и принцип их работы.
3. Определить режимы резания при зенкерования отверстия с Ø 20 мм до Ø22 мм, глубиной 40мм в стали 40 зенкером с пластинками твердого сплава Т15К6.

Преподаватель:

**Министерство образования Московской области
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией _____ 2020г Протокол №	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 21 по дисциплине Процессы формообразования и инструменты специальность 15.02.15 курс 2 группа 205	Утверждено Зам. директора по УР _____ 2020г
--	--	--

1. Штамповка.
2. Элементы зубчатого колеса.
3. Определить режимы резания при нарезании внутренней трапецеидальной резьбы, р=2мм, заготовка изготовлена из СЧ 18, диаметр резьбы 40мм, длина резьбы 30мм, нарезание осуществляется на фрезерном станке гребенчатой фрезой. Материал инструмента Р6М5.

Преподаватель:

**Министерство образования Московской области
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией _____ 2020г Протокол №	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 22 по дисциплине Процессы формообразования и инструменты специальность 15.02.15 курс 2 группа 205	Утверждено Зам. директора по УР _____ 2020г
--	--	--

1. Типы сверл.
2. Абразивные материалы.
3. Определить площадь поперечного сечения срезаемого слоя F если диаметр заготовки 35мм, а диаметр детали 32,5мм, $s = 0,5$ мм.

Преподаватель:

**Министерство образования Московской области
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией _____ 2020г Протокол №	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 23 по дисциплине Процессы формообразования и инструменты специальность 15.02.15 курс 2 группа 205	Утверждено Зам. директора по УР _____ 2020г
--	--	--

1. Обработка материалов зенкерованием.
2. Нарезание резьбы гребенчатыми и дисковыми фрезами.
3. Определить режимы резания при нарезании наружной резьбы круглой плашкой. Заготовка – сталь 40X, диаметр резьбы 12мм, $r=1,5$ мм, резьба метрическая.

Преподаватель:

**Министерство образования Московской области
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией _____ 2020г Протокол №	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 24 по дисциплине Процессы формообразования и инструменты специальность 15.02.15 курс 2 группа 205	Утверждено Зам. директора по УР _____ 2020г
--	--	--

1. Обработка материалов развёртыванием.
2. Классификация токарных резцов.
3. Определить режимы резания при нарезании наружной резьбы круглой плашкой. Заготовка – СЧ 20, диаметр резьбы 10мм, $r=1,5$ мм, резьба метрическая.

Преподаватель:

**Министерство образования Московской области
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией _____ 2020г Протокол №	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 25 по дисциплине Процессы формообразования и инструменты специальность 15.02.15 курс 2 группа 205	Утверждено Зам. директора по УР _____ 2020г
--	--	--

1. Виды фрезерования.
2. Нарезание резьбы метчиками.
3. Определить режимы резания при сверлении отверстия $\varnothing 20$ мм. Материал заготовки Ст 3. Сверло Р6М5

Преподаватель: _____

**Министерство образования Московской области
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией _____ 2020г Протокол №	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 26 по дисциплине Процессы формообразования и инструменты специальность 15.02.15 курс 2 группа 205	Утверждено Зам. директора по УР _____ 2020г
--	--	--

1. Геометрические параметры фрез.
2. Приемы нарезания резьбы резцами.
3. Определить скорость резания при фрезеровании цилиндрической фрезой, если $t = 3$ мм, $S_z = 0,2$ мм/зуб, $B = 40$ мм, $\omega = 10^\circ$, $d = 60$ мм.

Преподаватель: _____

**Министерство образования Московской области
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией _____ 2020г Протокол №	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 27 по дисциплине Процессы формообразования и инструменты специальность 15.02.15 курс 2 группа 205	Утверждено Зам. директора по УР _____ 2020г
--	--	--

1. Торцовые и цилиндрические фрезы.
2. Износ и правка абразивных кругов.
3. Определить режимы резания при зенкероании отверстия с $\varnothing 26$ мм до $\varnothing 28$ мм глубиной 40мм в стали40 зенкером с пластинками твердого сплава Т15К6.

Преподаватель: _____

**Министерство образования Московской области
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией _____ 2020г Протокол №	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 28 по дисциплине Процессы формообразования и инструменты специальность 15.02.15 курс 2 группа 205	Утверждено Зам. директора по УР _____ 2020г
--	--	--

1. Фрезерование прямоугольного бруска.
2. Сущность процесса протягивания.
3. Определить режимы резания при протягивании предварительно обработанного отверстия квадратного сечения со стороны 40мм, длиной 70мм, Ra=0,8мкм. Подача на зуб 0,02мм/зуб, t=12мм, zc=1, профильная схема резания. Мощность станка N=17кВт, η=0,85, заготовка из СЧ 18.

Преподаватель:

**Министерство образования Московской области
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией _____ 2020г Протокол №	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 29 по дисциплине Процессы формообразования и инструменты специальность 15.02.15 курс 2 группа 205	Утверждено Зам. директора по УР _____ 2020г
--	--	--

1. Фрезерование пазов.
2. Притирка.
3. Определить режимы резания при протягивании предварительно обработанного отверстия цилиндрического сечения диаметром 50мм, длиной 70мм, Ra=3,2мкм. Подача на зуб 0,06мм/зуб, t=12мм, zc=1, профильная схема резания. Мощность станка N=37кВт, η=0,9, заготовка из стали 40ХН.

Преподаватель:

**Министерство образования Московской области
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией _____ 2020г Протокол №	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 30 по дисциплине Процессы формообразования и инструменты специальность 15.02.15 курс 2 группа 205	Утверждено Зам. директора по УР _____ 2020г
--	--	--

1. Фрезерование канавок.
2. Суперфиниширование.
3. Определить площадь поперечного сечения срезаемого слоя F если диаметр заготовки 45мм, а диаметр детали 42,5мм, s = 0,4мм.

Преподаватель:

Критерии оценки ответов на экзаменационные билеты

Критерии оценки знаний студентов должны обеспечить объективный подход к выставлению оценок в соответствии с четырёх бальной шкалой (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала; умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой; усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их знаний для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала.

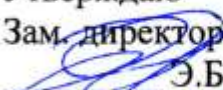
Оценки "хорошо" заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей профессиональной деятельности.

Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" выставляется студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Утверждаю
Зам. директора по УР

Э.Б.Ромашкина
30.08.2021г

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Основной образовательной программы (ООП)

по специальности:

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

(код и наименование специальности)

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине Технологическое оборудование разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС СПО) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) Технология металлообрабатывающего производства по программе базовой подготовки и рабочей программы учебной дисциплины.

Разработчик:

преподаватель ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Т.Н. Грушникова

РАССМОТРЕНЫ

цикловой комиссией технологического цикла

от « 30 » 08 2021 г.

протокол № 1

Председатель ПЦК

Д.П.Кондюхов

Паспорт комплекта фонда оценочных средств

1 Область применения

Комплект фонда оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины Технологическое оборудование, основной образовательной программы (ООП) по специальности СПО Технология металлообрабатывающего производства.

2. Объекты оценивания – результаты освоения МДК

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины Технологическое оборудование в соответствии с ФГОС специальности Технология металлообрабатывающего производства и рабочей программой дисциплины Технологическое оборудование:

- умения:

- читать кинематические схемы;
- осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса;

знания:

- классификацию и обозначения металлорежущих станков;
- назначения, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в том числе с числовым программным управлением (далее - ЧПУ);
- назначение, область применения, устройство, технологические возможности роботехнических комплексов (далее - РТК), гибких производственных модулей (далее - ГПМ), гибких производственных систем (далее - ГПС).

Основные показатели оценки результатов

У 1.1. Читать кинематические схемы:

- осознанно и правильно различает условные обозначения элементов главного привода и осознанно и приводах подачи;

- составлять и решать уравнения кинематических цепей (УКЦ) основных движений;

-правильно применяет формулы для определения частоты вращения шпинделя и скорости подачи суппорта;

-уверенно и грамотно составляет УКЦ основных движений.

У 1.2. Осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса:

-уверенно и грамотно расшифровывает обозначение станка;

-осознанно выбирает станок по виду обработки.

З 1.1. Классификацию и обозначения металлорежущих станков:

-осознанно выбирает и грамотно обосновывает выбор типа станка для обеспечения качества детали.

З 2.1. Назначения, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в том числе с числовым программным управлением (далее - ЧПУ):

- хорошо знает и правильно раскрывает назначение и область применения станков;

- хорошо знает основные узлы и органы управления станков;

-правильно раскрывает принцип работы станков.

З 2.3. Назначение, область применения, устройство, технологические возможности роботехнических комплексов (далее - РТК), гибких производственных модулей (далее - ГПМ), гибких производственных систем (далее - ГПС):

- хорошо знает и правильно раскрывает назначение и область применения роботехнических комплексов, гибких производственных модулей, гибких производственных 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 дисциплины.

В соответствии с учебным планом специальности Технология машиностроения, рабочей программой дисциплины Технологическое оборудование 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 учебной дисциплины 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,
- проверка выполнения докладов.

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

Выполнение и защита 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 учебной дисциплины, учатся самостоятельно работать с оборудованием лаборатории, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания, подтверждать теоретические положения практическим опытом.

Лабораторные работы выполняются по методическим указаниям к выполнению лабораторных работ. В них изложены требования к оформлению, содержание, этапы проведения лабораторных работ предусмотренных учебной программой.

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

Методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов.

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине Технологическое оборудование – экзамен, спецификация которого далее прилагается.

Студенты допускаются к сдаче экзамена при выполнении всех видов самостоятельной работы, лабораторных, практических и контрольных работ, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом учебной дисциплины .

4. Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

При оценивании лабораторной, практической и самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество оформления отчетов по практическим и лабораторным работам;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы;
- качество выполнения расчетных и графических заданий;
- качество конспектирование лекций и составление тезисов по учебной и специальной технической литературе;
- качество защита докладов и рефератов.

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. Качественное оформления отчетов по практическим и лабораторным работам, а также правильное выполнение расчетных и графических заданий. 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. Имеются неточности при оформлении отчетов по практическим и лабораторным работам и при выполнении расчетных и графических заданий.

«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. Имеются неточности при оформлении отчетов по практическим и лабораторным работам и при выполнении расчетных и графических заданий.

«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 экзамена по дисциплине

Технологическое оборудование.

Назначение экзамена:

Оценить уровень подготовки студентов по учебной дисциплине Технологическое оборудование с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ОПОП специальности Технология машиностроения.

1 Содержание экзамена определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности Технология машиностроения, рабочей программой дисциплины Технологическое оборудование.

2 Принципы отбора содержания экзамена:

Ориентация на требования к результатам освоения учебной дисциплины Технологическое оборудование, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности Технология машиностроения и рабочей программой учебной дисциплины Технологическое оборудование:

Профессиональные компетенции:

- **уметь:**

У 1.1. Читать кинематические схемы.

У 1.2. Осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса.

З 1.1. Классификацию и обозначения металлорежущих станков.

З 2.1. Назначения, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в том числе с числовым программным управлением (далее - ЧПУ).

З 2.3. Назначение, область применения, устройство, технологические возможности робо технических комплексов (далее - РТК), гибких производственных модулей (далее - ГПМ), гибких производственных систем (далее - ГПС).

3 Структура экзамена.

3.1 Экзамен состоит из обязательной и дополнительной части. Обязательная часть содержит вопросы теста, дополнительная часть – 55 теоретических вопросов.

3.2 Вопросы экзамена дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает вопросы, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы учебной дисциплины .

3.3 Задания экзамена предлагаются в тестовой форме и традиционной форме.

ТЕСТ по проверке знаний по темам 1 и 2.

Тема 1 : Типовые механизмы металлорежущих станков.

- 1) Какие передачи относятся к вращательным передачам
 - ременные, зубчатые, червячные, цепные
 - ременные, зубчатые, реечные, цепные
- 2) Какие передачи относятся к поступательным передачам
 - реечные, винтовые
 - реечные, червячные
- 3) Какие передачи применяются в станках
 - вращательные, поступательные
 - вращательные, периодические
- 4) Как располагаются оси в планетарных зубчатых передачах
 - оси перемещаются в пространстве
 - оси скрещиваются в пространстве
- 5) Из чего состоит червячная передача
 - винт с трапецеидальной резьбой и червячное колесо
 - 2 звездочки и цепь
- 6) Из чего состоит цепная передача
 - 2 звездочки и цепь
 - винт с трапецеидальной резьбой и червячное колесо
- 7) Из чего состоит реечная передача
 - зубчатое колесо и рейка
 - винт с трапецеидальной резьбой и червячное колесо
- 8) Назначение поступательной передачи
 - преобразование вращательного движения в поступательное
 - передача вращения между валами

- 9) Назначение вращательной передачи
- передача вращения между валами
 - преобразование вращательного движения в поступательное
- 10) При каком расположении валов применяют зубчатую цилиндрическую передачу
- валы параллельны
 - валы перпендикулярны
 - валы скрещиваются
- 11) При каком расположении валов применяют зубчатую коническую передачу
- валы перпендикулярны
 - валы скрещиваются
 - валы параллельны
- 12) При каком расположении валов применяют зубчатую червячную передачу
- валы скрещиваются
 - валы перпендикулярны
- 13) По способу переключения коробки скоростей бывают
- со сменными зубчатыми колёсами и передвижными блоками колёс
 - со сменными блоками колёс и передвижными зубчатыми колёсами
- 14) Основной параметр зубчатых колёс
- 15) Перечислите механизмы периодического движения
- храповые, кулачковые, мальтийские
 - реечные, винтовые

Тема 2 : Основы кинематической настройки металлорежущих станков.

- 1) Основные (рабочие) движения в станке
 - главное движение и движение подачи
 - главное движение и вспомогательное движение
- 2) Привод необходим
 - для передачи движения рабочему органу
 - для передачи движения инструменту
- 3) Кинематическая цепь это
 - совокупность кинематических пар, связывающих источник движения с исполнительным органом
 - совокупность кинематических пар, согласовывающих движение
- 4) Передача движения осуществляется
 - по кинематическим цепям
 - по исполнительному органу
- 5) Движение исполнительных органов должны быть согласованы

- да
- нет
- 6) Для согласования движений используется кинематическая настройка станка
 - да
 - нет
- 7) От чего зависит передаточное отношение зубчатой передачи
 - от чисел зубьев зубчатых колёс
 - от модуля
- 8) Кинематическая цепь связывает начальное и конечное звенья с помощью передаточных отношений
 - да
 - нет
- 9) Общее передаточное отношение кинематическая цепь равно
 - сумме передаточных отношений, входящих в неё передач
 - передаточному отношению зубчатой передачи
- 10) Главный привод станка
 - обеспечивает срезание припусков
 - перемещение инструмента или заготовки
- 11) Привод подачи станка
 - перемещение инструмента или заготовки
 - обеспечивает срезание припусков
- 12) Изменение частоты вращения шпинделя является ступенчатым регулированием скорости
 - с помощью зубчатых передач
 - с помощью двигателя постоянного тока
- 13) Изменение частоты вращения шпинделя ступенчатым регулированием скорости осуществляется
 - с помощью зубчатых передач
 - с помощью двигателя постоянного тока
- 14) Изменение частоты вращения шпинделя бесступенчатым регулированием скорости осуществляется
 - с помощью двигателя постоянного тока
 - с помощью зубчатых передач
- 15) Кинематическая схема это
 - условное изображение совокупности кинематических цепей в одной плоскости
 - сумма исполнительных органов, источников движения и кинематических пар

Тематика вопросов теста обязательной части экзамена:

Задание # 1

Вопрос:

Какие виды муфт, из указанных ниже существуют

Выберите несколько из 7 вариантов ответа:

- 1) сцепляемые
- 2) нерасцепляемые
- 3) фрикционные
- 4) предохранительные
- 5) обгона
- 6) сгона
- 7) электромагнитные

Задание # 2

Вопрос:

Поставьте соответствие: движения в станке -

- 1) главное
- и 2) движение подач

Укажите соответствие для всех 3 вариантов ответа:

- 1) 1) возвратно - поступательное перемещение инструмента
- 2) вращение инструмента
- 2) 1) вращение инструмента
- 2) вертикальная подача суппорта, радиальная подача стола
- 3) 1) возвратно - поступательное перемещение резцов
- 2) вращение распределительного вала и заготовки
- Зубодолбежный полуавтомат 5140
- Зубострогальный станок 5Т23В
- Зубофрезерный полуавтомат 5М32

Задание # 3

Вопрос:

Поставьте соответствие

Укажите соответствие для всех 2 вариантов ответа:

- 1) приводит в движение рабочие органы станка, несущие заготовку или инструмент, обеспечивая при этом необходимые скорости и передавая требуемые усилия
- 2) предназначена для изменения величины и направления переключения зубчатых колес
- 3) предназначена для подачи, дозирования и распределения смазочного материала
- Коробка скоростей
- Коробка подач

Задание # 4

Вопрос:

По способу переключения коробки скоростей бывают

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) со сменными зубчатыми колесами
- 2) с передвижными блоками зубчатых колес и муфтами

- 3) со сменными блоками зубчатых колес
- 4) с передвижными зубчатыми колесами

Задание # 5

Вопрос:

Назначение фундамента

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

- 1) воспринимать массу станка
- 2) равномерно передавать массу станка на грунт
- 3) воспринимать и гасить возникающие колебания
- 4) уменьшать шум
- 5) увеличивать быстроходность станка
- 6) увеличивать прочность станка

Задание # 6

Вопрос:

На что испытывают станки при приёмки

Выберите несколько из 7 вариантов ответа:

- 1) на кинематическую точность
- 2) на жесткость
- 3) на виброустойчивость
- 4) на шум
- 5) на быстроходность
- 6) на плавность движения
- 7) на стоимость

Задание # 7

Вопрос:

Поставьте соответствие

Укажите соответствие для всех 3 вариантов ответа:

- 1) снятие стружки с заготовки с наибольшей скоростью в процессе резания
- 2) возможность подвода под режущую кромку инструмента новых участков заготовок, тем самым обеспечивает снятие стружки со всей поверхности обрабатываемой поверхности
- 3) необходимые угловые или линейные перемещения заготовки относительно инструмента
- 4) согласованное движение режущего инструмента и заготовки
- 5) дополнительное движение заготовки и инструмента

___ Главное движение обеспечивает

___ Движение подачи обеспечивает

___ Вспомогательное движение обеспечивает

Задание # 8

Вопрос:

Поставьте соответствие

Укажите соответствие для всех 2 вариантов ответа:

- 1) профиль режущих кромок инструмента имеет форму впадин нарезаемого колеса
- 2) инструмент и заготовка в процессе нарезания зуба копируют своими

движениями зубчатое зацепление

3) инструмент и заготовка воспроизводят зацепление формообразования

___ Метод копирования состоит в том, что

___ Метод обкатки состоит в том, что

Задание # 9

Вопрос:

У каких станков главное движение вращательное

Выберите несколько из 7 вариантов ответа:

- 1) токарных
- 2) зубодолбежных
- 3) сверлильных
- 4) фрезерных
- 5) шлифовальных
- 6) продольно -строгальных
- 7) протяжных

Задание # 10

Вопрос:

У каких станков главное движение прямолинейно - поступательное

Выберите несколько из 7 вариантов ответа:

- 1) долбежных
- 2) продольно - строга тельных
- 3) токарных
- 4) сверлильных
- 5) фрезерных
- 6) поперечно - строгальных
- 7) протяжных

Задание # 11

Вопрос:

К передачам вращательного движения относятся

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) ременные
- 2) реечные
- 3) винтовые
- 4) зубчатые
- 5) червячные

Задание # 12

Вопрос:

К передачам поступательного движения относятся

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

- 1) Реечная
- 2) Винтовая
- 3) Кривошипно - кулисные механизмы
- 4) Кулачковые механизмы
- 5) Храповые механизмы
- 6) Мальтийские механизмы

Задание # 13

Вопрос:

К передачам периодического движения относятся

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

- 1) Червячная
- 2) Реечная
- 3) Зубчатая
- 4) Храповые механизмы
- 5) Мальтийские
- 6) Ременная

Задание # 14

Вопрос:

Назовите необходимые требования к шпиндельным узлам

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

- 1) точность вращения
- 2) жесткость
- 3) виброустойчивость
- 4) плавность движения
- 5) простота конструкции
- 6) быстроходность

Задание # 15

Вопрос:

Какие существуют типы опор

Выберите несколько из 7 вариантов ответа:

- 1) Тормозные
- 2) Качения
- 3) Скольжения
- 4) Предохранительные
- 5) Аэростатические
- 6) Гидростатические
- 7) Магнитные

Задание # 16

Вопрос:

Основные требования к таре

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) Прочность
- 2) Виброустойчивость
- 3) Простота конструкции
- 4) Стоимость

Задание # 17

Вопрос:

Поставьте соответствие: станок предназначен

Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:

- 1) для наружного шлифования гладких и прерывистых цилиндрических

поверхностей и пологих конусов методами продольного и врезного шлифования

2) для шлифования цилиндрических и конических , глухих и сквозных отверстий

3) для обработки плоских поверхностей заготовок периферией круга

4) для шлифования гладких, ступенчатых, конических и фасонных поверхностей методами продольного и врезного шлифования

Круглошлифовальный полуавтомат 3М151

Плоскошлифовальный станок 3Е711В

Бесцентро - шлифовальный станок 3М182

Внутришлифовальный полуавтомат 3К227Б

Задание # 18

Вопрос:

Поставьте соответствие: станок предназначен

Укажите соответствие для всех 3 вариантов ответа:

1) для обработки цилиндрических колес с наружным и внутренним зубом по методу обкатывания

2) для обработки зубьев цилиндрических прямозубых и косозубых колес методами радиальной и тангенциальной подач

3) для обработки по методу обкатывания прямозубых конических колес

Зубофрезерный полуавтомат 5М32

Зубострогальный станок 5Т23В

Зубодолбежный полуавтомат 5140

Задание # 19

Вопрос:

Поставьте соответствие:

движения в станке

1) главное движение

и 2) движение подачи

Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:

1) 1) вращение шлифовального круга

2) круговая подача- вращение ведущего круга и детали, радиальная подача- перемещение шлифовальной бабки в радиальном направлении

2) 1) вращение шлифовального круга

2) поперечная подача крестового суппорта, продольная подача стола, вертикальная подача шлифовальной головки

3) 1) вращение шлифовального круга

2) круговая подача детали, возвратно- поступательное движение стола с заготовкой

4) 1) вращение шлифовального круга

2) вращение заготовки

Круглошлифовальный полуавтомат 3М151

Внутришлифовальный полуавтомат 3К227Б

Бесцентро - шлифовальный станок 3М182

___ Плоскошлифовальный станок 3E711B

Задание # 20

Вопрос:

Поставьте сопоставления:

каким режущим инструментом обрабатываются зубчатые колеса

Укажите соответствие для всех 2 вариантов ответа:

- 1) дол беком
зуборезной головкой
резцами
- 2) специальным инструментом

___ По методу обката

___ По методу копирования

Задание # 21

Вопрос:

Обработка деталей на токарно-револьверных станках производится в условиях

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) серийного производства
- 2) единичного и мелкосерийного производства
- 3) крупносерийного производства
- 4) массового производства

Задание # 22

Вопрос:

Назначение универсального приспособления

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) обработка разнообразных заготовок
- 2) обработка одной детали на данной операции
- 3) обработка 2-х типов деталей на различных операциях
- 4) обработка однотипных деталей на различных операциях

Задание # 23

Вопрос:

Быстросменные кондукторные втулки применяются

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) при обработки отверстия последовательно несколькими инструментами
- 2) для предохранения приспособления от износа
- 3) для направления сменных втулок
- 4) при обработке отверстия одним инструментом

Задание # 24

Вопрос:

Способы получения отверстий

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) сверлением, зенкерованием, развертыванием, растачиванием, протягиванием,
- 2) сверлением, долблением, растачиванием
- 3) сверлением, зенкерованием, долблением, накатыванием

4) сверлением, зенкерованием, растачиванием, накатыванием

Задание # 25

Вопрос:

Методы получения шлицевых поверхностей

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) фрезерованием, протягиванием, долблением
- 2) фрезерованием, строганием, протягиванием и холодным накатыванием
- 3) фрезерованием, протягиванием, точением
- 4) фрезерованием, строганием, сверлением

Ответы:

- 1) Верные ответы (1 б.): 1; 2; 3; 4; 5;
- 2) Верные ответы (1 б.): 1; 3; 2;
- 3) Верные ответы (1 б.): 1; 2;
- 4) Верные ответы (1 б.): 1; 2;
- 5) Верные ответы (1 б.): 1; 2; 3;
- 6) Верные ответы (1 б.): 1; 2; 3; 4;
- 7) Верные ответы (1 б.): 1; 2; 3;
- 8) Верные ответы (1 б.): 1; 2;
- 9) Верные ответы (1 б.): 1; 3; 4; 5;
- 10) Верные ответы (1 б.): 1; 2; 6; 7;
- 11) Верные ответы (1 б.): 1; 4; 5;
- 12) Верные ответы (1 б.): 1; 2; 3; 4;
- 13) Верные ответы (1 б.): 4; 5;
- 14) Верные ответы (1 б.): 1; 2; 3; 6;
- 15) Верные ответы (1 б.): 2; 3; 5; 6; 7;
- 16) Верные ответы (1 б.): 1; 3;
- 17) Верные ответы (1 б.): 1; 3; 4; 2;
- 18) Верные ответы (1 б.): 2; 3; 1;
- 19) Верные ответы (1 б.): 3; 4; 1; 2;
- 20) Верные ответы (1 б.): 2; 1;
- 21) Верный ответ (1 б.): 1;
- 22) Верный ответ (1 б.): 1;
- 23) Верный ответ (1 б.): 1;
- 24) Верный ответ (1 б.): 1;
- 25) Верный ответ (1 б.): 2;

Теоретические вопросы дополнительной части экзамена, направлены на проверку понимания взаимосвязи теории и практики.

Теоретические вопросы дополнительной части экзамена:

1. Классификация станков по различным признакам. Условные обозначения станков согласно классификациям ЭНИМСа.
2. Опешите токарно-винторезный станок 16K20.

3. Конструктивные особенности базовых деталей с ЧПУ.
4. Классификация и общая характеристика движений в станках.
5. Опишите вертикально – сверлильный станок модели 2Р135Ф2 с ЧПУ.
6. Универсальная делительная головку УДГ-135 для деления заготовки на заданное число делений. Выполнить кинематические схемы УДГ, настроенную на простое деление. Дать пояснение, как осуществить процесс деления.
7. Классификация станков с ПУ.
8. Классификация и типы приводов металлообрабатывающих станков.
9. Опишите токарный центровой полуавтомат модели 1Б732Ф3 с ЧПУ.
10. Описание работы и конструкции программаторов циклов системы ЦПУ.
11. Назначение станин металлообрабатывающих станков.
12. Опишите одношпиндельный токарно – револьверный автомат мод. 1Б140.
13. Способы считывания информации с перфоленты.
14. Назначение, конструкции, защита и смазка направляющих.
15. Опишите токарный восьмишпиндельный полуавтомат модели 1К282.
16. Конструктивные особенности привода главного движения и подачи станков ЧПУ.
17. Назначение и конструкции механизмов реверса.
18. Опишите токарный многорезцовый–копировальный полуавтомат мод. 1713.
19. Классификация систем числового программного управления, их индексация.
20. Конструкции, принцип работы тормозных устройств.
21. Опишите токарно – карусельный одностоечный станок модели 1512Ф3.
22. Оси координат в станках ЧПУ. Расположение осей координат .
23. Назначение, конструкции коробок скоростей.
24. Опишите токарно – револьверный станок модели 1В340Ф30 с ЧПУ.
25. Методы подбора сменных колёс гитар.

26. Назначение и конструкции коробок передач.
27. Опишите токарный станок модели 16К20Т1.
28. Назначение, конструкция блокировочных механизмов в цепях рабочих станков.
29. Назначение, конструкция, принцип работы храпового, мальтийского, кривошипно-шатунного и кулисного механизмов.
30. Опишите токарный патронно – центровый станок модели 16К20Ф3С5 с ЧПУ.
31. Комплекс ЧПУ с управлением от перфоленты.
32. Классификация станков по различным признакам. Условные обозначения станков согласно классификациям ЭНИМСа.
33. Конструктивные особенности базовых деталей с ЧПУ.
34. Классификация и общая характеристика движений в станках.
35. Опишите вертикально – сверлильный станок модели 2Р135Ф2 с ЧПУ.
36. Классификация станков с ПУ.
37. Классификация и типы приводов металлообрабатывающих станков.
38. Опишите токарный центровый полуавтомат модели 1Б732Ф3 с ЧПУ.
39. Описание работы и конструкции программаторов циклов системы ЦПУ.
40. Назначение станин металлообрабатывающих станков.
41. Опишите одношпиндельный токарно – револьверный автомат мод. 1Б140.
42. Назначение, конструкции, защита и смазка направляющих.
43. Опишите токарный восьмишпиндельный полуавтомат модели 1К282.
44. Конструктивные особенности привода главного движения и подачи станков ЧПУ.
45. Назначение и конструкции механизмов реверса.
46. Опишите токарный многорезцово–копировальный полуавтомат мод. 1713.
47. Классификация систем числового программного управления, их индексация.

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 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.

Тест оценивается по 5-ти балльной 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 определяется как средний балл по тесту и теоретическим вопросам.

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 экзамен.

5 Время проведения экзамена.

На подготовку к устному ответу на экзамене студенту отводится не более 10 минут. Время устного ответа студента на экзамене составляет 5 минут.

5. Рекомендации по подготовке к экзамену.

Основные источники:

1. Черпаков Б.И., Вереина Л.И. Технологическое оборудование машиностроительных производства. – М.: Изд. Центр « Академия», 2017 – 448 с.
2. Схиртладзе А. Г., Новиков В. Ю. Технологическое оборудование машиностроительных производств. – М.: Высш. шк., 2014 – 387 с.
3. Черпаков Б.И., Альперевич Т.А. Металлорежущие станки. – М.: Изд. Центр « Академия», 2018.
4. Электронный образовательный ресурс по дисциплине «Технологическое оборудование машиностроительных производства».

Дополнительные источники:

1. Локтева С. Е. Станки с программным управлением и промышленные роботы. – М.: Машиностроение, 2017 – 320с.

Отечественные журналы:

«Машиностроитель», «Инструмент. Технология. Оборудование»

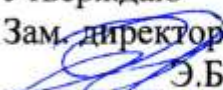
Профессиональные информационные системы CAD и CAM.

Интернет-ресурсы: Российское образование. Федеральный портал.

<http://www.edu.ru>, Электронная библиотека. <http://electrolibrary.info>

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Утверждаю
Зам. директора по УР

Э.Б.Ромашкина
30.08.2021г

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОП.08 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности:

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

(код и наименование специальности)

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине Технология машиностроения разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства программы подготовки специалистов среднего звена и рабочей программы учебной дисциплины.

Разработчик:

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель Кондюхов Д.П.

.

РАССМОТРЕНЫ

цикловой комиссией технологического цикла

от « 30 » 08 2021 г.

протокол № 1

Председатель ПЦК

Д.П.Кондюхов

Паспорт комплекта Фонда оценочных средств

1 Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины Технология машиностроения программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 15.00.00 Машиностроение

2. Объекты оценивания – результаты освоения МДК

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины Технология машиностроения в соответствии с ФГОС специальности Технология металлообрабатывающего производства. и рабочей программой дисциплины Технология машиностроения:

- умения:

- выбирать последовательность обработки поверхностей деталей;
- применять методику отработки деталей на технологичность;
- применять методику проектирования станочных и сборочных операций;
- проектировать участки механических и сборочных цехов;
- использовать методику нормирования трудовых процессов;
- производить расчет послеоперационных расходов сырья, материалов, инструментов и энергии.

- знания:

- методику отработки детали на технологичность;
- технологические процессы производства типовых деталей машин;
- методику выбора рационального способа изготовления заготовок;
- методику проектирования станочных и сборочных операций;
- правила выбора режущего инструмента, технологической оснастки, оборудования для механической обработки в машиностроительных производствах;

- методику нормирования трудовых процессов;
- технологическую документация, правила ее оформления, нормативные документы по стандартизации.

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 Технология металлообрабатывающего производства, рабочей программой дисциплины Технология машиностроения 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 учебной дисциплины 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;
- проверка выполнения докладов.

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

Выполнение и защита 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 учебной дисциплины, учатся самостоятельно работать с оборудованием лаборатории, анализировать полученные результаты и делать выводы,

опираясь на теоретические знания, подтверждать теоретические положения практическим опытом.

Список лабораторных работ:

№	Название лабораторных работ
1.	Лабораторная работа 1. Наладка токарного станка на обработку.
2.	Лабораторная работа 2. Наладка фрезерного станка на обработку.

Содержание, этапы проведения лабораторных работ представлены в методических указаниях по проведению лабораторных работ.

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 учебной дисциплины, учатся использовать формулы, и применять различные методики отработки деталей на технологичность, проектирования операций, проектировать участки механических цехов, нормирования трудовых процессов, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

№	Название практических работ
1.	Практическая работа 1 Выбор и обоснование выбора вида заготовки.
2.	Практическая работа 2 Определение припусков расчетно-аналитическим и статистическим методом на заданную поверхность.
3.	Практическая работа 3 Анализ детали на технологичность и отработка детали на технологичность.
4.	Практическая работа 4 Анализ технологического процесса обработки детали.
5.	Практическая работа 5 Разработка технологического процесса механической обработки

	детали типа вал.
	Анализ детали, назначение детали.
	Анализ детали на технологичность.
	Разработка плана обработки детали.
	Оформление маршрутной карты.
	Оформление операционной карты и карты эскизов.
	Оформление комплекта технологических документов.
6.	Практическая работа №6. Разработка технологического процесса обработки «фланца» с заполнением документации
	Выполнение чертежа детали.
	Анализ детали на технологичность.
	Разработка плана обработки детали типа «фланец».
	Оформление маршрутной карты.
	Оформление операционной карты и карты эскизов.
7.	Практическая работа №7. Разработка технологического процесса обработки детали типа «зубчатое колесо» с заполнением документации.
	Выполнение чертежа детали.
	Анализ детали на технологичность.
	Разработка плана обработки детали типа «зубчатое колесо».
	Оформление маршрутной карты.
	Назначение режимов резания и норм времени на зубофрезерную операцию
	Оформление операционной карты и карты эскизов.
8.	Практическая работа №8 Разработка маршрутной и операционной технологии обработки детали с помощью САПР
9.	Практическая работа №9. Разработка схемы технологического процесса сборки несложного изделия.
10.	Практическая работа №10. Проектирование участка механического цеха.

Содержание, этапы проведения 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 учебной дисциплине Технология машиностроения предполагает следующие виды и формы работы:

- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.
- Самостоятельное изучение материала, конспектирование лекций и составление тезисов по учебной и специальной технической литературе.
- Написание и защита докладов и рефератов, подготовка к сообщению или беседе на занятии по заданной преподавателем теме.
- Выполнение расчетных и графических заданий.
- Работа со справочной литературой и нормативными материалами.
- Оформление отчетов по лабораторным работам, и подготовка к их защите.
- Подготовка к тестированию, дифференцированному зачёту, экзамену.

Всего на самостоятельную работу студентов по программе отводится 94 часа.

Задания для выполнения самостоятельной работы

Раздел 1.	Основы технологии машиностроения
Тема 1.1. Производственный и технологический процессы.	Изложение текста в виде конспекта по теме 1.1.
Тема 1.2. Точность механической обработки деталей.	Составление тезисов ответов на контрольные вопросы темы 1.2.
Тема 1.3. Качество поверхностей деталей машин.	Конспектирование текста.
Тема 1.4. Выбор баз.	Подготовка докладов.
Тема 1.5. Способы получения заготовки.	Составление тезисов ответов на контрольные вопросы темы 1.5. Оформление отчета по практической работе: обоснование выбора вида заготовки.
Тема 1.6. Припуски на механическую обработку.	Оформление отчета по практической работе: Расчёт припусков табличным методом.
Тема 1.7. Технологичность конструкции машин.	Оформление отчета по практической работе: расчёт качественного и количественного метода технологичности конструкции.
Тема 1.8. Принципы проектирования, правила разработки технологических процессов обработки деталей	Конспектирование текста. Оформление рефератов.
Тема 1.9. Технологическая документация	Оформление отчета по практической

	работе: анализ заводского технологического процесса.
Тема 1.10. Контроль качества деталей	Конспектирование текста. Оформление рефератов.
Раздел 2.	Основы технического нормирования.
Тема 2.1. Норма времени и ее структура.	Оформление отчета по практической работе: расчёт норм времени
Тема 2.2. Методы нормирования трудовых процессов.	Конспектирование текста. Оформление рефератов.
Раздел 3	Методы обработки основных поверхностей типовых деталей.
Тема 3.1. Обработка наружных поверхностей тел вращения.	Оформление отчета по лабораторной работе: оформление карты наладки на токарную операцию.
Тема 3.2. Обработка резьбовых поверхностей	Конспектирование текста. Подготовка к практической работе.
Тема 3.3. Обработка шлицевых поверхностей.	Оформление отчета по практической работе: разработка технологического процесса изготовления детали типа «Вал» с разработкой комплекта технологических документов.
Тема 3.4. Обработка плоских поверхностей и пазов.	Конспектирование текста. Подготовка к практической работе.
Тема 3.5. Обработка фасонных поверхностей.	Составление тезисов ответов на контрольные вопросы темы 3.5. Подготовка к практической работе.
Тема 3.6. Обработка корпусных деталей	Оформление отчета по лабораторной работе: оформление карты наладки на фрезерную операцию.
Тема 3.7. Особые методы обработки деталей.	Конспектирование текста. Оформление рефератов.
Тема 3.8. Обработка деталей из жаропрочных материалов.	Конспектирование текста. Оформление рефератов.
Тема 3.9. Обработка отверстий.	Подготовка докладов. Оформление отчета по практической работе: разработка технологического процесса изготовления детали типа «Втулка» с разработкой комплекта технологических документов.
Тема 3.10. Обработка зубьев зубчатых колес.	Подготовка докладов. Оформление отчета по практической работе: разработка технологического процесса изготовления детали типа «Зубчатое колесо» с разработкой комплекта технологических документов.
Тема 3.11. Программирование обработки деталей на станках разных групп.	Составление тезисов ответов на контрольные вопросы темы 3.11.
Тема 3.12. Технология обработки деталей на автоматических линиях.	Составление тезисов ответов на контрольные вопросы темы 3.12.
Тема 3.13. Технология изготовления деталей в условиях ГПС.	Составление тезисов ответов на контрольные вопросы темы 3.13.

Раздел 4.	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов (САПР ТП).
Тема 4.1. Системы автоматизированного проектирования технологических процессов.	Конспектирование текста. Оформление отчета по практической работе: разработка комплекта технологических документов технологического процесса изготовления детали. Подготовка докладов.
Раздел 5.	Технология сборки машин.
Тема 5.1. Основные понятия о сборке.	Конспектирование текста.
Тема 5.2. Методы сборки деталей машин	Конспектирование текста.
Тема 5.3. Сборка типовых сборочных единиц. Проектирование технологических процессов сборки.	Оформление отчета по практической работе: Разработка схемы сборки несложного приспособления.
Раздел 6.	Проектирование участка механического цеха.
Тема 6.1. Проектирование участка механического цеха.	Оформление отчета по практической работе: разработка плана участка механического цеха.

Темы для рефератов:

1. Принципы проектирования, правила разработки технологических процессов обработки деталей
2. Контроль качества деталей
3. Методы нормирования трудовых процессов.
4. Особые методы обработки деталей
5. Обработка деталей из жаропрочных материалов

Темы для докладов:

1. Выбор баз.
2. Обработка отверстий.
3. Системы автоматизированного проектирования технологических процессов.
4. Обработка зубчатых колёс.

Составить тезисы по темам:

1. Точность механической обработки деталей.
2. Способы получения заготовки.
3. Контроль качества деталей.

4. Обработка фасонных поверхностей.
5. Программирование обработки деталей на станках разных групп.
6. Технология обработки деталей на автоматических линиях..
7. Технология изготовления деталей в условиях ГПС.

Критерии оценивания самостоятельной работы

При оценивании самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество оформления отчетов по практическим и лабораторным работам;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы;
- качество выполнения расчетных и графических заданий;
- качество конспектирование лекций и составление тезисов по учебной и специальной технической литературе;
- качество защита докладов и рефератов.

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. Качественное оформления отчетов по практическим и лабораторным работам, а также правильное выполнение расчетных и графических заданий. 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. Имеются неточности при оформлении отчетов по практическим и лабораторным работам и при выполнении расчетных и графических заданий.

«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. Имеются неточности при оформлении отчетов по практическим и лабораторным работам и при выполнении расчетных и графических заданий.

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

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методика отработки детали на технологичность; - технологические процессы производства типовых деталей машин; - методика выбора рационального способа изготовления заготовок; - методика проектирования станочных и сборочных операций; - правила выбора режущего инструмента, технологической оснастки, оборудования для механической обработки в машиностроительных производствах; - методика нормирования трудовых процессов; - технологическая документация, правила ее оформления, нормативные документы по стандартизации <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать последовательность обработки поверхностей деталей; - применять методику отработки деталей на технологичность; - применять методику 	<ul style="list-style-type: none"> - соотносит последовательность обработки поверхностей с заданной точностью; - соотносит последовательность обработки поверхностей с заданной шероховатостью; - определяет погрешность базирования и закрепления заготовки при обработке; - использует справочную литературу для определения припуска и оформления чертежа заготовки; - описывает качественный и количественный анализ технологичности конструкции детали; - перечисляет и объясняет выбор рабочего и контрольно-измерительного инструмента; - демонстрирует понимание технологических процессов обработки различных деталей; - предьявляет последовательность типовых способов обработки деталей, разработки технологических операций; 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования - практической работы - лабораторной работы - контрольной работы

проектирования станочных и сборочных операций; - проектировать участки механических и сборочных цехов; - использовать методику нормирования трудовых процессов; - производить расчет послеоперационных расходов сырья, материалов, инструментов и энергии	- рассчитывает режимы резания, нормирования операций; - составляет схемы технологических наладок и оформляет технологическую документацию на станочные операции	
--	--	--

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине Технология машиностроения – экзамен, спецификация которого далее прилагается.

Студенты допускаются к сдаче экзамена при выполнении всех видов самостоятельной работы, лабораторных, практических и контрольных работ, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом учебной дисциплины.

4. Система оценивания комплекта КИМ текущего контроля и промежуточной аттестации

При оценивании лабораторной, практической и самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество оформления отчетов по практическим и лабораторным работам;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы;
- качество выполнения расчетных и графических заданий;
- качество конспектирования лекций и составление тезисов по учебной и специальной технической литературе;
- качество защита докладов и рефератов.

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. Качественное оформления отчетов по практическим и лабораторным работам, а также правильное выполнение расчетных и графических заданий. 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. Имеются неточности при оформлении отчетов по практическим и лабораторным работам и при выполнении расчетных и графических заданий.

«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. Имеются неточности при оформлении отчетов по практическим и лабораторным работам и при выполнении расчетных и графических заданий.

«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 экзамена по дисциплине Технология машиностроения.

Назначение экзамена:

оценить уровень подготовки студентов по учебной дисциплине Технология машиностроения с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ООП специальности Технология металлообрабатывающего производства.

1 Содержание экзамена определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности Технология металлообрабатывающего производства, рабочей программой дисциплины Технология машиностроения.

2 Принципы отбора содержания экзамена:

Ориентация на требования к результатам освоения учебной дисциплины Технология машиностроения, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности Технология металлообрабатывающего производства и рабочей программой учебной дисциплины Технология машиностроения:

Профессиональные компетенции:

- уметь:

- выбирать последовательность обработки поверхностей деталей;
- применять методику отработки деталей на технологичность;
- применять методику проектирования станочных и сборочных операций;
- проектировать участки механических и сборочных цехов;
- использовать методику нормирования трудовых процессов;
- производить расчет послеоперационных расходов сырья, материалов, инструментов и энергии.

знать:

- методику отработки детали на технологичность;
- технологические процессы производства типовых деталей машин;
- методику выбора рационального способа изготовления заготовок;
- методику проектирования станочных и сборочных операций;

- правила выбора режущего инструмента, технологической оснастки, оборудования для механической обработки в машиностроительных производствах;
- методику нормирования трудовых процессов;
- технологическую документация, правила ее оформления, нормативные документы по стандартизации.

3 Структура экзамена

3.1 Экзамен состоит из обязательной и дополнительной части. Обязательная часть содержит 30 вопросов, дополнительная часть –30 вопросов.

3.2 Вопросы экзамена дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает вопросы, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы учебной дисциплины .

3.3 Задания экзамена предлагаются в тестовой форме и традиционной форме (устный экзамен).

3.4 Билеты экзамена равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Теоретические вопросы промежуточной аттестации:

Тема 1.1, 1.2, 1.3

Вариант 1

1. Понятие о производственном и технологическом процессах.
2. Что такое технологическая операция?
3. Факторы, влияющие на точность обработки.

Вариант 2

1. Единичное производство и его признаки.
2. Что такое технологический переход?
3. Что такое шероховатость поверхности.

Вариант 3

1. Серийное производство и его признаки.
2. Что такое рабочий ход?
3. Причины образования шероховатости поверхности.

Вариант 4

1. Массовое производство и его признаки.
2. Что такое холостой ход?
3. Что понимают под точностью обработки.

Вариант 5

1. Понятие о производственном и технологическом процессах.
2. Что такое технологическая операция?
3. Причины образования шероховатости поверхности.

Вариант 6

1. Единичное производство и его признаки.
2. Что такое рабочий ход?
3. Что понимают под точностью обработки?

Тема 1.1, 3.1,3.10

Вариант 1

1. Шлифование наружных поверхностей. Метод врезания.
2. Для обработки поверхности $\text{Ø}110\text{H}7$ составить план обработки.
3. Что такое технологическая операция переход.

Вариант 2

1. Шлифование наружных поверхностей. Метод продольной подачи.
2. Для обработки поверхности $\text{Ø}30\text{h}6$ составить план обработки.
3. Что такое рабочий ход.

Вариант 3

1. Метод копирования зубьев. Назначение и особенности обработки.
2. Для обработки поверхности $\text{Ø}25\text{h}10$ составить план обработки.
3. Что такое технологический процесс?

Вариант 4

1. Метод обкатки зубьев. Назначение и особенности обработки.
2. Для обработки поверхности $\text{Ø}28\text{H}9$ составить план обработки.
3. Что такое технологический переход?

Тематика вопросов теста обязательной части промежуточной аттестации:

1. Какой обработкой можно экономично получить шероховатость $R_a = 2,5 \dots 1,25 \text{ мкм}$

2. Для чистовой обработки стали, применяют твердый сплав марки
3. Для черновой обработки чугуна применяют твердый сплав марки
4. Токарный проходной упорный резец имеет главный угол в плане
5. Износ резца измеряется по:
6. Наибольшее количество тепла при резание металла уходит в:
7. В какой последовательности необходимо обрабатывать поверхность вала, если требуется получить $60h10$, $Rz = 20$ мкм?
8. В чём заключается подготовка валов к механической обработке?
9. Какой квалитет точности и шероховатость поверхности достигаются при двукратном точении заготовки с последующим шлифованием?
10. Обработка нежесткого вала производится при установке?
11. Обработка деталей на токарно-револьверных станках производится в условиях?
12. Назначение универсального приспособления?
13. Быстросменные кондукторные втулки применяются?
14. Для каких зубчатых колёс используют хонингование зубьев?
15. Отделочная обработка незакаленного зуба косозубого колеса $m = 5$ мм, $z = 40$. 6 степень точности производится?
16. Выбрать наиболее производительный инструмент для изготовления прямозубого колеса $m = 2$ мм, $z = 90$, 9 степень точности в условиях массового производства?
17. Что такое технологическая операция?
18. Что такое массовое производство?
19. Что понимают под точностью обработки?
20. Что такое технологический процесс?
21. Что такое достижимая точность обработки?
22. Обозначение допуска параллельности?
23. Выбор вида заготовки зависит от:
24. Что такое припуск?
25. Что означают цифры 05, 10 в МК?

26. Что означает токарная, шлифовальная в МК?;
27. нежёсткий вал при условии, если:
28. Способ получения шпоночного паза?
29. Размер шлифовального круга при шлифовании отверстий принимается равным:
30. Что понимают под хонингованием?
31. Основной способ обработки несквозных отверстий?
32. База при обработке валов, если $\frac{L}{D} > 5$
33. Какой квалитет точности и шероховатость поверхности достигается при черновом точении?

Теоретические вопросы дополнительной части промежуточной аттестации:

1. Понятие о производственном и технологическом процессах
2. Виды производства и их характеристика
3. Структура технологического процесса
4. Понятие о точности обработки. Факторы, влияющие на точность обработки
5. Понтия о качестве поверхности. Причины образования шероховатости
6. Виды и способы изготовления заготовок
7. Понятие о технологичности конструкций. Методы оценки технологичности конструкций
8. Понятие о базировании. Виды баз и их характеристика
9. Правило выбора баз (правило 6 точек)
10. Понятие о припусках и их виды. Факторы, влияющие на величину припуска
11. Исходные данные для проектирования техпроцесса. Факторы, влияющие на разработку технологического процесса
12. Основные принципы проектирования технологического процесса (составление маршрутной технологии)

13. Порядок разработки технологического процесса
14. Заготовки для валов и способы предварительной обработки
15. Виды обработки наружных поверхностей тел вращения
16. Отделочные методы обработки наружных поверхностей
17. Виды отверстий, требования к ним и способы обработки
18. Нарезание наружной резьбы. Назначение и характеристика
19. Нарезание внутренней резьбы. Назначение и характеристика
20. Шлифование наружных поверхностей. Назначение и методы шлифования
21. Требования к резьбам, типы резьб и способы установки заготовок при нарезании резьбы
22. Классификация зубчатых колес. Назначение, материал заготовки
23. Обработка зубчатых колес до нарезания зубьев
24. Сущность и характеристика обработки зубчатых колес методом копирования
25. Шлифование отверстий в заготовках. Назначение и методы шлифования
26. Сущность и характеристика обработки зубчатых колес методом обката
27. Обработка зубьев червячных пар. Характеристика
28. Шлифование и шевингование зубьев. Назначение и характеристика
29. Обработка шпоночных канавок. Характеристика
30. Обработка шлицевых поверхностей. Характеристика

Второй вопрос - практический связан с решением задачи

Задача: Выбрать наиболее выгодный способ получения заготовки, разработать маршрутно-операционный технологический процесс изготовления детали.

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 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.

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 определяется как средний балл по тесту, теоретическим и практическим вопросам. Обязательным условием является выполнение всех трех заданий из обязательной части, а уровень владения материалом должен быть оценен не ниже чем на 4 балла.

5 Время проведения экзамена.

На подготовку к устному ответу на экзамене студенту отводится не более 30 минут. Время ответа студента на теоретический и практический вопросы на экзамене составляет 10 минут.

6. Рекомендации по подготовке к экзамену.

При подготовке к экзамену рекомендуется использовать:

Основные источники (печатные издания):

1. Ильянков А.И. Технология машиностроения: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В. Ю. Новиков, А.И.Ильянков. — 3-е изд., перераб. — М.: Издательский центр «Академия», 2018. — 352 с.
2. Холодкова А. Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования — М. : Издательский центр «Академия», 2017. — 256 с
3. Ильянков А.И. Технология машиностроения. Практикум и курсовое проектирование учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В. Ю. Новиков, А.И.Ильянков. — 3-е изд., перераб. — М.: Издательский центр «Академия», 2019. — 432 с.
4. Шишмарев В.Ю. Автоматизация технологических процессов: Учеб. пособие для студ. сред. проф. образования — М.: Издательский центр «Академия», 2017. — 352 с.
5. Адаскин М.А., Колесов Н.В. Современный режущий инструмент : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования— 3-е изд., испр. — М. : Издательский центр «Академия», 2017. — 224 с.

Дополнительные источники:

1. Черепяхин А.А. Технология обработки материалов: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования - 6-е изд., стер. - Москва : Академия, 2016. – 265с.
2. Босинзон М.А. Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных,

шпоночных и шлифовальных): Учебник для студентов среднего проф. образования. — М.: Академия, 2016. — 368 с.

3. Багдасарова Т.А. Основы резания металлов : учеб. пособие / Т.А. Багдасарова. — 4-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2016.— 80 с.

Отечественные журналы:

«Машиностроитель»

«Инструмент. Технология. Оборудование»

Профессиональные информационные системы CAD и CAM.

Интернет-ресурсы:

1. Российское образование. Федеральный портал. <http://www.edu.ru>
Электронная библиотека. <http://electrolibrary.info>

Электронные издания (электронные ресурсы)

<http://mash-xxl.info/> - Энциклопедия по машиностроению

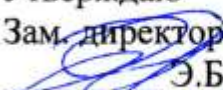
<http://window.edu.ru> – Единое окно доступа к информационным ресурсам

<http://wmmt.net> - Справочник. Станки. Мировые производители станков;

<http://www.chipmaker.ru> - Металлический форум

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Утверждаю
Зам. директора по УР

Э.Б.Ромашкина
30.08.2021г

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

по учебной дисциплине

ОП.09 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности:

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

(код и наименование специальности)

Фонд оценочных материалов по учебной дисциплине Технологическая оснастка разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства программы подготовки специалистов среднего звена и рабочей программы учебной дисциплины.

Разработчик:

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель Кондюхов Д.П.

РАССМОТРЕНЫ

цикловой комиссией технологического цикла

от « 30 » 08 2021 г.

протокол № 1

Председатель ПЦК

Д.П.Кондюхов

Паспорт фонда оценочных средств

1 Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины Технологическая оснастка программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 15.00.00 Машиностроение

2. Объекты оценивания – результаты освоения

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины Технологическая оснастка в соответствии с ФГОС специальности Технология металлообрабатывающего производства и рабочей программой дисциплины Технологическая оснастка:

- умения:

- осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки;
- составлять техническое задание на проектирование технологической оснастки.

- знания:

- назначение, устройство и область применения станочных приспособлений;
- схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях;
- приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров.

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 Технология металлообрабатывающего производства, рабочей программой дисциплины

Технологическая оснастка предусматривается текущий, промежуточный и итоговый 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 учебной дисциплины 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;
- проверка выполнения докладов.

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

Выполнение и защита 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 учебной дисциплины, учатся самостоятельно работать с оборудованием и приспособлениями лаборатории, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания, подтверждать теоретические положения практическим опытом.

Список лабораторных работ:

№	Название лабораторных работ
1.	Разбор образцов приспособлений с зажимами различного типа, конструкция, принцип работы и определение усилия зажима.
2.	Изучение различных конструкций приспособлений, применяемых на ОАО «Коломенский завод»
3.	Выполнить чертёж общего вида приспособления, используя альбом типовых деталей приспособлений, для заданных условий обработки.

Содержание, этапы проведения лабораторных работ представлены в методических указаниях по проведению лабораторных работ.

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 учебной дисциплине, учатся использовать формулы, осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки, составлять техническое задание на проектирование технологической оснастки, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

№	Название практических работ
1	Расчёт погрешности базирования заготовок
2	Определить погрешность базирования заготовок с учётом шести точек и рассчитать суммарную погрешность
3	Для конкретного вида обработки составить схему сил, действующих на заготовку и рассчитать силу зажима.
4	Для конкретного вида обработки выбрать приспособление с механизированным зажимом и рассчитать силу зажима.
5	Составление заявки на проектирование приспособления для заданных условий обработки.
6	Выполнение чертежа общего вида приспособления, используя альбом простого приспособления для заданных условий обработки.

Содержание, этапы проведения 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 учебной дисциплине Технологическая оснастка предполагает следующие виды и формы работы:

- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.
- Самостоятельное изучение материала, конспектирование лекций и составление тезисов по учебной и специальной технической литературе.
- Написание и защита докладов и рефератов, подготовка к сообщению или беседе на занятии по заданной преподавателем теме.
- Выполнение расчетных и графических заданий.
- Работа со справочной литературой и нормативными материалами.
- Оформление отчетов по лабораторным работам, и подготовка к их защите.
- Подготовка к тестированию и экзамену.

Всего на самостоятельную работу студентов по программе отводится 47 часов.

Задания для выполнения самостоятельной работы

Наименование раздела и темы	Задания
Раздел 1. Станочные приспособления	
Тема 1.1. Общие сведения о приспособлениях	Конспектирование текста.
Тема 1.2. Базирование заготовок	Изложение текста в виде конспекта по теме 1.2.
Тема 1.3. Установочные элементы приспособлений	Оформление отчета по практической работе: рассчитать суммарную погрешность базирования и начертить схему базирования с учётом 6 степеней.
Тема 1.4. Зажимные механизмы	Оформление отчета по практической работе: рассчитать силу зажима и составить в схему сил, действующих на заготовку. Подготовка рефератов.
Тема 1.5. Направляющие и настроечные элементы приспособлений	Изложение текста в виде конспекта по теме 1.5.
Тема 1.6. Установочно-зажимные устройства	Составление тезисов ответов на контрольные вопросы. Подготовка докладов .
Тема 1.7. Механизированные проводы приспособлений	Оформление отчета по практической работе: рассчитать силу зажима в приспособлении с механизированным приводом.
Тема 1.8. Делительные и поворотные устройства	Изложение текста в виде конспекта по теме 1.8.
Тема 1.9. Корпуса приспособлений	Оформление отчета по лабораторной работе: Принцип работы приспособления и определение

	усилия зажима.
Тема 1.10. Универсальные и специализированные станочные приспособления	Оформление отчета по практической работе: выполнение общего вида приспособления.
Тема 1.11. Универсальные сборные и сборно-разборные приспособления (УСПиСРП)	Оформление отчета по лабораторной работе: Принцип работы приспособлений, применяемых на ОАО «Коломенский завод»
Раздел 2. Проектирование станочных и измерительных приспособлений	Оформление отчета по лабораторной работе: Принцип работы приспособлений, применяемых на ОАО «Коломенский завод»
Раздел 3. Конструкции станочных приспособлений. Тема 3.1. Приспособления для токарных работ.	Составление тезисов ответов на контрольные вопросы. Подготовка рефератов.
Тема 3.2 Фрезерные приспособления.	Составление тезисов ответов на контрольные вопросы.
Тема 3.3 Сверлильные приспособления.	Составление тезисов ответов на контрольные вопросы.
Раздел 4: Автоматизированное рабочее место конструктора Тема 4.1. Автоматизированное рабочее место кондуктора.	Составление тезисов ответов на контрольные вопросы. Подготовка докладов .

Темы для рефератов:

1. Виды зажимных элементов приспособлений и их конструкции.
2. Установочно-зажимные устройства и их конструкции.
3. Приспособления для многоцелевых станков и станков типа обрабатывающий центр.
4. Приспособления для агрегатных станков.
5. Токарные кулачковые патроны и их виды и принцип действия.

Темы для докладов:

1. Автоматизированное рабочее место конструктора.
2. Приспособления для станков и базирование в них заготовок. Установка и крепление деталей.

Составить тезисы по темам:

1. Общие сведения о приспособлениях.
2. Установочно-зажимные устройства.
3. Токарные приспособления
4. Сверлильные приспособления.
4. Фрезерные приспособления.
5. Шлифовальные приспособления.

Критерии оценивания самостоятельной работы

При оценивании самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество оформления отчетов по практическим и лабораторным работам;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы;
- качество выполнения расчетных и графических заданий;
- качество конспектирование лекций и составление тезисов по учебной и специальной технической литературе;
- качество защита докладов и рефератов.

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. Качественное оформления отчетов по практическим и лабораторным работам, а также правильное выполнение расчетных и графических заданий. 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. Имеются неточности при оформлении отчетов по практическим и лабораторным работам и при выполнении расчетных и графических заданий.

«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. Имеются неточности

при оформлении отчетов по практическим и лабораторным работам и при выполнении расчетных и графических заданий.

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

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение, устройство и область применения станочных приспособлений; - схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях; - приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки; - составлять технические задания на проектирование технологической оснастки 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует знание назначения, устройства и области применения; - называет признаки классификации приспособлений; - перечисляет основные элементы приспособлений; - называет типовые базирующие элементы приспособлений; - перечисляет способы установки заготовки для обработки на станке; - демонстрирует знание погрешностей базирования в приспособлениях; - называет типы центров; - демонстрирует знание приспособлений для металлообрабатывающих станков с ЧПУ; - применяет формулы при расчете приспособлений на точность; - осуществляет выбор станочных приспособлений по степени специализации; - определяет исходные данные при составлении технического задания на проектирование технологической оснастки. 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования - практической работы - лабораторной работы - контрольной работы

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине Технологическая оснастка – экзамен, спецификация которого далее прилагается.

Студенты допускаются к сдаче экзамена при выполнении всех видов самостоятельной работы, лабораторных, практических и контрольных работ, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом учебной дисциплины.

4. Система оценивания комплекта КИМ текущего контроля и промежуточной аттестации

При оценивании лабораторной, практической и самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество оформления отчетов по практическим и лабораторным работам;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы;
- качество выполнения расчетных и графических заданий;
- качество конспектирование лекций и составление тезисов по учебной и специальной технической литературе;
- качество защита докладов и рефератов.

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. Качественное оформления отчетов по практическим и лабораторным работам, а также правильное выполнение расчетных и графических заданий. 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. Имеются неточности при оформлении отчетов по практическим и лабораторным работам и при выполнении расчетных и графических заданий.

«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. Имеются неточности при оформлении отчетов по практическим и лабораторным работам и при выполнении расчетных и графических заданий.

«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 Технологическая оснастка.

Назначение экзамена:

оценить уровень подготовки студентов по учебной дисциплине Технологическая оснастка с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ООП специальности Технология металлообрабатывающего производства.

1 Содержание экзамена определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности Технология металлообрабатывающего производства, рабочей программой дисциплины Технологическая оснастка.

2 Принципы отбора содержания экзамена:

Ориентация на требования к результатам освоения учебной дисциплины Технологическая оснастка, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности Технология металлообрабатывающего производства и рабочей программой учебной дисциплины Технологическая оснастка:

Профессиональные компетенции:

- уметь:

- осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки;
- составлять техническое задание на проектирование технологической оснастки.

знать:

- назначение, устройство и область применения станочных приспособлений;
- схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях;
- приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров.

3 Структура экзамена

3.1 Экзамен состоит из обязательной и дополнительной части. Обязательная часть содержит 52 вопроса, практическая часть – 10 вопросов.

3.2 Вопросы экзамена дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает вопросы, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы учебной дисциплины .

3.3 Задания экзамена предлагаются в тестовой форме и традиционной форме (устный экзамен).

3.4 Билеты экзамена равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Теоретические вопросы промежуточной аттестации:

Тема 1.1, 1.2

Вариант 1

1. Назначение приспособлений и требования к ним.
2. Показать условно зажим заготовки в тисках с ручным зажимом.
3. Что такое конструкторская база?

Вариант 2

1. Классификация приспособлений.

2. Показать условно зажим заготовки в кондукторе с центрированием на цилиндрический палец и с двойным зажимом.
3. Что такое технологическая база?

Вариант 3

1. Классификация станочных приспособлений.
2. Показать условно зажим заготовки в трехлапчатом патроне и с поджимом вращающимся центром.
3. Что такое базирование и база?

Вариант 4

1. Основные элементы приспособлений.
2. Показать условно зажим заготовки на оправку цанговую.
3. Что такое измерительная база?

Тема 1.1, 1.2, 1.3

1. Понятие о базировании. Виды баз и их характеристика.
2. Назначение приспособлений, требования к ним. Классификация станочных приспособлений.
3. Классификация приспособлений.
4. Основные элементы приспособлений.
5. Виды и конструкция основных плоскостных опор. Назначение и конструкция.
6. Назначение зажимных элементов, виды и требования к ним.
7. Винтовые зажимы, конструкция и расчёт усилия зажима.

Тематика вопросов обязательной части промежуточной аттестации:

1. Роль технологической оснастки в современном производстве, перспективы ее развития и применения на станках и автоматических линиях, в гибких производственных системах. Определение понятия "технологическая оснастка" и "станочное приспособление". Назначение станочных приспособлений, преимущества их использования.

2. Классификация приспособлений по целевому назначению, степени механизации и специализации.
3. Основные элементы и устройства станочных приспособлений, их характеристика.
4. Основные положения теории базирования. Правило шести точек. Рекомендации по выбору технологических баз.
5. Типовые схемы базирования заготовок в приспособлениях.
6. Влияние приспособления на точность обработки, погрешности установки заготовок в приспособлениях. Методика расчета приспособлений на точность.
7. Классификация опор, требования, предъявляемые к установочным элементам. Графические обозначения опор и установочных устройств.
8. Выбор конструкций опор при базировании заготовок по плоскости. Стандарты на установочные элементы.
9. Выбор конструкций опор при базировании заготовок по наружным цилиндрическим поверхностям. Стандарты на установочные элементы.
10. Выбор конструкций опор при базировании заготовок по отверстиям. Стандарты на установочные элементы.
11. Назначение и классификация зажимных устройств, требования предъявляемые к ним.
12. Рекомендации по выбору места и направления усилия зажима заготовки. Определение количества точек приложения зажимных усилий.
13. Методика расчета необходимого усилия зажима заготовки. Типовые схемы расчета зажимного усилия.
14. Конструкции винтовых зажимных устройств, их назначение и расчет. Стандарты на винтовые зажимные устройства.
15. Конструкции эксцентриковых зажимных устройств, их назначение и расчет. Стандарты на эксцентриковые зажимные устройства.

16. Конструкции клиновых и рычажных зажимных устройств, их назначение и расчет. Стандарты на клиновые и рычажные зажимные устройства.

17. Назначение и классификация установочно-зажимных устройств, границы их применимости.

18. Конструкции винтовых, спирально-реечных и реечно-зубчатых механизмов. Стандарты на установочно-зажимные устройства.

19. Характеристика клиновых и рычажных установочно зажимных устройств. Стандарты на установочно-зажимные устройства.

20. Конструкции цанг, характеристика цанговых установочно зажимных устройств. Стандарты на цанговые механизмы.

21. Конструкции самоцентрирующих механизмов с упругими формируемыми элементами (мембранные, гидропластовые). Стандарты на установочно-зажимные устройства.

22. Назначение и классификация механизированных приводов, конструкции пневматических силовых узлов. Стандарты на пневматические силовые узлы.

23. Характеристика гидравлических и пневмогидравлических силовых узлов. Стандарты на механизированные приводы.

24. Характеристика вакуумных и электромеханических приводов. Стандарты на механизированные приводы.

25. Конструкции магнитных и электромагнитных приводов. Стандарты на механизированные приводы.

26. Характеристика центробежно-инерционных приводов и приводов от движущихся частей станка и сил резания. Стандарты на механизированные приводы.

27. Назначение и классификация направляющих и настроечных элементов. Конструкции и область применения шаблонов, установов и копиров.

28. Конструкции и область применения кондукторных втулок. Рекомендации по простановке размеров и допусков, определяющих положение направляющих и настроечных элементов в приспособлении. Стандарты на направляющие и настроечные элементы.

29. Конструкции и область применения делительно-поворотных устройств приспособлений. Стандарты на делительно-поворотные устройства.

30. Конструкции и область применения вспомогательных элементов и устройств приспособлений. Стандарты на вспомогательные элементы и устройства.

31. Назначение и классификация корпусов приспособлений, требования предъявляемые к ним. Рекомендации по выбору материалов, конструкций корпусов, способов их изготовления.

32. Способы базирования и закрепления корпусов приспособлений на станках. Методика определения погрешности установки корпуса на станке.

33. Конструкции и область применения приспособлений для обработки отверстий (кондуктора: стационарные, передвижные и поворотные).

34. Конструкции и область применения приспособлений для обработки отверстий (кондуктора: кантующиеся, накладные и скальчатые).

35. Конструкции и назначение кондукторных плит. Стандарты на сверлильные приспособления.

36. Конструктивные особенности фрезерных приспособлений. Конструкции и область применения машинных тисков. Стандарты на машинные тиски.

37. Конструкции и область применения приспособлений для фрезерных работ (делительные головки, поворотные столы, многоместные для непрерывного фрезерования и др.). Стандарты на фрезерные приспособления.

38. Конструкции и область применения приспособлений для токарных и шлифовальных станков (центра, люнеты, поводковые устройства). Стандарты на токарные и шлифовальные приспособления.

39. Конструкции и область применения приспособлений для токарных и шлифовальных станков (планшайбы, патроны, оправки). Стандарты на токарные и шлифовальные приспособления.

40. Требования к приспособлениям для автоматизированного производства. Конструкции приспособлений для станков-автоматов, автоматических линий и роботов.

41. Конструкции приспособлений для станков с ЧПУ, обрабатывающих центров и гибких производственных систем.

42. Общая характеристика конструкций переналаживаемых приспособлений. Устройство и область применения системы универсально-наладочных приспособлений. Стандарты на универсально-наладочные приспособления.

43. Конструктивные особенности, устройство и область применения системы универсально-сборных приспособлений и сборно-разборных приспособлений. Методика определения экономической эффективности их применения. Стандарты на УСП и СРП.

44. Исходные данные и задачи конструирования приспособлений. Техническое задание на проектирование приспособлений.

45. Этапы разработки конструкции специального станочного приспособления. Технические условия на приспособления, требования по оформлению сборочного чертежа и чертежей нестандартных деталей.

46. Условия экономической эффективности применения приспособлений. Методика расчета экономической эффективности применения приспособлений. Определение рентабельности приспособления.

47. Понятие об автоматизированном рабочем месте конструктора. Сущность систем автоматизированного проектирования (САПР) графической

документации. Характеристика современных систем автоматизированного проектирования.

48. Типы, назначение и область применения контрольно-измерительной оснастки. Требования, предъявляемые к контрольно-измерительной оснастке.

49. Характеристика основных элементов и устройств контрольных приспособлений: установочных, зажимных, измерительных, вспомогательных и корпуса. Особенности проектирования и расчета контрольных приспособлений.

50. Служебное назначение, основные типы вспомогательных инструментов. Конструкции вспомогательных инструментов для сверлильных станков. Стандарты на вспомогательные инструменты для сверлильных станков.

51. Конструкции вспомогательных инструментов для токарных и фрезерных станков. Стандарты на вспомогательные инструменты для токарных и фрезерных станков.

52. Конструкции вспомогательных инструментов для станков с ЧПУ. Стандарты на вспомогательные инструменты для станков с ЧПУ.

Третий вопрос - практический связан с решением задачи

Вариант 1

Определить погрешность установки в токарном 3-х кулачковом самоцентрирующем патроне единичной заготовки, полученной литьём в оболочную форму, если диаметр поверхности, воспринимающей силу зажима 70мм.

Вариант 2

Определить погрешность установки в токарном 3-х кулачковом самоцентрирующем патроне единичной заготовки, полученной штамповкой, если диаметр поверхности, воспринимающей силу зажима 320мм.

Вариант 3

Определить погрешность установки в токарном 3-х кулачковом самоцентрирующем патроне единичной заготовки, полученной из проката обычной точности прокатки, если диаметр поверхности, воспринимающей силу зажима равен 60мм.

Вариант 4

Определить погрешность установки гладкого вала на неподвижную призму с углом $\alpha = 90^\circ$ при фрезеровании паза, если нужно выдержать размер $h = 54.5_{-0.2}$. Диаметр базовой поверхности $\Phi 60_{-0.120}^{-0.040}$.

Вариант 5

Определить погрешность установки гладкого вала на неподвижную призму с углом $\alpha = 90^\circ$ при фрезеровании паза, если нужно выдержать размер $h = 54.5_{-0.2}$. Диаметр базовой поверхности $\Phi 140_{-0.029}$.

Вариант 6

Определить усилие W_1 , создаваемое болтом М20 со сферическим опорным торцом при действии на плоскость, если усилие, прилагаемое к ключу, $P = 100\text{H}$.

Вариант 7

Подобрать пневматический цилиндр двухстороннего действия, если при пуске сжатого воздуха под давлением $p = 0,4 \text{ Мн/м}^2$ в бесштоковую камеру, усилие на штоке $P_{шт.} = 5000\text{H}$.

Вариант 8

Подобрать пневматический цилиндр двухстороннего действия, если при пуске сжатого воздуха под давлением $p = 0,4 \text{ Мн/м}^2$ в бесштоковую камеру, усилие на штоке $P_{шт.} = 7000\text{H}$.

Вариант 9

Определить усилие на штоке диафрагменной камеры двухстороннего действия при среднем положении диафрагмы, если её размеры следующие:

$D_{нар.} = 200\text{мм}$, $D = 140\text{мм}$. Давление сжатого воздуха $p = 0,4 \text{ Мн/м}^2$.

Вариант 10

Определить диаметр D , мм гидравлического цилиндра двухстороннего действия, если масло подаётся в полость без штока под давлением $p = 4 \text{ Мн/м}^2$ и требуется усилие на штоке $P_{шт.} = 4000\text{H}$.

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 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.

4.2 Итоговая оценка за экзамен определяется как средний балл по теоретическим и практическим вопросам. Обязательным условием является выполнение всех трех заданий из обязательной части, а уровень владения материалом должен быть оценен не ниже чем на 4 балла.

5 Время проведения экзамена.

На подготовку к устному ответу на экзамене студенту отводится не более 30 минут. Время ответа студента на теоретический и практический вопросы на экзамене составляет 10 минут.

6. Рекомендации по подготовке к экзамену.

При подготовке к экзамену рекомендуется использовать:

Основные источники (печатные издания):

1. Черпаков Б.И. Технологическая оснастка. Учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. – 6-е изд. стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018.
2. Ермолаев В.В. Технологическая оснастка. Учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. – 3-е изд. стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018.
3. Ермолаев В.В. Технологическая оснастка: практикум. – 1-е изд. М.: Издательский центр «Академия», 2019.

Дополнительные источники:

1. Босинзон М.А. Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных): Учебник для студентов среднего проф. образования. — М.: Академия, 2016. — 368 с.
2. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ, 4-е изд. — М.: Академия, 2016. — 160 с.

Отечественные журналы:

«Машиностроитель»

«Инструмент. Технология. Оборудование»

Профессиональные информационные системы CAD и CAM.

Интернет-ресурсы:

1. Российское образование. Федеральный портал. <http://www.edu.ru>
Электронная библиотека. <http://electrolibrary.info>

Электронные издания (электронные ресурсы)

<http://mash-xxl.info/> - Энциклопедия по машиностроению


<http://window.edu.ru> – Единое окно доступа к информационным ресурсам

<http://wmmt.net> - Справочник. Станки. Мировые производители станков;

<http://www.chipmaker.ru> - Металлический форум

Министерство образования Московской области

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Утверждаю
Зам. директора по УР

Э.Б.Ромашкина
30.08.2021г

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

Программирование для автоматизированного оборудования

программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

по специальности:

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

(код и наименование специальности)

по программе базовой подготовки

Коломна

2021

Комплект контрольно-измерительных материалов по учебной дисциплине Программирование для автоматизированного оборудования разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС СПО) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства по программе базовой подготовки и рабочей программы учебной дисциплины Программирование для автоматизированного оборудования.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Колледж «Коломна» (ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»)

Разработчик:

Козел А. А., мастер производственного обучения ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

РАССМОТРЕНЫ

цикловой комиссией технологического цикла

от «30» 08 2021г.

протокол № 1

Председатель ПЦК



Д.П.Кондюхов

Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов

1. Область применения.

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины Программирование для автоматизированного оборудования, программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 15.00.00 Машиностроение

2. Объекты оценивания – результаты освоения учебной дисциплины.

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины Программирование для автоматизированного оборудования в соответствии с ФГОС специальности Технология металлообрабатывающего производства и рабочей программой дисциплины Программирование для автоматизированного оборудования:

- умения:

- использовать справочную и исходную документацию при написании управляющих программ (УП);
- рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, координаты опорных точек контура детали;
- заполнять формы сопроводительной документации;
- заносить УП в память системы ЧПУ станка;
- производить корректировку и доработку УП на рабочем месте.

- знания:

- методы разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве.

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 Программирование для автоматизированного оборудования.

В соответствии с учебным планом специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства рабочей программой дисциплины Программирование для автоматизированного оборудования: 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 дисциплины Программирование для автоматизированного оборудования 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,
- 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 учебной дисциплины Программирование для автоматизированного оборудования, учатся использовать формулы, и применять различные методики расчета, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

Практическая работа № 1 «Изучение геометрических и технологических основ программирования токарных станков с ЧПУ, на базе интерактивного обучающего комплекса Sym plus 6.0 turning».

Практическая работа № 2 «Составление кругового контура при помощи переменных I, K, и CR. Подготовка управляющей программы в Sym plus 6.0 turning».

Практическая работа № 3 «Подготовка управляющей программы в системе Sinumerik 828i для обработки заготовок на токарно-универсальном станке с ЧПУ MT 550 I».

Практическая работа № 4 «Изучение геометрических и технологических основ программирования фрезерных станков с ЧПУ, на базе интерактивного обучающего комплекса Sym plus 6.0 mill».

Практическая работа № 5 «Составление кругового и линейного контура перемещения. Подготовка управляющей программы в Sym plus 6.0 mill».

Практическая работа № 6 «Подготовка управляющей программы в системе Sinumerik 840i для обработки заготовок на фрезерном 5-ти координатном станке с ЧПУ DMG mori DMU 50 ECO line».

Практическая работа № 7 «Подготовка управляющей программы для обработки заготовок на токарном станке с ЧПУ в обучающей системе Sinu traine».

Практическая работа № 8 «Подготовка управляющей программы для обработки заготовок на фрезерном станке с ЧПУ в обучающей системе Sinu traine».

Практическая работа № 9 «Настройка инструмента для станков с ЧПУ и ГПМ».

Практическая работа № 10 «Изучение компьютеризированной системы оперативного управления станков с ЧПУ».

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.

Самостоятельная подготовка студентов по учебной дисциплине Программирование для автоматизированного оборудования 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.
- Выполнение расчетных заданий.
- Работа со справочной литературой и нормативными материалами.
- Оформление отчетов по лабораторным и практическим работам, и подготовка к их защите.
- Подготовка к контрольным работам, экзамену.
- Подготовка презентаций.

Всего на самостоятельную работу студентов по программе отводится 32 часа.

Задания для выполнения самостоятельной работы

Раздел 1.	Подготовка к разработке управляющей программы.
Тема 1.1. Этапы подготовки УП.	Изложение текста в виде конспекта по теме 1.1.
Тема 1.2. Коды программирования обработки и система координат станков с ЧПУ.	Конспектирование текста.
Раздел 2.	Программирование обработки деталей на токарных станках с ЧПУ.
Тема 2.1. Коды программирования обработки и система координат станков с ЧПУ.	Составление тезисов ответов на контрольные вопросы темы 2.1.
Тема 2.2. Расчет элементов контура детали.	Оформление отчета по практической работе: Изучение геометрических и технологических основ программирования токарных станков с ЧПУ.
Тема 2.3. Программирование токарной обработки. Круговые перемещения.	Оформление отчета по практической работе: Составление кругового контура при помощи переменных I, K, и CR.
Тема 2.4. Расчет элементов траектории токарного	Оформление отчета по практической работе: Подготовка управляющей программы в системе

инструмента.	Sinumerik 828i для обработки заготовок на токарно-универсальном станке с ЧПУ MT 550 I.
Раздел 3	Программирование обработки деталей на фрезерных станках с ЧПУ.
Тема 3.1. Геометрические основы фрезерной обработки.	Оформление отчета по практической работе: Изучение геометрических и технологических основ программирования фрезерных станков с ЧПУ.
Тема 3.2. Основы программирования фрезерной обработки.	Оформление отчета по практической работе: Составление кругового и линейного контура перемещения.
Тема 3.3. Расчет элементов траектории фрезерного инструмента.	Оформление отчета по практической работе: Подготовка управляющей программы в системе Sinumerik 840i для обработки заготовок на фрезерном 5-ти координатном станке.
Раздел 4.	Циклы облегчающие процесс программирования.
Тема 4.1. Токарные циклы упрощенного программирования.	Оформление отчета по практической работе: Подготовка управляющей программы для обработки заготовок на токарном станке с ЧПУ в обучающей системе Sinu traine.
Тема 4.2. Фрезерные циклы упрощенного программирования.	Оформление отчета по практической работе: Подготовка управляющей программы для обработки заготовок на фрезерном станке с ЧПУ в обучающей системе Sinu traine.
Раздел 5.	Технологическая документация необходимая для программирования и наладки станков с ЧПУ.
Тема 5.1. Технологическая документация. Способы передачи УП на станок.	Конспектирование текста. Оформление рефератов.
Раздел 6.	Программирование для промышленных роботов (ПР) и роботизированных технологических комплексов (РТК).
Тема 6.1. Программирование для ПР и РТК.	Оформление отчета по практической работе: Настройка инструмента для станков с ЧПУ и ГПМ.
Раздел 7.	Система автоматизированного программирования.
Тема 7.1. Основные принципы автоматизации процесса подготовки УП.	Оформление отчета по практической работе: Изучение компьютеризированной системы оперативного управления станков с ЧПУ.
Тема 7.2. САП, структура, классификация.	Подготовка докладов.
Тема 7.3. Обзор отечественных и зарубежных САП.	Конспектирование текста. Оформление рефератов.
Тема 7.4. САП для станков с ЧПУ.	Конспектирование текста. Подготовка докладов.
Тема 7.5. Автоматизированное рабочее место	Конспектирование текста. Оформление рефератов.

Темы для рефератов:

1. Технологическая документация. Способы передачи УП на станок.
2. Обзор отечественных и зарубежных САП.
3. Автоматизированное рабочее место.

Темы для докладов:

1. САП, структура, классификация.

2. САП для станков с ЧПУ.

Критерии оценивания самостоятельной работы

При оценивании самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество оформления отчетов по практическим и лабораторным работам;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы;
- качество выполнения расчетных и графических заданий;
- качество конспектирование лекций и составление тезисов по учебной и специальной технической литературе;
- качество защита докладов и рефератов.

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. Качественное оформления отчетов по практическим и лабораторным работам, а также правильное выполнение расчетных и графических заданий. 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. Имеются неточности при оформлении отчетов по практическим и лабораторным работам и при выполнении расчетных и графических заданий.

«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. Имеются неточности при оформлении отчетов по практическим и лабораторным работам и при выполнении расчетных и графических заданий.

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

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать справочную и исходную документацию при написании управляющих программ (УП); - рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, координаты опорных точек контура детали; - заполнять формы сопроводительной документации; - выводить УП на программноносители, переносить УП в память системы ЧПУ станка; - производить корректировку и доработку УП на рабочем месте 	<ul style="list-style-type: none"> - описывает и объясняет методы разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве - выбирает справочную и исходную документацию при написании управляющих программ; - предъявляет методы расчета траектории инструментов; - предъявляет методы расчета элементов контура детали; - демонстрирует корректное заполнение форм сопроводительной документации; - определяет и предъявляет методы вывода управляющих программ на программноносители; - объясняет алгоритм переноса управляющих программ в память системы ЧПУ станка; - предъявляет, выбирает, объясняет методы корректировки и доработки управляющих программ 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования - практической работы - лабораторной работы - контрольной работы

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине Программирование для автоматизированного оборудования – экзамен, спецификация которого далее прилагается.

Студенты допускаются к сдаче экзамена при выполнении всех видов самостоятельной работы, лабораторных, практических и контрольных работ, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом учебной дисциплины.

4. Система оценивания комплекта КИМ 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 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 экзамена по дисциплине .

Назначение экзамена:

оценить уровень подготовки студентов по учебной дисциплине Программирование для автоматизированного оборудования с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ООП специальности Технология металлообрабатывающего производства.

1 Содержание экзамена определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности Технология металлообрабатывающего производства, рабочей программой дисциплины Программирование для автоматизированного оборудования.

2 Принципы отбора содержания экзамена:

Ориентация на требования к результатам освоения учебной дисциплины Программирование для автоматизированного оборудования, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности Технология металлообрабатывающего производства и рабочей программой учебной дисциплины Программирование для автоматизированного оборудования:

Профессиональные компетенции:

уметь:

- использовать справочную и исходную документацию при написании управляющих программ (УП);
- рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, координаты опорных точек контура детали;
- заполнять формы сопроводительной документации;
- заносить УП в память системы ЧПУ станка;
- производить корректировку и доработку УП на рабочем месте.

знать:

- методы разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве.
- методы разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве.

3 Структура экзамена

3.1 Экзамен состоит из обязательной и дополнительной части. Обязательная часть содержит 30 вопросов, дополнительная часть – 3 практических задания.

3.2 Вопросы экзамена дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает вопросы, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы учебной дисциплины .

3.3 Задания экзамена предлагаются в практической форме и традиционной форме (устный экзамен).

3.4 Билеты экзамена равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Вопросы к экзамену

1. Основные нулевые и базовые точки станка и детали.
2. Основные понятия о программном управлении станками.

3. Классификация деталей по конструктивно - технологическим признакам.
4. Последовательность этапов разработки УП.
5. Виды систем координат, используемых при работе УП.
6. Система координат детали. Назначение.
7. Абсолютное, инкрементное и полярное программирование координат детали.
8. Система координат станка. Назначение.
9. Система координат инструмента. Назначение.
10. Связь между системами координат детали, станка и инструмента.
11. Геометрические элементы контура детали.
12. Базовая точка детали. Основные правила нахождения нулевой точки на токарных и фрезерных станках.
13. Схема привязки инструмента.
14. Эквидистанта. Методика построения эквидистанты к контуру.
15. Коррекция радиуса инструмента. Примеры команд для токарных и фрезерных станков.
16. Интерполяция. Виды интерполяции.
17. Понятие УП. Информация, содержащаяся в УП.
18. Перечень основных G кодов и область их применения.
19. Перечень основных вспомогательных M кодов и область их применения.
20. Вспомогательные функции и команды.
21. Структура УП.
22. Назначение формата кадра, содержание формата кадра.
23. Принципы построения кода ISO- 7 bit.
24. Разработка РТК.
25. Процесс подготовки программ для станков с ЧПУ.
26. Команды задающие круговые перемещения. Структура кадра при наличии радиуса скругления и конечной точки.
27. Схема обработки канавок и резьбовых поверхностей.
28. Составление кругового контура при помощи переменных I и K для токарного станка.
29. Программирование обработка детали на токарном станке с ЧПУ.

30. Системы координат фрезерного станка с ЧПУ.
31. Рабочие плоскости фрезерного станка с ЧПУ.
32. Общие методы программирования фрезерных операций.
33. Общие методы программирования сверлильных операций.
34. Расчет элементов траектории с учетом радиуса фрезы.
35. Принцип работы циклов для обработки контура детали на токарных станках с ЧПУ.
36. Циклы сверления, примеры применения на фрезерных станках с ЧПУ.
37. Основные циклы фрезерной обработки контура детали.
38. Правила построения УП обработки на фрезерном станке с ЧПУ.
39. Типовые переходы фрезерной обработки.
40. Элементы контура детали. Области обработки (зоны).
41. Типовые траектории фрезы (зигзагообразная схема).
42. Типовые траектории фрезы (спиралевидная схема).
43. Типовые траектории фрезы (схема Ш – образного типа).
44. Способы врезания инструмента в металле.
45. Выбор инструмента при фрезеровании и сверлении.
46. Выбор инструмента при токарной обработке.
47. Основные формулы расчета режимов резания для токарной обработки.
48. Основные формулы расчета режимов резания при фрезеровании.
49. Использование современной справочной документации для расчетов режимов резания.
50. Виды технологической документации для работы на станках с ЧПУ.

**Практические задания дополнительной части промежуточной
аттестации:**

1. Написание УП в программе SinuTrain 4.5, на деталь "Вал".
2. Написание УП в программе SinuTrain 4.5, на деталь "Ось".
3. Написание УП в программе SinuTrain 4.5, на деталь "Гайка"

4 Система оценивания отдельных вопросов и экзамена в целом

4.1 Каждый теоретический вопрос экзамена 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, 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.

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 определяется как средний балл по тесту, теоретическим и практическим вопросам. Обязательным условием является выполнение всех трех заданий из обязательной части, а уровень владения материалом должен быть оценен не ниже чем на 4 балла.

5 Время проведения экзамена.

На подготовку к устному ответу на экзамене студенту отводится не более 30 минут. Время ответа студента на теоретический и практический вопросы на экзамене составляет 10 минут.

6. Рекомендации по подготовке к экзамену.

При подготовке к экзамену рекомендуется использовать:

Список включает в себя издания, имеющиеся в библиотеке КПК.

Основные источники:

1. Ермолаев В.В. Программирование для автоматизированного оборудования: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования/ В.В. Ермолаев – М: Изд. центр «Академия», 2018, 256 с.

2. Босинзон М. А. Разработка управляющих программ для станков. Учебник для нач. проф. образования- М: Изд. центр «Академия», 2018 г.

3. Черепяхин А.А. Технология обработки материалов: учебник - М.: Академия, 2015

4. Багдасарова Т.А. «Технология токарных работ». Учебник НПО – Москва. Издательский центр «Академия», 2016 г.

5. Холодкова А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках (ППКРС): учебник - М.: Академия, 2018.

(электронные издания):

1. Багдасарова Т.А. ЭОР - Допуски и технические измерения: –М.: Издательский центр «Академия», 2016.

Дополнительные источники:

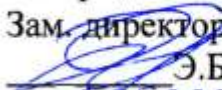
1. Шишмарев В.Ю. Автоматизация технологических процессов: Учеб. пособие для студ. сред. проф. образования — М.: Издательский центр «Академия», 2017. — 352 с.
2. Ильянков А.И., Технология машиностроения, Практикум и курсовое проектирование, 2018.
3. Аверин В.Н. Компьютерная и инженерная графика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования: Издательский центр «Академия», 2016.- 224с
4. Материаловедение : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю.П. Солнцев, С.А. Вологжанина, А.Ф. Иголкин – 10-е изд., стер. - М. : Издательский центр « Академия», 2015. – 496 с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.fsapr2000.ru> Крупнейший русскоязычный форум, посвященный тематике CAD/CAM/CAE/PDM-систем, обсуждению производственных вопросов и конструкторско-технологической подготовки производства.
2. <http://www/i-mash.ru> Специализированный информационно-аналитический интернет-ресурс, посвященный машиностроению.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Утверждаю
Зам. директора по УР

Э.Б.Ромашкина
30.08.2021г

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

**ОПД.11 Информационные технологии в профессиональной
деятельности**

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности:

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

(код и наименование специальности)

Коломна 2021

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине ОПД.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства программы подготовки специалистов среднего звена и рабочей программы учебной дисциплины.

Разработчик:

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель Киряков И.О.

РАССМОТРЕНЫ

цикловой комиссией технологического цикла

от « 30 » 08 2021 г.

протокол № 1

Председатель ПЦК

Д.П.Кондюхов

Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов

1 Область применения

Комплект контрольно - оценочных средств (КОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОПД.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства».

2. Объекты оценивания – результаты освоения МДК

КОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины ОПД.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС СПО специальности 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства» и рабочей программой дисциплины ОПД.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем;

проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах;

создавать трехмерные модели на основе чертежа;

знать:

классы и виды CAD и CAM систем, их возможности и принципы функционирования;

виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям;

способы создания и визуализации анимированных сцен.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Общие и профессиональные компетенции	Дескрипторы сформированности (действия)	Уметь	Знать
ОК 01	Распознавание сложных проблемные ситуации в	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или	Актуальный профессиональный и социальный

	<p>различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности Определение этапов решения задачи. Определение потребности в информации Осуществление эффективного поиска. Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий Оценка рисков на каждом шагу Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана</p>	<p>социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Правильно выявлять и эффективно искать 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; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>контекст, в котором приходится работать и жить; Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Методы работы в профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	<p>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация</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>Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации</p>

	полученной информации в контексте профессиональной деятельности		
ОК 03	Использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности) Применение современной научной профессиональной терминологии Определение траектории профессионального развития и самообразования	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Выстраивать траектории профессионального и личностного развития	Содержание актуальной нормативно-правовой документации Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирование профессиональной деятельность	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Психология коллектива Психология личности Основы проектной деятельности
ОК 9	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации 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	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы	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	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию

		своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности
ПК.1.1.	предварительная разработка технических заданий на проектирование специальных технологических приспособлений, в том числе для автоматизированного производства; предварительное составление технологических маршрутов изготовления деталей и проектирование технологических операций;	проектировать технологические процессы изготовления деталей с использованием конструкторской документации; разрабатывать техпроцессы с использованием шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей предлагаемых разработчиками программных продуктов для станков с ЧПУ; применять автоматизированное рабочее место для планирования работ по реализации производственного задания, возглавляемого производственного подразделения в рамках своей компетенции; определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей; читать и понимать чертежи и технологическую документацию; анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения; определять тип производства;	служебное назначение и конструктивно-технологические признаки изготавливаемых деталей; показатели качества изготавливаемых деталей машин и способы и средства их контроля; виды заготовок и методы их получения; правила отработки конструкций деталей на технологичность; методику расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков; методику проектирования технологического процесса изготовления деталей; типовые технологические процессы изготовления деталей машин; способы формообразования при обработке резанием обрабатываемых заготовок; способы формообразования при изготовлении

		<p>проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности деталей; классифицировать работы на возглавляемом участке и определять средства их реализации использовать средства информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS- технологии) на этапе технологического процесса механической обработки</p>	<p>деталей аддитивными методами; классификацию, назначение и область применения режущих инструментов; классификацию, назначение, область применения и технологические возможности металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе автоматизированного; классификацию, назначение и область применения типовых технологических приспособлений для металлообрабатывающего производства, в том числе автоматизированного; требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства; методику проектирования маршрутных и операционных металлообрабатывающих и аддитивных технологий, в том числе с помощью систем автоматизированного проектирования; состав, функции и возможности</p>
--	--	--	--

			использования средств информационной поддержки изделий на этапе технологического процесса механической обработки
ПК 3.2	<p>Организовать работы по устранению неполадок, отказов металлорежущего и аддитивного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования механического участка в рамках своей компетенции.</p>	<p>Использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации металлорежущего и аддитивного производственного оборудования, в том числе автоматизированного. Осуществлять организацию работ по контролю, наладке и подналадке в процессе изготовления деталей и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе автоматизированного. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов, наладке и подналадке, металлообрабатывающего или аддитивного оборудования. Реализовывать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования на основе технологической документации в соответствии с требованиями, в том числе в автоматизированном производстве.</p>	<p>Правил ПТЭ и ПТБ. Основных принципов контроля, наладки и подналадки металлорежущего и аддитивного оборудования, приспособлений, режущего инструмента, в том числе в автоматизированном производстве.</p>

ПК 3.3	<p>Планирование работ по контролю, наладке и подналадке в процессе изготовления деталей и техническому обслуживанию оборудования числе автоматизированного .</p>	<p>Использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации металлорежущего и аддитивного оборудования в том числе автоматизированного. Планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям, в том числе в автоматизированном производстве. Планировать выполнение инструкций для обеспечения контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе в автоматизированном производстве. Планировать устранение нарушений, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента.</p>	<p>Правил ПТЭ и ПТБ. Основных принципов контроля, наладки и подналадки металлорежущего оборудования и приспособлений, режущего инструмента, в том числе автоматизированного. Правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ, в том числе в автоматизированном производстве.</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 ОПД.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности.

В соответствии с учебным планом специальности 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства», рабочей программой дисциплины ОПД.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности предусматривается текущий контроль успеваемости 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 успеваемости 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 успеваемости – устный (письменный) опрос, 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, практический опыт, предусмотренные рабочей программой УД, учатся использовать справочную литературу и нормативные документы, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

Практическая работа №1. Разработка комплексного текстового документа

Практическая работа №2. Решение профессиональных задач посредством табличных процессоров.

Практическая работа №3. Изучение среды САПР, основные инструменты для создания 2D чертежей. Создание чертежа 2D (индивидуальное задание.)

Практическая работа №4. Изучение инструментов и приёмов работы в САПР для создания 3D моделей . Формообразующие операции 3D моделирования в САПР.

Практическая работа №5. Твёрдотельное моделирование в КОМПАС 3D.

Практическая работа №6. Создание рабочего чертежа в КОМПАС 3D. Создание сборочной единицы в КОМПАС 3D. Создание сборки изделия в КОМПАС 3D.

- Практическая работа №7. Создание компонента в контексте сборки в КОМПАС 3D.
- Практическая работа №8. Создание сборочного чертежа в КОМПАС 3D.
- Практическая работа №9. Создание чертежа изделия в КОМПАС 3D.
- Практическая работа №10. Сборки на основе Компоновочной геометрии в КОМПАС 3D.
- Практическая работа №11. Кинематические элементы и пространственные кривые в КОМПАС 3D.

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 по лабораторным и практическим работам, и подготовка к их защите.

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 по темам отдельных занятий, тесты представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы учащихся.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методика отработки детали на технологичность; - технологические процессы производства типовых деталей 	<ul style="list-style-type: none"> - соотносит последовательность обработки поверхностей с заданной точностью; - соотносит последовательность обработки 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования - практической работы - лабораторной

<p>машин;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методика выбора рационального способа изготовления заготовок; - методика проектирования станочных и сборочных операций; - правила выбора режущего инструмента, технологической оснастки, оборудования для механической обработки в машиностроительных производствах; - методика нормирования трудовых процессов; - технологическая документация, правила ее оформления, нормативные документы по стандартизации <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать последовательность обработки поверхностей деталей; - применять методику отработки деталей на технологичность; - применять методику проектирования станочных и сборочных операций; - проектировать участки механических и сборочных цехов; - использовать методику нормирования трудовых процессов; - производить расчет послеоперационных расходов сырья, материалов, инструментов и энергии 	<p>поверхностей с заданной шероховатостью;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определяет погрешность базирования и закрепления заготовки при обработке; - использует справочную литературу для определения припуска и оформления чертежа заготовки; - описывает качественный и количественный анализ технологичности конструкции детали; - перечисляет и объясняет выбор рабочего и контрольно-измерительного инструмента; - демонстрирует понимание технологических процессов обработки различных деталей; - предъявляет последовательность типовых способов обработки деталей, разработки технологических операций; - рассчитывает режимы резания, нормирования операций; - составляет схемы технологических наладок и оформляет технологическую документацию на станочные операции 	<p>работы</p> <ul style="list-style-type: none"> - контрольной работы
--	---	--

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по ОПД.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности –зачет, спецификация которого содержится в данном ФОС.

Учащиеся допускаются к сдаче зачета при выполнении всех видов самостоятельной работы, лабораторных, 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 промежуточной аттестации.

При оценивании лабораторной, 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 дифференцированного зачета по дисциплине

Назначение зачета – оценить уровень подготовки студентов по УД ОПД.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ОПОП по специальности 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства».

1 Содержание зачета определяется в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства», рабочей программой дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

2 Принципы отбора содержания зачета:

Ориентация на требования к результатам освоения УД ОПД.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности, представленным в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.15

«Технология металлообрабатывающего производства» и рабочей программой УД «Информационные технологии в профессиональной деятельности»:

Профессиональные компетенции:

ПК 2.1. Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования.

ПК 2.2. Разрабатывать управляющие программы с применением систем CAD/CAM.

ПК 2.3. Выполнять диалоговое программирование с пульта управления станком.

ПК 3.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением.

ПК 3.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием.

ПК 3.3. Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации.

ПК 3.4. Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.

иметь практический опыт:

- пользования нормативно-справочной литературой;

уметь:

- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;
- определять виды конструкционных материалов;
- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;
- проводить исследования и испытания материалов;
- рассчитывать и назначать оптимальные режимы резания.

знать:

- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;
- классификацию и способы получения композиционных материалов;
- принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;
- строение и свойства металлов, методы их исследования;

- классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения
- методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ

3 Структура зачета

3.1 Зачет состоит из заданий (вопросов). Задания (вопросы), составляют необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы УД «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

3.2 Задания зачета предлагаются в тестовой форме.

3.3 Первый вариант задания, когда из предлагаемых ответов правильным является только один ответ

Второй вариант задания, когда предлагается множественный выбор ответов из всех предлагаемых

Третий вариант задания, когда ответы не приводятся вовсе, а тестируемый должен самостоятельно составить правильный ответ.

4 Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и зачета в целом

4.1 За каждый правильный ответ студент получает 1 балл.

За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются. Таким образом, оценка складывается из суммы набранных правильных ответов. Максимальный балл 29.

Тест оценивается по 5-ти бальной шкале.

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 проведения экзамена

Время на проведения тестирования неограниченно

Инструкция для обучающихся

1 Форма проведения промежуточной аттестации по УД «Информационные технологии в профессиональной деятельности» дифференцированный зачет, в тестовой форме.

2 Принципы отбора содержания зачета

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе задания технолога цеха или участка в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов металлорежущего и аддитивного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования механического участка в рамках своей компетенции.

ПК 3.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами.

иметь практический опыт:

- пользования нормативно-справочной литературой;

уметь:

- проектировать технологические процессы изготовления деталей с использованием конструкторской документации;
- разрабатывать техпроцессы с использованием шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей предлагаемых разработчиками программных продуктов для станков с ЧПУ;
- применять автоматизированное рабочее место для планирования работ по реализации производственного задания, возглавляемого производственным подразделением в рамках своей компетенции;
- определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей;
- читать и понимать чертежи и технологическую документацию;
- анализировать конструктивно- технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения;
- определять тип производства;
- проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности деталей;
- классифицировать работы на возглавляемом участке и определять средства их реализации
- использовать средства информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS- технологии) на этапе технологического процесса механической обработки
- использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации металлорежущего и аддитивного производственного оборудования, в том числе автоматизированного;
- осуществлять организацию работ по контролю, наладке и подналадке в процессе изготовления деталей и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе автоматизированного.
- организовывать работы по устранению неполадок, отказов, наладке и подналадке, металлообрабатывающего или аддитивного оборудования.
- реализовывать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования на основе технологической документации в соответствии с требованиями, в том числе в автоматизированном производстве.

знать:

- служебное назначение и конструктивно- технологические признаки изготавливаемых деталей;
- показатели качества изготавливаемых деталей машин и способы и средства их контроля;
- виды заготовок и методы их получения;
- правила отработки конструкций деталей на технологичность;
- методику расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков;
- методику проектирования технологического процесса изготовления деталей;
- типовые технологические процессы изготовления деталей машин;
- способы формообразования при обработке резанием обрабатываемых заготовок;
- способы формообразования при изготовлении деталей аддитивными методами;
- классификацию, назначение и область применения режущих инструментов;
- классификацию, назначение, область применения и технологические возможности металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе автоматизированного;

- классификацию, назначение и область применения типовых технологических приспособлений для металлообрабатывающего производства, в том числе автоматизированного;
- требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства;
- методику проектирования маршрутных и операционных металлообрабатывающих и аддитивных технологий, в том числе с помощью систем автоматизированного проектирования;
- состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки изделий на этапе технологического процесса механической обработки- методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ.

3. Структура зачета

3.1 Экзамен состоит из заданий (вопросов). Задания (вопросы), составляют необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы УД «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

3.2 Задания зачета предлагаются в практической форме.

3.3 По чертежам деталей, нужно создать 3D- модель, и описать технологический процесс изготовления детали

4. Перечень разделов, тем УД «Информационные технологии в профессиональной деятельности» включенных в зачет:

Раздел 1. Технические средства:

Технические средства ПЭВМ.

Раздел 2. Информация и информационные системы:

Общее программное обеспечение;

Прикладное программное обеспечение.

Раздел 3. Конструкторские САПР и их проектирующие системы:

Конструкторские САПР.

Раздел 4. Автоматизированные системы технологической подготовки производства (АСТПП): Структура и функциональные возможности современных САПР ТП.

5. Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и зачета в целом: За каждый правильный ответ студент получает 1 балл.

За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются

Таким образом, оценка складывается из суммы набранных правильных ответов. Максимальный балл 29.

Тест оценивается по 5-ти бальной шкале.

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 зачета

Время на проведения тестирования неограниченно

7. Рекомендации по подготовке к зачету

Основные источники (печатные издания):

Основные источники:

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной

деятельности. Технические специальности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Михеева Е.В., О.И. Титова, М. : Издательский центр «Академия», 2017. – 416 с.

2. Электронные образовательные ресурсы по Информатике и ИКТ

Дополнительные источники:

1. Ермолаев В.В. Разработка

технологических процессов изготовления деталей машин - 1-е изд.) учебник - М.: Академия, 2015.-252с..

2. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика. М. : М.: Академия, 2015 — 224 с.

Интернет-ресурсы:

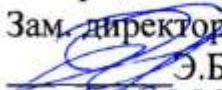
1. <http://mysapr.com/pages/videouroki-interface-kompas.php>;

2. <http://kompasvideo.ru/books.php>;

3. http://www.2d-3d.ru/books/kompas_3d_book/.

4. <http://www.autodesk.ru/>

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Колледж «Коломна»

Утверждаю
Зам. директора по УР

Э.Б.Ромашкина
30.08.2021г

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОП. 12 Экономика и организация производства

профессиональной основной образовательной программы (ПООП)

по специальности:

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

Коломна, 2021

Фонды оценочных средств по учебной дисциплине «Экономика и организация производства» разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС СПО) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства 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».

РАССМОТРЕНЫ

цикловой комиссией технологического цикла

от «30» 08 2021 г.

протокол № 1

Председатель ПЦК



Д.П.Кондюхов

Паспорт фондов оценочных средств

1. Область применения

Фонды оценочных средств (ФОСы) предназначены для проверки результатов освоения учебной дисциплины (УД) ОП. 12 Экономика и организация производства, входящей в состав профессиональной основной образовательной программы (далее ПООП) по специальности СПО 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 15.00.00 Машиностроение.

2. Объекты оценивания – результаты освоения УД

ФОСы позволяют оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС специальности 15.02.15 и рабочей программой дисциплины «Экономика и организация производства»:

- умения:

- различать виды организаций, сопоставлять их деятельность в условиях рыночной экономики и делать выводы;
- понимать сущность предпринимательской деятельности;
- объяснять основные экономические понятия и термины, называть составляющие сметной стоимости;
- использовать полученные знания для определения производительности труда, трудозатрат, заработной платы;
- использовать полученные знания в своей профессиональной деятельности;
- определять критерии, позволяющие относить предприятия к малым;
- оценивать состояние конкурентной среды;
- производить калькулирование затрат на производство изделия (услуги) малого предприятия;
- составлять сметы для выполнения работ;
- определять виды работ и виды продукции предприятия, схему их технологического производства;
- рассчитывать заработную плату разных систем оплаты труда.

- знания:

- основные типы экономических систем, рыночное ценообразование, виды конкуренции;
- сущность и формы предпринимательства, виды организаций;
- понятие основных и оборотных фондов, их формирование;
- понятие сметной стоимости объекта;
- системы оплаты труда;
- особенности малых предприятий в структуре производства;
- особенности организации и успешного функционирования малого предприятия.

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 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, рабочей программой дисциплины «Экономика и организация производства» 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 и письменный 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 «Основные типы экономических систем»;
- Практическая работа №2 «Рыночное ценообразование и конкуренция»;
- Практическая работа №3 «Организации и производство»;
- Практическая работа №4 «Производственные запасы и сметная стоимость»;
- Практическая работа №5 «Организация деятельности малого предприятия»;
- Практическая работа №6 «Затраты и результаты деятельности малого предприятия»;

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	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные типы экономических систем, рыночное ценообразование, виды конкуренции; - сущность и формы предпринимательства, виды организаций; - понятие основных и оборотных фондов, их формирование; - понятие сметной стоимости объекта; - системы оплаты труда; - особенности малых предприятий в 	<ul style="list-style-type: none"> - сопоставляет виды организаций и делает правильные выводы о их деятельности в рыночной экономике; - предъявляет понимание сущности предпринимательской деятельности; - владеет основными экономическими понятиями и терминами, 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования - практической работы - тестирования - практической работы - тестирования - практической

<p>структуре производства; - особенности организации и успешного функционирования малого предприятия</p> <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none">- различать виды организаций, сопоставлять их деятельность в условиях рыночной экономики и делать выводы;- понимать сущность предпринимательской деятельности;- объяснять основные экономические понятия и термины, называть составляющие сметной стоимости;- использовать полученные знания для определения производительности труда, трудозатрат, заработной платы;- использовать полученные знания в своей профессиональной деятельности;- определять критерии, позволяющие относить предприятия к малым;- оценивать состояние конкурентной среды;- производить калькулирование затрат на производство изделия (услуги) малого предприятия;- составлять сметы для выполнения работ;- определять виды работ и виды продукции предприятия, схему их технологического производства;- рассчитывать заработную плату разных систем оплаты труда	<p>использует их в профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none">- составляет сметы для выполнения работ;- определяет производительность труда, трудозатраты, заработную плату;- выполняет калькуляцию на производство изделия и услуг малого предприятия;- определяет критерии, позволяющие относить предприятия к малым;- оценивает состояние конкурентной среды;- составляет сметы для выполнения работ;- определяет виды работ предприятия и виды продукции предприятия, схему их технологического производства;- рассчитывает заработную плату различных систем оплаты труда	<p>работы</p> <ul style="list-style-type: none">- контрольной работыОценка результатов выполнения:- тестирования- тестирования- тестирования- тестирования- практической работы- практической работы- тестирования- тестирования- практической работы- практической работы- практической работы- практической работы- практической работы- практической работы- практической работы- контрольной работы
--	---	--

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по УД «Экономика и организация производства» – 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:

- Производственный процесс и оплата труда;
- Основные и оборотные фонды.

2. Содержание тестов определяется в соответствии с рабочей программой УД содержанием соответствующих разделов.

3. Структура тестов

3.1. Тест по разделу «Производственный процесс и оплата труда» включает 30 вопросов.

3.2. Тест по разделу «Основные и оборотные фонды» 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. Из приведенных ниже вариантов выделите формы специализации производства:

- а) технологическая специализация;
- б) функциональная специализация;
- в) предметная специализация;
- г) производственная специализация;
- д) поддетальная специализация.

2. Производственный процесс представляет собой:

- а) процесс превращения исходного сырья в готовый продукт;
- б) распределение работников по видам работ;
- в) законченный круг производственных операций при изготовлении продукции
- г) совокупность всех действий людей и орудий труда, осуществляемых на предприятии для изготовления конкретных видов продукции.

3. Производственная операция – это:

- а) работа, направленная на преобразование предметов труда;
- б) время, затраченное на производство единицы работы;
- в) процесс, связанный с превращением предмета труда в готовую продукцию;
- г) часть процесса производства, выполняемая на одном рабочем месте над одним изделием, деталью, узлом и т. д.

4. Деление производственного процесса на основной, вспомогательный и обслуживающий необходимо для:

- а) определения необходимого количества оборудования;
- б) определения необходимой численности работников и структуры кадров;
- в) проектирования производственной структуры предприятия;
- г) укрепления авторитета руководителей.

5. Выпущено продукции на 560 000 рублей, среднесписочная численность работников – 28 человек, количество рабочих дней в году – 214, среднегодовая производительность труда составляет:

- а) 20000 руб./чел.;
- б) 2617 руб./чел.;

- в) 93,5 руб./чел;
- г) 5992 руб./чел.

6. Максимально возможный годовой выпуск продукции в номенклатуре и ассортименте при условии наиболее полного использования оборудования и производственных площадей, применения прогрессивной технологии и организации производства – это...

- а) эффективность производства;
- б) производственная мощность;
- в) трудоемкость;
- г) производительность труда.

7. Виды фонда времени работы оборудования:

- а) эффективный, рациональный, сокращенный;
- б) гибкий, прерывный, номинальный;
- в) календарный, режимный, эффективный;
- г) плановый, сокращенный, действительный.

8. Календарный фонд времени определяется по формуле:

- а) количество календарных дней в году $\times 24$;
- б) количество дней в месяце $\times 24$;
- в) длительность смены в сутки $\times 24$;
- г) $365 /$ количество рабочих дней в году

9. При организации массового производства за одним рабочим местом закрепляется ...:

- а) неограниченное число операций;
- б) 1-2 операции;
- в) 5-10 операций;
- г) 10-20 операций.

10. Принципы рациональной организации производственных процессов включают...:

- а) единичное, массовое, серийное типы производств;
- б) непрерывность, параллельность, пропорциональность, ритмичность, прямоточность;
- в) экономическую обоснованность, рациональность, финансовую устойчивость;
- г) концентрацию, комбинирование, специализацию, рентабельность производства.

11. В состав обслуживающих подразделений входят...:

- а) обрабатывающие;
- б) сборочные;
- в) транспортные;

г) тарные.

12. Под производственной структурой предприятия следует понимать:

- а) состав структурных подразделений предприятия, их количество, величину и соотношение между ними по размеру производственных площадей, численности персонала, пропускной способности;
- б) форму организации производственного процесса, т. е. соотношение цехов, участков, служб, созданных на предприятии; состав, количество и размещение рабочих мест внутри цехов в соответствии с технологическим (производственным) процессом;
- в) систему управления, которая определяет состав, взаимодействие и подчиненность элементов и людей, занятых в процессе производства.
- г) состав и специализацию входящих в предприятие подразделений, а также установление рациональных взаимосвязей между ними.

13. Производственный процесс – это:

- а) совокупность действий, в результате которых исходные материалы и полуфабрикаты превращаются в готовую продукцию, соответствующую своему назначению;
- б) работа, направленная на преобразование предмета труда и получения заданного результата;
- в) технологически законченная часть производства, которая характеризует изменение предмета труда, переходящего из одного качественного состояния в другое;
- г) услуга.

14. Что является первичным элементом организации процесса производства?

- а) производственный участок;
- б) цех;
- в) рабочее место;
- г) предприятие.

15. Сущность поточного производства определяется формой организации процессов, которая характеризуется:

- а) ритмичной повторяемостью согласованных во времени операций, выполняемых на специализированных рабочих местах, расположенных по ходу производственного процесса;
- б) детальным расчленением процессов производства на составные части-операции и закреплением каждой операции за определенным рабочим местом; прямоточным с наименьшими разрывами расположением рабочих мест; поштучной (или небольшими транспортными партиями) передачей деталей с одного рабочего места на другое; синхронизацией деятельности операций; использованием для передачи деталей с одного рабочего места на другое специальных транспортных средств

- в) в создании потока работы;
- г) создании рациональных действий.

16. Время с момента поступления сырья и материалов на предприятие до момента реализации готовой продукции - это...

- а) производственный цикл;
- б) производственная операция;
- в) время производства;
- г) рабочий период.

17. Длительность производственного цикла состоит из:

- а) рабочего времени, времени естественных процессов и времени перерывов;
- б) производственного и технологического времени;
- в) технического перерыва и производственного времени;
- г) технического и технологического времени.

18. Время выполнения операций по производству изделий составляет: $t_1 = 6$, $t_2 = 3$, $t_3 = 4$ минуты, количество изделий - 8. Производственный цикл равен:

- а) 80 минутам;
- б) 104 минутам;
- в) 72 минутам;
- г) 96 минутам.

19. Приспособляемость производственной системы к изменяющимся условиям внешней среды - это ...

- а) гибкость;
- б) открытость;
- в) надежность;
- г) иерархичность.

20. Ряд взаимосвязанных рабочих мест, расположенных в порядке последовательности выполнения технологического процесса – это...

- а) поточная линия;
- б) производственный поток;
- в) непоточное производство;
- г) непоточная линия.

21. Какое из понятий характеризует выработку:

- а) количество продукции, произведенное в среднем на одном станке;
- б) стоимость произведенной продукции, приходящейся на одного среднесписочного работника ППП (рабочего);
- в) время на производство запланированного объема продукции;
- г) номенклатура выпускаемой продукции;

22. Производственная трудоемкость представляет собой затраты труда:

- а) основных рабочих;
- б) основных и вспомогательных рабочих;
- в) основных, вспомогательных рабочих, специалистов, служащих;
- г) основных, вспомогательных рабочих, специалистов, служащих руководителей

23. Заработная плата, начисляемая за объем произведенной продукции с выплатой премии за выполнение и перевыполнение планового задания – это:

- а) прямая сдельная зарплата;
- б) простая повременная;
- в) повременно – премиальная;
- г) сдельно – премиальная;
- д) сдельно – прогрессивная

24. Наиболее характерное условие применения повременной оплаты труда:

- в) возможность точно планировать и учитывать количество заготовок, обрабатываемых работниками;
- б) возможность технического нормирования труда;
- в) производственный процесс строго регламентирован технологическим процессом;
- г) имеются значительные заказы на производимую продукцию, а численность рабочих ограничена

25. Совокупность нормативов, с помощью которых осуществляется дифференциация заработной платы различных категорий работников:

- а) тарифная ставка;
- б) тарифная сетка;
- в) тарифная система;
- г) тарифно – квалификационный справочник

26. К основным факторам, формирующим заработную плату работника при бестарифной системе оплаты труда, не относится:

- а) квалификационный уровень работника;
- б) повышение производительности труда;
- в) коэффициент трудового участия;
- г) фактически отработанное время;
- д) размер трудового вклада в общие результаты труда

27. Между сдельной расценкой и нормой выработки существует:

- а) обратная зависимость;
- б) прямая зависимость;
- в) связи не существует

28. Выработка в натуральном или стоимостном выражении определяется как:

- а) отношение объема товарной продукции к среднесписочной численности работников;
- б) отношение среднесписочной численности работников к объему товарной продукции;
- в) отношение количества отработанного времени к объему произведенной продукции

29. Уменьшение показателя производительности труда (выработка) рабочих сопровождается:

- а) сокращением объема производства;
- б) неизменным объемом производимой продукции;
- в) увеличением объема производимой продукции

30. Какой из показателей является трудовым показателем производительности труда:

- а) станкоемкость;
- б) трудоемкость;
- в) материалоемкость;
- г) фондоемкость;
- д) энергоемкость

Правильные ответы и количество существенных операций

1. а, в, д	P=3
2. г	P=1
3. г	P=1
4. в	P=1
5. а	P=1
6. б	P=1
7. в	P=1
8. а	P=1
9. б	P=1
10. б	P=1
11. в	P=1
12. г	P=1
13. а	P=1
14. в	P=1
15. б	P=1
16. в	P=1
17. а	P=1
18. б	P=1

19. а	P=1
20. г	P=1
21. б	P=1
22. б	P=1
23. г	P=1
24. в	P=1
25. в	P=1
26. б	P=1
27. а	P=1
28. а	P=1
29. а	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)

Вариант 2

1. К основным производственным фондам относится:

- а) оборудование производственного цеха;
- б) парк автомашин, обслуживающий общежитие;
- в) оборудование заводской поликлиники;
- г) заводская автостоянка.

2. К активной части основных фондов относятся средства труда:

- а) сооружения;
- б) здания;
- в) инвентарь;
- г) транспортные средства;
- д) оборудование.

3. Отношением вновь введенных основных фондов к их стоимости на конец периода исчисляется:

- а) коэффициент прироста;
- б) коэффициент выбытия фондов;
- в) коэффициент обновления;
- г) коэффициент замены фондов.

4. К базовым видам оценки основных фондов относятся:

- а) полная первоначальная, полная восстановительная и балансовая стоимость;
- б) полная первоначальная, полная восстановительная и остаточная стоимость;
- в) полная восстановительная, балансовая и остаточная стоимость;
- г) рыночная стоимость.

5. Изношенность основных фондов характеризует:

- а) остаточная стоимость;
- б) восстановительная стоимость;
- в) первоначальная стоимость;
- г) рыночная стоимость.

6. Моральный износ – это:

- а) понижение стоимости действующих основных фондов в результате появления новых их видов, более дешевых и более производительных;
- б) потеря основными фондами технических свойств и характеристик в результате эксплуатации, атмосферного воздействия, условий хранения;
- в) процесс перенесения стоимости основных фондов на производимую продукцию;
- г) денежное выражение части стоимости основных фондов, перенесенной на готовый продукт.

7. При увеличении нормы амортизации:

- а) повысится себестоимость продукции;
- б) замедлится процесс перенесения стоимости основных фондов на продукт;
- в) уменьшатся поступления в бюджет;
- г) понизится стоимость продукции.

8. Приобретен автомобиль с предполагаемым пробегом 200 тыс. км. стоимостью 400 тыс. руб. В отчетном периоде пробег составил 20 тыс. км. Годовая сумма амортизации, начисленная способом списания стоимости пропорционально объему продукции (работ) оставила:

- а) 20 тыс. руб.;
- б) 40 тыс. руб.;
- в) 60 тыс. руб.;
- г) 10 тыс. руб.

9. Фондоотдача рассчитывается как отношение произведенной продукции к:

- а) среднегодовой стоимости ОПФ;
- б) первоначальной стоимости ОПФ;
- в) восстановительной;
- г) остаточной.

10. Максимальная эффективность производства достигается в случае:

- а) когда фондовооруженность труда растет более быстрыми темпами, чем производительность труда;
- б) когда производительность труда растет более быстрыми темпами, чем фондовооруженность труда;
- в) когда темпы роста фондовооруженность труда и производительности труда совпадают;
- г) эти показатели независимы.

11. На предприятии за отчетный период объем выпуска и реализации продукции составляет 700 тыс. руб., среднегодовая стоимость основных производственных фондов составила 350 тыс. руб. Фондоёмкость составила:

- а) 2 руб./руб.;
- б) 0,5 руб./руб.;
- в) 1050 тыс. руб.;
- г) 24,5 тыс. руб.

12. Лизинг –это:

- а) зачет взаимных требований;
- б) форма долгосрочной аренды;
- в) переуступка платежных требований банку.

г) аренда.

13. Основные производственные фонды – это:

- а) материальные и нематериальные элементы, используемые предприятием в производственной деятельности;
- б) средства труда, участвующие во многих производственных циклах, сохраняющие свою натуральную форму и переносящие стоимость на изготавливаемую продукцию частями по мере износа;
- в) имущество предприятия, которое используется в течение нескольких производственных циклов, сохраняя свою натуральную форму и не перенося своей стоимости на продукт;
- г) предметы труда, используемые только в одном производственном цикле, меняющие свою натуральную форму и полностью переносящие стоимость на изготавливаемый продукт.

14. К основным фондам относятся:

- а) здания, сооружения, рабочий скот;
- б) транспортные средства, оборудование, продукт, продуктивный скот;
- в) рабочий скот, многолетние насаждения, денежные средства;
- г) покупные полуфабрикат, готовая продукция, сырье.

15. Показателем воспроизводства фондов не является коэффициент:

- а) прироста;
- б) обновления;
- в) выбытия;
- г) интенсивности использования станочного парка.

16. Полная первоначальная стоимость – это:

- а) оценка воспроизводства основных фондов в современных условиях на момент переоценки;
- б) сумма фактических затрат в действующих ценах на приобретение или создание средств труда;
- в) стоимость, по которой основные фонды учитываются в балансе предприятия по данным бух. учета об их наличии и движении.

17. Методами переоценки основных фондов являются:

- а) экспертный метод;
- б) равномерно-линейный;
- в) кумулятивный;
- г) индексный.

18. Моральный износ происходит:

- а) от бездействия основных фондов;
- б) в случае роста производительности труда в отраслях, изготавливающих данные основные фонды;

- в) в результате влияния различных внешних условий;
- г) в результате появления машин того же назначения, но более производительных.

19. Быстрое развитие НТП влечет за собой:

- а) снижение нормы амортизации;
- б) увеличение срока службы основных фондов;
- в) более высокую норму амортизации и меньший срок службы основных фондов;
- г) замедление морального устаревания.

20. Первоначальная стоимость основных средств 500 тыс. руб., срок полезного использования 5 лет, коэффициент ускорения – 2. Амортизационные отчисления за первый год, начисленные способом уменьшаемого остатка составили:

- а) 50 тыс. руб.;
- б) 100 тыс. руб.;
- в) 200 тыс. руб.;
- г) 250 тыс. руб.

21. Коэффициент сменности определяется как отношение:

- а) количества отработанных станко-смен за сутки к среднегодовой стоимости нормы оборудования;
- б) количества смен, отработанных за сутки, к количеству установленного оборудования;
- в) количества работающего оборудования в наибольшую смену к количеству наличного оборудования;
- г) количества отработанных станко-смен за сутки к максимальному количеству работающего оборудования в одной из смен.

22. Оборотные средства – это средства, авансированные в:

- а) основные производственные фонды и фонды обращения;
- б) оборотные производственные фонды;
- в) оборотные производственные фонды и фонды обращения;
- г) основные и оборотные производственные фонды

23. Увеличение времени оборота оборотных средств при неизменном объеме продукции и при прочих равных условиях приводит к:

- а) повышению потребности в оборотных средствах;
- б) уменьшению потребности в оборотных средствах;
- в) сохранению их на прежнем уровне;
- г) не оказывает влияния на величину оборотных средств

24. Количество оборотов, которое совершают оборотные средства в течение рассматриваемого периода, показывает коэффициент:

- а) закрепления;
- б) загрузки средств в обороте;
- в) коэффициент оборачиваемости;
- г) время оборота

25. Выручка от реализации за квартал 200 тыс. руб., средний остаток оборотных средств – 40 тыс. руб. Коэффициент закрепления оборотных средств равен:

- а) 5;
- б) 0,2;
- в) 18;
- г) 800

26. Объем незавершенного производства не включает:

- а) изделия, законченные изготовлением, но не полностью укомплектованные;
- б) изделия и полуфабрикаты до сдачи на склад готовой продукции;
- в) изделия, законченные изготовлением, но не принятые службой контроля качества;
- г) изделия, законченные изготовлением и принятые заказчиком

27. Высвобождение оборотных средств может быть:

- а) номинальным и реальным;
- б) абсолютным и относительным;
- в) первичным и вторичным;
- г) нормальным и реалистичным.

28. Какие стадии проходят оборотные средства:

- а) денежную, товарную;
- б) товарную, производственную, денежную;
- в) денежную и реализационную;
- г) денежную, реализационную, товарную

29. Денежные средства в кассе и на расчетном счете относятся к:

- а) медленно реализуемым оборотным средствам;
- б) быстро реализуемым;
- в) абсолютно ликвидным;
- г) пропорционально реализуемым.

30. Денежные средства, краткосрочные финансовые вложения относятся к оборотному капиталу с:

- а) минимальным риском вложений;
- б) с малым риском вложений;
- в) со средним риском;
- г) с высоким риском вложений

Правильные ответы и количество существенных операций

1. а	P=1
2. в, г, д	P=3
3. в	P=1
4. б	P=1
5. а	P=1
6. а	P=1
7. а	P=1
8. б	P=1
9. а	P=1
10. б	P=1
11. б	P=1
12. б	P=1
13. б	P=1
14. а	P=1
15. г	P=1
16. б	P=1
17. а, г	P=2
18. б, г	P=2
19. в	P=1
20. в	P=1
21. г	P=1
22. в	P=1
23. а	P=1
24. в	P=1
25. б	P=1
26. г	P=1
27. б	P=1
28. б	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)

7. Практические задания (тренинги умений)

7.1. Задания для оценки освоения УД «Экономика и организация»

производства»

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	$I = N : \frac{S}{q_{\text{опт}}} = 250 : \frac{2500}{140} = 14$ (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	Оптимальный размер заказа $q_{\text{опт}}=60$ кг (из условия задания).

	заказа	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: $t_{\text{хр}}^{\text{ср}} = \frac{\Sigma tq}{Q} = \frac{1630000}{150000} = 10,9$
5	Расчет оборота склада за	Оборот склада:

расчетный период	$P_0 = \frac{T}{t_{xp}^{cp}} = \frac{365}{10,9} = 34$
------------------	---

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: $P_0 = \frac{T}{t_{xp}^{cp}} = \frac{30}{5,7} = 5$

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 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 м^2 пола.	Нагрузка на 1 м^2 пола $\sigma = 2\text{ т/м}^2$ (из условия задания).
2	Определение величины установленного запаса материалов	Величина установленного запаса формовочных материалов $q_{\text{зап}}^{max} = 12000$ т (из условия задания).
3	Расчет полезной площади	Полезная площадь: $f_{\text{пол}} = \frac{q_{\text{зап}}^{max}}{\sigma} = \frac{12000}{2} = 6000(\text{м}^2)$

Ответ: полезная площадь склада металлоотходов равна 6000 м^2 .

Задание №2.

Рассчитайте полезную площадь склада инструмента способом нагрузки на 1 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 м^2 пола.	Нагрузка на 1 м^2 пола $\sigma = 0,8\text{ т/м}^2$ (из условия задания).
2	Определение величины установленного запаса материалов	Величина установленного запаса формовочных материалов $q_{\text{зап}}^{max} = 4000$ т (из условия задания).
3	Расчет полезной площади	Полезная площадь: $f_{\text{пол}} = \frac{q_{\text{зап}}^{max}}{\sigma} = \frac{4000}{0,8} = 5000(\text{м}^2)$

Ответ: полезная площадь склада инструмента равна 5000 м^2 .

Задание №3.

Рассчитайте полезную площадь склада поковок способом нагрузки на 1 м^2 пола составляет $3,5 \text{ т.}$, а величина установленного запаса поковок 14000 т.

№ п/п	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1	Определение нагрузки на 1 м^2 пола.	Нагрузка на 1 м^2 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^2 .

Задание №1.

Рассчитайте общую площадь склада изделий смежных производств, если установленный запас материалов на складе составляет 4000 т , нагрузка а 1 м^2 площади пола 1 т/м^2 , служебная площадь – 30 м^2 , вспомогательная площадь 2000 м^2 , суммарная площадь приемочных и отпускных площадок – 1500 м^2 .

№ 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^2 .

Задание №2.

Рассчитайте общую площадь склада металла если полезная площадь составляет 5000м^2 , служебная площадь – 100м^2 ; вспомогательная площадь – 2500м^2 ; площадь отпускной площадки – 1100м^2 , площадь приемочной площадки – 1300м^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 10000м^2 .

Задание №3.

Рассчитайте общую площадь склада готовой продукции если полезная площадь склада составляет 500м^2 , служебная площадь – 20м^2 ; вспомогательная площадь – 180м^2 ; суммарная площадь отпускной и приемочной площадки составляет 300м^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^2 .

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 единовременных 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	$O_{3_2} < O_{3_1}$
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	Коэффициент неравномерности поступления

	неравномерности поступления груза	груза $k=1,2$
5	Расчет потребного количества оборудования	Расчет количества кранов: $A = \frac{Q_{\text{сут}} * k}{P_{\text{сут}}} = \frac{1000 * 1,2}{480} = 3$

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 $T_{\text{см}}=8$ ч
3	Определение производительности оборудования за смену	Производительность оборудования за смену: $P_{\text{см}} = P_{\text{ч}} * T_{\text{см}} = 40 * 8 = 320(\text{Т}/\text{см})$
4	Определение коэффициента неравномерности поступления груза	Коэффициент неравномерности поступления груза $k=1,2$
5	Расчет потребного количества оборудования	Расчет количества кранов: $A = \frac{Q_{\text{сут}} * k}{P_{\text{сут}}} = \frac{700 * 1,2}{320} = 2$

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: $PЗ=(MЖЗ-ПУ+ОП)-(ТЗ-ПУ)=(190-20+50)-(80-50)=220-30=190$ 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: $PЗ=МЖЗ-ПУ+ОП=340-50+100=290$ 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.

№	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации
---	----------	---

п/п		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 организация производства».

Задания из практических занятий. Экономика и организация производства
Практическое занятие №1. Тема занятия: «Основные типы экономических систем».

1. Составить логическую схему последовательности изучения экономических систем.

2. Заполнение таблицы/схемы «Сравнительные характеристики экономических систем».

Практическая работа №2 «Рыночное ценообразование и конкуренция».

1. Перечислить наиболее распространенные виды работ (в форме таблицы).

2. Сделать выборку прайс-листов с ценами на услуги фирм и организаций города по видам работ.

3. Решение задач по оценке состояния конкурентной среды на рынке услуг и работ.

Практическая работа №3 «Организации и производство».

1. Составить схему взаимодействия субъектов предпринимательской деятельности машиностроительного предприятия.

2. Составить схему типологии предприятий: по размерам, выполняемым функциям, структуре.

3. Выполнить схему процесса производства машиностроительного предприятия (ресурсы - производство - готовая продукция).

Практическая работа №4 «Производственные запасы и сметная стоимость».

1. Составить/заполнить схему/таблицу производственных запасов фирмы.

2. Заполнить бланк локальной ресурсной сметы по образцу.

Практическая работа №5 «Организация деятельности малого предприятия».

1. Перечислить правовые акты по созданию и развитию малого предпринимательства, создать и заполнить таблицу: «Достоинства и недостатки малых предприятий».

2. Разработать логическую схему создания малого предприятия.

3. Построить организационную структуру системы управления персоналом малого предприятия в форме логической схемы.

Практическая работа №6 «Затраты и результаты деятельности малого предприятия».

1. Создать и заполнить таблицу «Группы затрат на малых предприятиях: затраты, непосредственно связаны с изготовлением той или иной продукции (работ или услуг); затраты на организацию и подготовку производства; затраты по статьям калькуляции».

2. Создать план затрат для малого предприятия (на условном примере).

3. Решить задачи по определению издержек, цен и прибыли.

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. 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.

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.

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Справочная правовая система «Консультант плюс»: <http://www.consultant.ru>.
2. Справочная система «Гарант». <http://www.aero.garant.ru>.
3. <http://blanker.ru> (типовые бланки).
4. http://borbit.ucoz.ru/bibl/doy/dokumentacionnoe_obespechenie_upravleniya.pdf.
5. http://dc.rsl.ru/dc_jo.htm (Портал российских журналов по гуманитарной тематике).
6. <http://eokd.tolgas.ru/euk/dou/index.htm>.
7. <http://ru.wikipedia.org>. (Википедия).
8. <http://studentam.net/content/view/529/62/>.

9. <http://tomd.mati.ru/files/delo.pdf>.
10. <http://www.aup.ru/aur.ru> (Административно-управленческий портал).
11. <http://www.edu.ru> (Российское образование. Федеральный портал).
12. <http://www.gks.ru> (Сайт Росстата РФ (часть информации находится в свободном доступе)).
13. <http://www.minfin.ru/> (Официальный сайт Министерства финансов РФ).
14. <http://www.nalog.ru> (Официальный сайт Федеральной налоговой службы РФ).
15. <http://www.rg.ru>. (Российская газета. Перечень официальных новостей и официальных законодательных актов РФ).
16. <http://www.roskazna.ru> (Официальный сайт Федерального казначейства РФ (федеральной службы)).
17. <http://правительство.рф/> (Официальный сайт Правительства РФ).
18. <http://президент.рф/> (Официальный сайт Президента РФ).
19. www.cbr.ru (Официальный сайт Банка России).

Дополнительные 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.

Нормативные документы:

1. Гражданский кодекс принят (ГД ФС РФ 21.10.1994) (ред. от 03.08.2018) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2018).
2. Федеральный закон "Об электронной подписи" от 06.04.2011 N 63-ФЗ.
3. Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" от 27.07.2006 N 149-ФЗ.

9. Спецификация дифференцированного зачета по УД «Экономика и организация производства»

Назначение дифференцированного зачета – оценить уровень подготовки студентов по УД с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ПООП специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

9.1. Содержание дифференцированного зачета определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства 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 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства и программирование 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. Сущность экономики и экономической деятельности людей.
2. Эффективность использования ограниченных ресурсов.
3. Особенности экономики машиностроительной отрасли.
4. Основные типы экономических систем.
5. Факторы формирования спроса и предложения.
6. Цена: понятие, функции. Цели и факторы ценообразования. Классификация цен.
7. Методы ценообразования. Стратегия ценообразования. Общий порядок формирования цены. Особенности ценообразования в машиностроительной отрасли. Прибыль и рентабельность.
8. Конкуренция: виды и экономическая роль.
9. Особенности машиностроительного предприятия. Производственная структура предприятия и ее элементы.
10. Типы производства. Основное и вспомогательное производство.
11. Производственный процесс: понятие, содержание. структура. Производственный цикл.
12. Техническая подготовка производства.
13. Понятие малого и среднего предприятия в отрасли.
14. Предпринимательство и предпринимательская деятельность.
15. Менеджмент в предпринимательской деятельности. Самоменеджмент, как новое направление в современном менеджменте.
16. Основные фонды как экономическая категория. Оценка основных фондов.
17. Износ основных фондов: физический, моральный. Воспроизводство основных фондов. Амортизация.
18. Ремонт и модернизация основных фондов. Оборотные фонды и оборотные средства: состав и структура.
19. Производственные запасы на предприятии.

20. Основные фонды и оборотные средства предприятия: значение, показатели использования, методы повышения эффективного использования.

21. Сметная документация – комплект расчетных материалов. Основные виды смет: концептуальная смета, тендерная смета, исполнительная смета и фактическая смета, компоненты сметного расчета – локальная смета, объектная смета, сводная смета строительного проекта.

22. Сметная стоимость: базисная, базовая и текущая сметная стоимость. Сметная прибыль.

23. Методика составления сметной документации.

24. Сущность нормирования труда, его значение и задачи. Норма времени. Норма выработки, норма обслуживания.

25. Понятие заработной платы. Номинальная и реальная заработная плата.

26. Тарифная система оплаты труда, ЕТКС и его значение. Бестарифная система оплаты труда

27. Формы оплаты труда. Системы оплаты труда: простая повременная и повременно-премиальная, прямая сдельная, сдельно-премиальная, сдельно-прогрессивная, косвенная сдельная, аккордная, коллективная сдельная.

28. Достоинства и недостатки форм оплаты труда, влияние на результат деятельности организации.

29. Оплата труда на предприятии: особенности, фонд оплаты труда и его структура, основные элементы и принципы премирования в организации.

30. Малое предприятие как элемент рыночной экономики.

31. Организация малого предприятия (собственного дела).

32. Основные виды договоров. Порядок составления и заключения договоров.

33. Информационная база для принятия финансово-экономических решений. Управление маркетингом на малых предприятиях.

34. Затраты и результаты деятельности малого предприятия.

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.

8. Провести SWOT-анализ на примере фирмы и определить степень ее конкурентоспособности.

9. Составить план производственного развития для своего дела.

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.


10. Вопросы для устного опроса

Назовите:

1. Показатели эффективности экономической деятельности организации.
2. Показатели оценки эффективности использования оборудования.
3. Показатели оценки эффективности использования труда работников.
4. Показатели оценки эффективности использования стратегии конкурентоспособности фирмы.
5. Показатели оценки эффективности использования экономического потенциала организации.
6. Показатели оценки эффективности использования основных средств в организации.
7. Показатели оценки эффективности использования оборотного капитала организации.
8. Показатели оценки эффективности использования логистики в организации.
9. Показатели оценки эффективности использования финансового капитала в организации.
10. Показатели оценки эффективности использования инвестиционных средств.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Утверждаю
Зам. директора по УР

Э.Б.Ромашкина
30.08.2021г

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

учебной дисциплины ОП.13 **Охрана труда**

по специальности:

15.02.15 Технология металлообрабатываемого производства

(код и наименование специальности)

по программе базовой подготовки

Коломна

2021

ФОС по учебной дисциплине ОП.13 Охрана труда разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС СПО) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.15 Технология металлообрабатываемого производства по программе базовой подготовки и рабочей программы учебной дисциплины ОП.13 Охрана труда.

Разработчики:

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна», преподаватель Черномаз М.А.

РАССМОТРЕНЫ

цикловой комиссией технологического цикла

от «30» 08 2021 г.

протокол № 1

Председатель ПЦК

Д.П.Кондюхов

Паспорт ФОС

1 Область применения

Комплект ФОС предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП.13 Охрана труда, входящего в состав ООП по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатываемого производства базовой подготовки.

2. Объекты оценивания – результаты освоения УД

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины ОП.13 Охрана труда в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатываемого производства и рабочей программой дисциплины Охрана труда:

- умения:

- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;
- использовать средства коллективной и индивидуальной защиты;
- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;
- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;
- проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда и травмобезопасности;
- инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;
- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.

- знания:

- законодательство в области охраны труда;

- нормативные документы по охране труда, основы профгигиены, профсанитарии;
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной - санитарии и противопожарной защиты;
- правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;
- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;
- действие токсичных веществ на организм человека;
- категорирование производств по взрыво-пожароопасности;
- меры предупреждения пожаров и взрывов;
- общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях;
- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;
 - предельно допустимые концентрации вредных веществ.

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 Охрана труда.

В соответствии с учебным планом специальности 15.02.15 Технология металлообрабатываемого производства, рабочей программой дисциплины Охрана труда 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 дисциплины Охрана труда 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.

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 Охрана труда, учатся использовать формулы, и применять различные методики расчета, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

1. Ознакомление с основными статьями Конституции РФ и ТК по вопросам охраны труда в РФ.
2. Расследование, оформление и учет несчастных случаев.
3. Оказание первой медицинской помощи переломам. Имобилизация больного.
4. Оценка состояния техники безопасности в слесарной мастерской.
5. Исследование метеорологических условий рабочих помещений.
6. Определение и анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности.
7. Первичные средства пожаротушения для участка (цеха, помещения) на предприятии.

8. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.
Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места.

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания практических работ представлены в методических указаниях по проведению практических работ.

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>Освоенные умения:</p> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; - использовать средства коллективной и индивидуальной защиты; - определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; - применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; - проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда и травмобезопасности; - инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности; - соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законодательство в области охраны труда; - нормативные документы по охране труда, основы профгигиены, профсанитарии; - правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной - санитарии и противопожарной защиты; - правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер 	<p>Оценка в ходе защиты практической работы</p> <p>Оценка в ходе защиты практической работы</p> <p>Устный (письменный) опрос</p> <p>Устный (письменный) опрос</p> <p>Оценка при проверке самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Оценка при проверке самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Устный (письменный) опрос</p> <p>Устный (письменный) опрос</p>

<p>по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; - действие токсичных веществ на организм человека; - категорирование производств по взрыво-пожароопасности; - меры предупреждения пожаров и взрывов; - общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях; - порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; - предельно допустимые концентрации вредных веществ. 	
--	--

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по УД ОП.13 Охрана труда – дифференцированный зачет, спецификация которого содержится в ФОС.

Студенты допускаются к зачету при выполнении всех видов практических работ, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом УД ОП.13 Охрана труда.

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

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях и итоговой аттестации.

При оценивании практической 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
ОП.13 Охрана труда**

Профессиональные компетенции:

ПК 3.5 Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.

ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.

ПК 5.3. Организовывать рабочие места в соответствии с требованиями

охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами.

ПК 5.4. Контролировать соблюдение персоналом основных требований охраны труда при реализации технологического процесса в соответствии с производственными задачами.

Тематика вопросов:

1. Основные задачи охраны труда. Понятия, термины и определения в области охраны труда.
2. Понятия - травма, несчастный случай, профессиональное заболевание.
3. Классификация опасных и вредных производственных факторов.
4. Наиболее типичные источники опасных и вредных производственных факторов различного вида на производстве.
5. Опасные факторы комплексного характера.
6. Пожарная защита на производственных объектах.
7. Методы защиты от статического электричества и молнии.
8. Экономический ущерб от производственного травматизма и профессиональных заболеваний.
9. Виды освещения и его нормирование. Искусственные источники света и светильники.
10. Классификация условий трудовой деятельности по тяжести и напряженности трудового процесса.
11. Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность труда.
12. Организационные основы безопасности труда (органы управления безопасностью труда, надзора и контроля за безопасностью труда, обучение и т.д.).
13. Методы обеспечения комфортных климатических условий в рабочих помещениях.
14. Способы и средства защиты от физических негативных факторов.

15. Методы и средства обеспечения электробезопасности.
16. Основные защитные средства (оградительные устройства, устройства аварийного отключения и т.д.).
17. Источники финансирования охраны труда.
18. Опасные факторы комплексного характера: герметичные системы, находящиеся под давлением – классификация, опасности, возникающие при нарушении герметичности.
19. Способы снижения утомления человека и повышения его работоспособности.
20. Расследование и учет несчастных случаев на производстве; анализ травматизма; ответственность за нарушение требований по безопасности труда.
21. Опасные механические факторы: механические движения и действия технологического оборудования, механизмов и машин.
22. Защита от вибрации, шума, инфра- и ультразвука. Защита от электромагнитных излучений; защита от постоянных электрических и магнитных полей. Защита от радиации.
23. Виды освещения и его нормирование. Организация рабочего места для создания комфортных зрительных условий.
24. Способы оценки тяжести и напряженности труда.
25. Экономические последствия (ущерб) от производственного травматизма и профессиональных заболеваний.
26. Категории помещений и зданий по степени взрывопожарной опасности.
27. Вентиляция и системы вентиляции, основные методы и средства очистки воздуха от вредных веществ.
28. Методы и средства очистки воды, обеспечение качества питьевой воды.
29. Особенности обеспечения безопасности подъемно-транспортного оборудования.
30. Средства индивидуальной защиты человека от химических и биологических негативных факторов.

31. Расследование и учет несчастных случаев на производстве.
32. Характеристики освещения и световой среды.
33. Ответственность за нарушение требований по безопасности труда.
34. Организация рабочего места для создания комфортных зрительных условий.
35. Основные психические причины травматизма.
36. Правовые и нормативные основы безопасности труда (Федеральный закон, Трудовой кодекс, санитарные нормы и т.д.).
37. Классификация условий труда по факторам производственной среды.
38. Экономический эффект и экономическая эффективность мероприятий по обеспечению требований охраны и улучшению условий труда.
39. Методы тушения пожара.
40. Безопасные приемы выполнения работ с ручным инструментом.
41. Механизмы теплообмена между человеком и окружающей средой.
42. Аттестация рабочих мест по условиям труда и сертификация производственных объектов на соответствие требованиям по охране труда.
43. Средства индивидуальной защиты человека от химических и биологических негативных факторов.
44. Организация рабочего места с точки зрения эргономических требований.
45. Химические негативные факторы (вредные вещества), их классификация и нормирование.
46. Способы защиты от загрязнения воздушной среды.
47. Методы защиты от статического электричества и молнии.
48. Основные психические причины травматизма.
49. Правовые и нормативные основы безопасности труда: Федеральный закон «Об основах охраны труда в РФ», Трудовой кодекс, санитарные нормы и т.д.
50. Безопасные приемы выполнения работ с ручным инструментом.
51. Приемы оказания первой помощи при кровотечении.

52. Перечислите приемы оказания первой помощи при вывихах, переломах и других видах травм.
53. Общие принципы оказания первой помощи пострадавшим.
54. Первая помощь пострадавшим от действия электрического тока.
55. Приемы оказания первой помощи при черепно-мозговой травме.
56. Анализ травматизма.
57. Приемы оказания первой помощи при ожогах.
58. Приемы оказания первой помощи при ушибах, переломах.
59. Как выполняется искусственное дыхание и массаж сердца?
60. Как определить состояние пострадавшего и какая помощь оказывается в зависимости от тяжести состояния?
61. Как остановить кровотечение?
62. Каковы методы освобождения человека от действия электрического тока?
63. Каковы основные методы и последовательность оказания первой помощи пострадавшему?
64. Принципы оказания первой помощи пострадавшим. Основные приемы.
65. Типичные источники опасных и вредных производственных факторов различного вида на производстве.
66. Требования к организации рабочего места.

Перечень разделов, тем УД Охрана труда, включенных в дифференцированный зачет:

Раздел 1. Государственная политика в области охраны труда.

Тема 1.1. Требования охраны труда.

Тема 1.2. Обеспечение прав работников на охрану труда.

Раздел 2. Производственная безопасность.

Тема 2.1. Производственный травматизм.

Тема 2.2. Безопасность технологических процессов.

Раздел 3. Производственная санитария

Тема 3.1. Основы производственной санитарии.

Тема 3.2. Средства индивидуальной защиты.

Тема 3.3. Охрана труда при работе с вычислительной техникой.

4.2 Итоговая оценка за семестр определяется как общая оценка по тесту для обучающегося и текущим оценкам по дисциплине.

ТЕСТ

1. Что означает понятие охраны труда?

а) охрана труда – это система организационно-технических мероприятий и средств, направленная на защиту работников от вредных и опасных производственных факторов;

б) охрана труда – это система сохранения здоровья работников в процессе трудовой деятельности;

в) охрана труда – это система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия.

2. Являются ли идентичными понятия охрана труда и техника безопасности?

а) оба понятия равнозначны;

б) нет, ибо техника безопасности является составной частью охраны труда;

в) нет, так как техника безопасности шире понятия охрана труда.

3. Кто управляет ОТ в организации?

а) руководитель организации;

б) работодатель совместно с профсоюзом;

в) должностное лицо, уполномоченное работодателем.

4. Назовите виды ответственности должностных лиц за нарушение требований ОТ.

а) дисциплинарная и административная;

б) административная и уголовная;

в) дисциплинарная, административная, материальная и уголовная.

5. Назовите виды инструктажей по ОТ.

а) вводный, первичный на рабочем месте, повторный и текущий;

б) вводный, первичный на рабочем месте, повторный и внеплановый;

в) вводный, первичный на рабочем месте, повторный, внеплановый и целевой

6. В каком количестве экземпляров оформляется акт по форме Н-1?

а) в одном экземпляре;

б) в двух экземплярах при страховом случае;

в) в трех экземплярах при страховом случае.

7. Какой срок хранения акта по форме Н-1?

а) 25 лет;

б) 50 лет;

в) 45 лет.

8. Можно ли организовать рабочие места, оснащенные компьютером, в подвальных помещениях?

а) да;

б) нет.

9. Какие из ниже перечисленных высказываний относительно электрического тока являются верными:

а) переменный ток промышленной частоты (50 Гц) безопаснее постоянного, т.к. пороговые значения для переменного тока уменьшаются в 4-5 раз;

б) напряжение прикосновения 12 В считается безопасным в сырых помещениях;

в) сопротивление кожи человека электрическому току увеличивается при повышении температуры окружающей среды;

г) пороговый неотпускающий ток – 5 мА.

10. Обязан ли работник службы ОТ организации участвовать в расследовании несчастного случая на производстве?

а) по усмотрению работодателя;

б) обязан;

в) не обязан.

11. Из каких разделов должна состоять инструкция по ОТ для работника?

а) общие требования безопасности, требования безопасности перед началом работы и требования безопасности во время работы;

б) все, что сказано в первом пункте и еще раздел – требования безопасности по окончании работы;

в) общие требования безопасности, требования безопасности перед началом работы, требования безопасности во время работы; требования безопасности в аварийных ситуациях и требования безопасности по окончании работы.

12. Что включает в себя аттестация рабочих мест по условиям труда?

а) аттестация рабочих мест по условиям труда включает оценку травмобезопасности рабочих мест и учет обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты;

б) аттестация рабочих мест по условиям труда включает гигиеническую оценку соответствующих условий и характера труда, оценку травмобезопасности и учет обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты;

в) аттестация рабочих мест по условиям труда включает гигиеническую оценку соответствующих условий и характера труда.

13. Звуковое давление – это:

а) логарифмическая величина, отражающая отношение измеренной интенсивности звука в данной точке к интенсивности звука, соответствующей порогу слышимости;

б) средний поток энергии в единицу времени, отнесенный к единице поверхности, нормальной к направлению распространения звуковой волны;

в) разность между давлением в слое сжатия или разрежения частиц среды и обычным атмосферным давлением;

г) логарифмическая величина, отражающая отношение измеренного звукового давления к пороговому звуковому давлению.

14. Какие из ниже перечисленных высказываний о шуме являются верными:

а) для оценки шума используют звуковой диапазон частот от 63 до 8000 Гц;

б) звук – это распространяющийся в упругой среде колебательный процесс в виде чередующихся волн сгущения и разрежения частиц этой среды;

в) октавная полоса – полоса частот, между граничными значениями которых выполняется соотношение $f_{\text{нижн}}/f_{\text{верх}} = 2$;

г) значения среднегеометрических частот октавных полос, используемых в гигиеническом нормировании. – 1, 2, 4, 8, 16,5, 31, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц.

15. В каких единицах измерения оценивается уровень шума:

а) Вольт;

б) Ватт;

в) Герц;

г) Ампер;

д) Децибелла;

е) Паскаль

16. К числу технических нормативов относятся:

а) временно допустимая концентрация;

б) предельно допустимый выброс, предельно допустимый сброс;

в) предельно допустимая концентрация, предельно допустимый уровень воздействия факторов физической природы;

г) предельная нагрузка на экосистему.

17. Опасный производственный фактор - это:

а) фактор, воздействие которого на работающего приводит к травме;

б) фактор, воздействие которого на работающего приводит к профессиональному заболеванию;

в) фактор физической природы.

18. Когда работодатель обязан отстранить от работы работника?

а) работник не прошел обучение и проверку знаний по охране труда;

б) нарушение работником требований охраны труда, если нарушение создавало угрозу наступления тяжелых последствий;

в) однократное грубое нарушение трудовых обязанностей;

г) во всех случаях.

19. О чем работник обязан немедленно известить своего руководителя?

а) о любой ситуации угрожающей жизни и здоровью людей;

б) о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве;

в) об ухудшении состояния своего здоровья;

г) обо всем перечисленном.

20. Кто и в какие сроки проводит первичный инструктаж на рабочем месте?

а) непосредственный руководитель работ, прошедший в установленном порядке обучение и проверку знаний по охране труда, проводит инструктаж работникам до начала их самостоятельной работы;

б) специалист по охране труда проводит инструктаж до начала самостоятельной деятельности работника;

в) Лицо, назначенное распоряжением работодателя, проводит инструктаж в течение месяца после приема работника в организацию.

21. Нужно ли знакомить работника с приказом о приеме на работу?

- а) нужно
- б) не нужно
- в) на усмотрение администрации
- г) по требованию работника

22. Что такое гигиенические критерии, где и для чего они используются?

- а) Показатели, позволяющие оценить степень отклонений параметров производственной среды и трудового процесса от действующих гигиенических нормативов.
- б) ориентировочные показатели оценки состояния условий труда.
- в) заранее обусловленные нормативные величины.

23. Что такое вредный производственный фактор?

- а) Фактор среды и трудового процесса, воздействие которого на работника при определенных условиях (интенсивность, длительность и т.д.) может вызвать профессиональное заболевание или привести к нарушению здоровья потомства.
- б) Факторы производственной среды, затрудняющие выполнение возложенных функций.
- в) Внешнее воздействие, не позволяющее выполнять установленное задание.

24. Какая работа считается работа в ночное время и как она оплачивается?

- а) Работа с 22.00 до 06. 00 оплачивается в повышенном размере, конкретные размеры устанавливаются работодателем с учетом мнения трудового коллектива, трудовым договором.
- б) работа с 22.00 до 06. 00 оплачивается в двойном размере
- в) работа с 00.00 до 08.00 оплачивается в полуторном размере.

25. Что входит в обязанности работника в области охраны труда?

- а) Обеспечить хранение выданной ему спецодежды
- б) соблюдать режим труда и отдыха
- в) известить своего непосредственного руководителя о несчастном случае на производстве
- г) принять меры по предотвращению развития аварийной ситуации на рабочем месте

26. Срок расследования несчастного случая по заявлению пострадавшего

- а) 3 дня
- б) 15 дней
- в) месяц
- г) 45 дней

27. На кого возлагаются обязанности по обеспечению безопасных условий труда в организации?

- а) на работодателя
- б) на службу охраны труда
- в) на руководителей подразделений и работодателя

28. Какие категории пользователей персональными компьютерами проходят обязательные периодические медицинские осмотры?

- а) все категории пользователей;
- б) работающие с персональными компьютерами более 50% рабочего времени - профессионально связанные с эксплуатацией персональных компьютеров;
- в) операторы, программисты, инженеры и техники персональных компьютеров.

29. В каких случаях проводится внеплановый инструктаж, где он фиксируется?

- а) при приеме на работу с записью в личную карточку;
- б) при введении новых правил, инструкций по охране труда, изменении технологического процесса, перерывах в работе более 2 месяцев, а для работ с вредными и (или) опасными условиями труда - более 30 дней. Фиксируется в Журнале регистрации инструктажа на рабочем месте;
- в) при выполнении работ повышенной опасности с записью в наряде-допуске.

30. В какой срок после окончания расследования несчастного случая пострадавшему выдается акт формы Н-1?

- а) в течение суток;
- б) в трехдневный срок;
- в) в течение месяца.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если выполнено 90-100% содержания задания;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если выполнено от 75% до 90% содержания задания;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если выполнено от 50% до 75% содержания задания.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
Э.Б.Ромашкина
« 01 » 09 2021 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине (по междисциплинарному курсу)

ОП.14 Безопасность жизнедеятельности

(код и наименование УД)

основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)
по специальности:

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

(код и наименование специальности)
по программе базовой подготовки

Коломна 2021 г.

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) 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства по программе базовой подготовки и рабочей программы учебной дисциплины.

Разработчики:

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

РАССМОТРЕНЫ

цикловой комиссией технологического цикла

от «30» 08 2021 г.

протокол № 1

Председатель ПЦК

Д.П.Кондюхов

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 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

2. Объекты оценивания – результаты освоения УД

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины безопасность жизнедеятельности в соответствии с ФГОС профессии/специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства 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 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства 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.

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.

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.

2. Первая медицинская помощь оказывается:

1. Само- и взаимопомощь.
2. Средним медицинским работником.
3. Врачом общего профиля.
4. Врачом-специалистом.

2. 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.

4. 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;
3. 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 горящей 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 КПП;
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_i – 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, общедовитые, 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 водной 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:

5. Vi – газы, зарин, зоман.

6. Хлор, синильная кислота.

7. Иприт, люизит.

8. 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, общеядовитые, 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 кровь.

20. Характеристики топлива, отвечающие за интенсивность горения:

1. Влажность.
2. Наличие доступа O₂ – 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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знания: <ul style="list-style-type: none">- основных задач современных Вооруженных Сил РФ;- основных качеств защитника Отечества: патриотизм и верность воинскому долгу;-основных понятий о воинской обязанности;-предназначения медицинского освидетельствования;-правил выживания и поведения при ЧС;-телефонов служб спасения, полиции, пожарной, службы МЧС;-причин техногенных пожаров;-поражающих факторов ОМП и защиту от них;-правил поведения в опасных ситуациях различного характера; <p>-о вредных привычках и их влиянии на организм человека;</p> <p>-своих обязанностей по ГО.</p> Умения: <ul style="list-style-type: none">-действовать при угрозе возникновения ЧС;-использовать 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;	<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>

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 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

1. Содержание дифференцированного зачета

Определяется в соответствии с ФГОС 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

2. Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:

Ориентация на требования к результатам освоения УД БЖ, представленным в соответствии с ФГОС 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства и рабочей программой 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).

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

3.4. 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.

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 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.

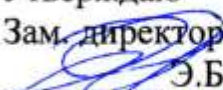
Интернет-ресурсы:

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»

Утверждаю
Зам. директора по УР

Э.Б.Ромашкина
30.08.2021г

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

**ОП 15. Планирование карьеры выпускника профессиональной
образовательной организации Московской области**

профессиональной основной образовательной программы (ПООП)

по специальности:

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

Коломна, 2021

Фонды оценочных средств по учебной дисциплине «ОП 15. 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) 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства 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».

РАССМОТРЕНЫ

цикловой комиссией технологического цикла

от « 30 » 08 2021 г.

протокол № 1

Председатель ПЦК



Д.П.Кондюхов

Паспорт фондов оценочных средств

1. Область применения

Фонды оценочных средств (ФОСы) предназначены для проверки результатов освоения учебной дисциплины (УД) «ОП 15. Планирование карьеры выпускника профессиональной образовательной организации Московской области», входящей в состав профессиональной основной образовательной программы (далее ПООП) по специальности СПО 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

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 15.02.15 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:

- выполнение и защита практических работ,
- 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.

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 «Деловая карьера, ее виды, модели»;
- Практическая работа №2 «Основы развития карьеры. Мотивация и стимулирование карьеры»;
- Практическая работа №3 «Требования работодателей к соискателям работы. Анализ вакансий и работа с резюме»;
- Практическая работа №4 «Профессиональное самоопределение и объективная самооценка»;
- Практическая работа №5 «Анализ жизненных ценностей. Постановка профессиональных целей»;
- Практическая работа №6 «Изучение принципов организации работы. Составление расписания (плана на день)»;
- Практическая работа №7 «Учет своих индивидуальных особенностей и потенциала при планировании карьеры»;
- Практическая работа №8 «Личностные и профессиональные перспективы сотрудника. Конкурентоспособность работника».

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 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, 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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения:	
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

	<p>работника» Тестирование. Доклады и сообщения, проработка конспектов.</p>
<p>Уточнять и корректировать профессиональные намерения в виде карьерного плана</p>	<p>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.</p>
<p>Обосновывать выбор своего профессионального плана и использовать возможности для трудоустройства</p>	<p>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.</p>
<p>Усвоенные знания:</p>	
<p>Организация трудовой деятельности, повышение эффективности своей профессиональной деятельности</p>	<p>Устный опрос во время занятий Выполнение и защита практических работ №1; 2; 5-8 Оценка правильности выполнения самостоятельной работы «Карьерограмма работника»</p>
<p>Специфика планирования карьеры в рыночных условиях</p>	<p>Устный опрос во время занятий Выполнение и защита практических работ № 5; 7-8 Оценка правильности выполнения самостоятельной работы «Планирование карьеры и профессиональная карьера» Тестирование</p>
<p>Методы построения карьеры</p>	<p>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</p>
<p>Способы управления карьерой</p>	<p>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</p>
<p>Качества личности и способности, влияющие на карьерный рост</p>	<p>Устный опрос во время занятий Выполнение и защита практических работ</p>

	№ 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 экзамен, 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. Собрание – 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 дисциплины;
- 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=1
5. а	P=1

6. а,б,в,г,ж,з	P=1
7. в	P=1
8. в,б,д,а,г	P=2
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)

P= 29 – 22 оценка 4 (хорошо)

P= 21 – 15 оценка 3 (удовлетворительно)

P= 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;
 б) 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 выстраиваемый 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.

2. Технология карьеры [Электронный ресурс]/ 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://proforientator.ru/profession).
5. Энциклопедия «Карьера» [Электронный ресурс] / - <http://www.znanie.info/portal/ec-main.html>.
6. 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 экзамена

по дисциплине «Планирование карьеры выпускника профессиональной образовательной организации Московской области»

Назначение экзамена – оценить уровень подготовки студентов по УД с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ПООП специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

1. Содержание экзамена определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства и рабочей программой дисциплины «Планирование карьеры выпускника профессиональной образовательной организации Московской области».

2. Принципы отбора содержания экзамена:

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 экзамена

3.1 Экзамен состоит из одного вопроса.

3.2 Вопросы экзамена 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 экзамена:

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 экзамена 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 экзамен.

4.2 Итоговая оценка определяется как средний балл по всем вопросам.

5. Время проведения экзамена

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» – экзамен в традиционной форме.

2. Принципы отбора содержания экзамена

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 экзамена

3.1 Экзамен состоит из одного вопроса.

3.2 Вопросы экзамена 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 экзамен:

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 экзамена 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 экзамен.

5.2 Итоговая оценка за экзамен 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 экзамену

При подготовке к экзамену 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.

2. Технология карьеры [Электронный ресурс]/ 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.

5. Энциклопедия «Карьера» [Электронный ресурс] / - <http://www.znanie.info/portal/ec-main.html>.

6. 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 экзамена:

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.

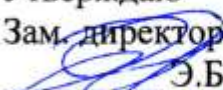
21. Связь качества трудоустройства с целями трудоустройства.

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, рабочие 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
Зам. директора по УР

Э.Б.Ромашкина
30.08.2021г

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ФОС)

по учебной дисциплине

ОП. 16 Электротехника и электроника

(код и наименование УД)

основной профессиональной образовательной программы

по специальности

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

по программе базовой подготовки

Комплект Фонда оценочных средств (ФОС) по учебной дисциплине «Электротехника и электроника» разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС СПО) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) по программе базовой подготовки и рабочей программы учебной дисциплины.

Разработчик:

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель Н.И.Мурашова

РАССМОТРЕНЫ

цикловой комиссией технологического цикла

от «30» 08 2021 г.

протокол № 1

Председатель ПЦК



Д.П.Кондюхов

Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов

1 Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины «Электротехника и электроника» основной профессиональной образовательной программы по специальности 15.02.15. Технология машиностроения

2. Объекты оценивания – результаты освоения УД

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины Электротехника в соответствии с ФГОС специальности и рабочей программой дисциплины «Электротехника и электроника»

-умения:

Подбор устройств электронной техники, электрических приборов и оборудования с определёнными параметрами, характеристиками;

правильно эксплуатировать электрооборудование;

снимать показания электроизмерительных приборов;

собирать электрические схемы;

читать принципиальные электрические монтажные схемы

знания:

-классификации электронных приборов,

-методов расчёта и измерения основных параметров электрических и магнитных цепей,

-основных правил эксплуатации электрооборудования,

-основ физических процессов в проводниках, полупроводниках, диэлектриках,

-параметров электрических схем и единиц их измерения,

-свойств проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов,

-способов получения, передачи и использования электрической энергии.

-устройств, принципа действия и основных характеристик электротехнических приборов

-полупроводниковые приборы

Выше перечисленные умения, знания и практический опыт направлены на формирование у студентов **профессиональных и общих компетенций** (для учебных дисциплин можно не указывать):

ПК 1.1 Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.2 Организовывать и выполнять техническое обслуживание, ремонт электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.3 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК3Принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК6Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий.

ОК8Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК10 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.

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 дисциплин.

В соответствии с учебным планом специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства рабочей программой дисциплины Электротехника 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 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 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 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 Организационные вопросы проведения лабораторных работ. Техника безопасности.

-Лабораторная работа 2 Закон Ома для участка цепи

-Лабораторная работа 3 Измерение основных характеристик цепи переменного тока

-Лабораторная работа 4 Изучение электроизмерительных приборов различных типов

-Лабораторная работа 5 Реверсивный пуск асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором

-Лабораторная работа 6 Проверка проводимости диода; изучение работы биполярного транзистора, тиристора

-Лабораторная работа 7 Изучение работы электронного осциллографа

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания лабораторных работ представлены в методических указаниях по проведению лабораторных работ.

Практические работы

-Расчёт электрической цепи методом свёртывания

-Расчёт магнитного провода с током и магнитного поля катушки

-Расчёт параметров и составление схем различных типов выпрямителей

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 использовать формулы, и применять различные методики расчета, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания практических работ представлены в методических указаниях по проведению практических работ.

Практические работы

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.

Выполнение расчётных заданий.

Работа со справочной литературой и нормативными материалами.

Оформление отчетов по лабораторным работам, и подготовка к их защите.

Подготовка к зачёту

Выше приводятся формы работы в качестве примера, в зависимости от специфики дисциплины формы и вида самостоятельной работы могут быть отличными.

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 или в учебном пособии по УД Тесты, задачи по отдельным темам также можно приложить к данному комплекту ФОС.

Электрические цепи постоянного тока

1. Назовите частицу, которая не является носителем электрического тока:

- 1) электрон;
- 2) молекула;
- 3) положительный ион;
- 4) отрицательный ион.

2. Укажите среду, в которой не может проходить постоянный электрический ток:

- 1) вакуум;
- 2) электролиты;
- 3) диэлектрики;
- 4) металлы.

3. Работа каких сил обеспечивает преобразование энергии, подводимой к источнику, в электрическую энергию:

- 1) сил электрического поля;
- 2) сторонних сил;
- 3) и тех и других сил.

4. ЭДС - это физическая величина, значение которой равно работе, совершаемой источником для проведения пробного заряда... (выберите правильное продолжение :

- 1) по внешнему участку цепи;
- 2) по всей замкнутой цепи;
- 3) по внутреннему сопротивлению источника;

5. Выберите правильную формулу, определяющую соотношение между E и $U_{вт}$:

1) $U = E + U_{вт}$;

2) $E = U + U_{вт}$;

3) $U_{вт} = E + U$;

4) $E = U - U_{вт}$.

5. Может ли существовать ток в диэлектрике?

1) нет;

2) да;

3) это зависит от рода тока.

6. Укажите соотношение, которое не может существовать в электрической цепи постоянного тока:

1) $U > U$;

2) $U > U$;

3) $U > E$.

7. Напряжение — это физическая величина, значение которой численно равно работе, совершаемой источником для проведения пробного заряда (укажите неправильную формулировку):

1) по внутреннему сопротивлению источника;

2) по внешнему участку цепи;

3) по всей замкнутой цепи.

8. Длину и диаметр проводника увеличили в два раза. Как изменится сопротивление проводника?

1) не изменится;

2) уменьшится в два раза;

3) увеличится в два раза.

9. Какое необходимо иметь оборудование, чтобы определить сопротивление мотка изолированного провода, не разматывая его?

1) источник и амперметр;

2) источник и вольтметр;

3) источник, амперметр и вольтметр.

10. Зависит ли сопротивление катушки, изготовленной из медного провода, от значения приложенного к ней напряжения?

- 1) не зависит;
- 2) зависит сильно;
- 3) почти не зависит.

11. Два источника имеют одинаковые ЭДС и токи, но разные внутренние сопротивления. Какой из источников имеет больший к. п. д.?

- 1) к. п. д. источников одинаковы;
- 2) с меньшим внутренним сопротивлением;
- 3) с большим внутренним сопротивлением.

12. Как изменится количество теплоты, выделяющееся в нагревательном приборе, при ухудшении контакта в штепсельной розетке?

- 1) не изменится;
- 2) увеличится;
- 3) уменьшится.

13. Сравните расход электроэнергии в двух лампах: первая мощностью $P=40\text{Вт}$ горела 8ч, вторая мощностью $P=100\text{Вт}$ горела 3ч 12мин:

- 1) $W_1 > W$

Электромагнетизм.

1. Вокруг движущихся электрических зарядов возникает поле:

- 1) магнитное;
- 2) электромагнитное;
- 3) электрическое;
- 4) для ответа недостаточно данных.

2. Магнитный поток является величиной:

- 1) векторной;
- 2) большой;
- 3) скалярной;
- 4) малой;
- 5) средней.

3. Уравнение напряжённости симметричного магнитного поля имеет вид:

- 1) $F=Hl$;
- 2) $F=I$;
- 3) $H=I w/l$;
- 4) $H=F/l$;
- 5) $H=I/2\pi a$.

4. Неправильно указана единица величины:

- 1) $B=1\text{Вс}/\text{м}^2$;
- 2) $H=1\text{А}/\text{м}$;
- 3) $F=1\text{А}$;
- 4) $\Phi=1\text{В}/\text{с}$;
- 5) $I=1\text{А}$.

5) Магнитный поток- это:

- 1) доля магнитной движущей силы приходящейся на единицу длины магнитной линии;
- 2) произведение магнитной индукции B и площади S , перпендикулярной вектору этой индукции;
- 3) интенсивность поля в каждой точке с учётом влияния среды;
- 4) отношение напряжённости поля к длине магнитной линии;
- 5) свойство тока возбуждать магнитное поле.

4. Дано: $I=100\text{А}$; $H=400\text{А}/\text{м}$. Точка находится на расстоянии от проводника, равном:

- 1) $0,25\text{м}$;
- 2) 4м ;
- 3) 40м ;
- 4) 40см ;
- 5) 80см .

5. Будет ли наводиться ЭДС в проводнике, если он неподвижен, а магнитное поле перемещается относительно этого проводника:

- 1) нет ответа;

2) будет;

3) не будет;

4) для ответа недостаточно данных.

6. Уравнение электромагнитной силы при перемещении проводника перпендикулярно направлению поля имеет вид:

1) $F = Bev$

2) $F = HI$

3) $F = BI$

4) $F = BI$

5) $H = 2a$

7. Направление магнитных силовых линий определяется:

1) по правилу Ленца;

2) правилу левой руки;

3) силой Лоренца;

4) по правилу буравчика;

5) правилу правой руки.

8. Явление электромагнитной индукции выражает соотношение:

1) $F = BI$;

2) $\epsilon = -L \cdot di/dt$;

3) $\Phi = Iw/R_m$;

4) $E = BIv$;

5) $B = \mu_0 H$.

9. Дано: $B = 1 \text{ Тл}$; $F = 0,5 \text{ Н}$; $l = 20 \text{ см}$. Сила тока, проходящего по проводнику расположенному перпендикулярно линиям поля, составляет:

1) 5 А ;

2) $2,5 \text{ А}$;

3) $0,25 \text{ А}$;

4) $0,5 \text{ А}$;

5) 1 А .

10. Уравнение абсолютной магнитной проницаемости среды имеет вид:

1) $\mu_a = \mu\mu_0$;

2) $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$;

3) $\mu = \mu_a / \mu_0$;

4) $B = \mu_a \cdot I / 2\pi a$

5) $H = B / \mu_a$

11. Единица измерения разности магнитных потенциалов:

1) В;

2) А/м;

3) Гн/м;

4) Тл;

5) А.

12. Явление электромагнитной индукции выражает соотношение:

1) $F = BII$;

2) $e = -L \cdot di/dt$;

3) $HI = \sum I$;

4) $e = -w \cdot di/dt$;

5) $F = (B_0 H_0) \cdot s/2$

13. В каких единицах измеряется: а) напряжённость; б) магнитная индукция;

в) магнитный поток

1) а) А; б) Вб; в) Тл;

2) а) Тл; б) Гн/м; в) Вб;

3) а) А/м; б) Тл; в) Вб;

4) а) А/м; б) Вб; в) Тл;

5) а) $V \cdot c/m^2$; б) $V \cdot c/A$; в) А/м.

14. Дано:

$B = 0,9 \text{ Тл}$; $v = 20 \text{ м/с}$; $E = 7,2 \text{ В}$. Длина проводника равна:

1) 0,4 м;

2) 0,04 м;

3) 0,32 м;

4) 129,6 м;

5)8м.

15. Наиболее полно характеризуют режим работы генератора уравнения:

- 1) $E=Blv$, $F=BlI$;
- 2) $E=Blv$;
- 3) $F=BlI$;
- 4) $E=IR+IR_0$, $F=BlI$;
- 5) $E=IR+IR_0$, $E=Blv$, $F=BlI$.

16. Неправильно указана единица измерения величины:

- 1) $(B)=1B \cdot c/m$;
- 2) $(L)=1B \cdot c/A$;
- 3) $(H)=1A \cdot m$;
- 4) $(\Phi)=1B \cdot c$;
- 5) $(B)=1Tл$.

17. Укажите в уравнении для двигателя $UI=Fv+I^2R_0$: а) электрическую мощность; б) механическую мощность; в) мощность потерь:

- 1) а) Fv ; б) UI ; в) I^2R_0 ;
- 2) а) UI ; б) Fv ; в) I^2R_0 ;
- 3) а) I^2R_0 ; б) Fv ; в) UI ;
- 4) а) Fv ; б) I^2R_0 ; в) UI ;
- 5) а) I^2R_0 ; б) UI ; в) Fv .

18. На индуктивность катушки влияет сильнее всего параметр:

- 1) потокосцепление;
- 3) площадь сечения;
- 4) длина;
- 5) число витков.

19. Явление самоиндукции выражает соотношение:

- 1) $e=-L \cdot di/dt$;
- 2) $e=Blv$;
- 3) $e=-w \cdot d\Phi/dt$;
- 4) $NI=\sum I$;

5) $F=BI$.

20. Потокосцепление самоиндукции, если $I=12\text{А}$, $L=150\text{мГн}$, равно:

- 1) 1800Вб ;
- 2) $1,8\text{Вб}$;
- 3) $0,08\text{Вб}$;
- 4) $12,5\text{Вб}$;
- 5) 80Вб .

21. Единица измерения магнитной проницаемости вакуума и её числовое значение:

- 1) $0,8\text{А/см}$;
- 2) $4\pi \cdot 10^{-7}\text{Гн/м}$;
- 3) 1Тл ;
- 4) $4\pi \cdot 10^{-7}\text{Ом}\cdot\text{с/м}$;
- 5) 10^4Гн/м .

Однофазные цепи переменного тока.

1. частота переменного тока изменяется:

- 1) при увеличении магнитного поля в обмотке генератора;
- 2) при увеличении числа витков обмотки якоря;
- 3) при изменении числа оборотов ротора и числа пар полюсов;
- 4) при увеличении скорости вращения вала ротора;
- 5) для ответа недостаточно данных.

2. Амперметр в цепи показывает величину тока:

- 1) мгновенную;
- 2) действующую;
- 3) среднюю;
- 4) амплитудную;
- 5) максимальную.

3. $L=1\text{Гн}$, $C=1\text{мкФ}$. Резонансная частота:

- 1) 10^{-6}с^{-1} ;
- 2) 10^{-3}с^{-1} ;

- 3) 1с^{-1} ;
- 4) 10^8с^{-1} ;
- 5) 10^3с^{-1} .

4. Единица измерения реактивной мощности:

- 1) вар;
- 2) Вт;
- 3) Гн;
- 4) ВА;
- 5) $\text{Вт}\cdot\text{с}$.

5. Сопротивление R в цепи переменного тока имеет потребитель электрической энергии:

- 1) проводник большой длины;
- 2) электромагнит;
- 3) катушка;
- 4) электроплита;
- 5) конденсатор.

6. Повысить коэффициент мощности можно путём:

- 1) параллельного присоединения катушки;
- 2) последовательного присоединения конденсатора;
- 3) параллельного присоединения конденсатора;
- 4) последовательного присоединения катушки;
- 5) параллельного присоединения лампы накаливания.

7. Катушка $L=0,03\text{Гн}$ включена под $U=220\text{В}$, $f=50\text{Гц}$. Ток составляет:

- 1) 23,4 А;
- 2) 15,7 А;
- 3) 2,34 А;
- 4) 1,57А;
- 5) 6,6А.

8. В цепи переменного тока $S=5\text{ВА}$, $Q=4\text{вар}$. Активная мощность и коэффициент мощности составляет:

- 1) 6 Вт, 0,3;
- 2) 3 Вт, 0,6;
- 3) 12 Вт, 0,6;
- 4) 3 Вт, 0,8;
- 5) 8 Вт, 0,5.

9. Единица измерения индуктивности:

- 1) Ф;
- 2) вар;
- 3) Вт;
- 4) ВА;
- 5) Гн.

10. $C=3,18 \cdot 10^{-5} \text{ Ф}$, $U=220 \text{ В}$, $f=50 \text{ Гц}$. Ток в цепи конденсатора равен:

- 1) 2,2 А;
- 2) 3,2 А;
- 3) 4,4 А;
- 4) 32 А;
- 5) 16 А.

11. Чтобы получить резонанс напряжений, к катушке надо последовательно присоединить:

- 1) резистор;
- 2) реле;
- 3) электромагнит;
- 4) для ответа недостаточно данных;
- 5) конденсатор.

12. Единица измерения индуктивного сопротивления:

- 1) Гн
- 2) Вт
- 3) Ом
- 4) ВА
- 5) Ф.

13. Периодом называется время, в течение которого переменная величина:

- 1) изменит изменения своё направление на противоположное;
- 2) совершит полный цикл изменения по величине, направлению, фазе;
- 3) изменится по величине от нуля до максимального значения;
- 4) совершит полный цикл изменения по величине и направлению;
- 5) остаётся без изменения.

14. $Z=5\text{ Ом}$ $X_L=3\text{ Ом}$. Активное сопротивление катушки и коэффициент мощности составляют:

- 1) 8 Ом , $0,8$;
- 2) 4 Ом , $0,8$;
- 3) 6 Ом , $0,3$;
- 4) 10 Ом , $0,4$;
- 5) 4 Ом , $0,3$.

15. Резонансная частота ω_0 с $L=1\text{ Гн}$, $C=1\text{ мкФ}$ равна:

- 1) 10^{-3} с^{-1} ;
- 2) 1 с^{-1} ;
- 3) 10^3 с^{-1} ;
- 4) 10^6 с^{-1} ;
- 5) 10^{-8} .

16. На индуктивное сопротивление катушки влияет:

- 1) действующее значение напряжения;
- 2) период переменного тока;
- 3) фаза напряжения;
- 4) начальная фаза;
- 5) действующее значение тока.

17. Признаки резонанса напряжения в цепи переменного тока с RLC:

- 1) $Z=R$, I и U совпадают по фазе, ток максимальный, $U_L=U_C$;
- 2) $U=U_a$, $U=IR$, $X_L=X_C$;
- 3) U_L опережает по фазе на 180° , ток минимальный;
- 4) наличие коэффициента мощности, $P=S$, $Z=X_L$;

5) $Q=0$, $P=UI\cos$, U_L U_C находятся в противофазе.

18. Если ёмкость увеличится в 4 раза, то частота колебательного контура:

- 1) уменьшится в 6 раз;
- 2) увеличится в 2 раза;
- 3) уменьшится в 4 раза;
- 4) увеличится в 4 раза;
- 5) уменьшится 2 раза.

19. активная проводимость цепи R C при увеличении частоты источника:

- 1) уменьшится;
- 2) не изменится;
- 3) уменьшится, затем увеличится;
- 4) для ответа недостаточно данных;
- 5) увеличится.

20. В цепи постоянного тока не учитывались L и C , так как:

- 1) через C постоянный ток не проходит, L не проявляет себя;
- 2) через C постоянный ток проходит, L не проявляет себя;
- 3) L проявляет себя, C пропускает переменный ток;
- 4) через конденсатор постоянный ток проходит, L не проявляет себя;
- 5) для ответа недостаточно данных.

Трёхфазные цепи переменного тока

1. начало первой обмотки при соединении обмоток генератора треугольником соединяется:

- 1) с началом второй;
- 2) концом третьей;
- 3) концом второй;
- 4) началом третьей;
- 5) концом третьей.

2. Фазой называют:

- 1) аргумент синуса;

- 2) часть многофазной цепи;
 - 3) фазу в начальный момент времени;
 - 4) оба ответа 1 и 2 правильны;
 - 5) разность начальных фаз переменных величин.
3. Симметричная нагрузка соединена звездой. Линейное напряжение 380В. Фазное напряжение:
- 1) 220В;
 - 2) 380В;
 - 3) 250В;
 - 4) 127В;
 - 5) 660В.
4. Лампы накаливания с $U_n=127В$ включают в трёхфазную сеть с линейным напряжением 220В. Схема включения ламп:
- 1) звездой;
 - 2) треугольником;
 - 3) звезда с нулевым проводом;
 - 4) лампы нельзя включать в сеть;
 - 5) для ответа недостаточно данных.
5. ток в нулевом проводе четырёхпроводной цепи:
- 1) не может равняться нулю;
 - 2) может равняться нулю;
 - 3) всегда равен нулю;
 - 4) всегда больше нуля;
 - 5) всегда меньше нуля.
6. Если при прочих равных условиях изменить скорость вращения обмоток, то изменятся:
- 1) амплитуды и начальные фазы;
 - 2) частота и начальные фазы;
 - 3) ЭДС и начальные фазы
 - 4) частота и амплитуда;

5) ЭДС и амплитуды.

7. Сумма токов фаз равна нулю при отсутствии нулевого провода:

- 1) не всегда;
- 2) всегда;
- 3) зависит от условий;
- 4) зависит от числа проводов-3 или 4;
- 5) зависит от Z- фазы.

8) К генератору, обмотки которого соединены в звезду, подходит:

- 1) 6 соединительных проводов;
- 2) 3 соединительных провода;
- 3) 3 или 4 провода;
- 4) 4 провода;
- 5) 6 или 3 провода.

9. Будут ли меняться линейные токи при обрыве нулевого провода в случае:

а) симметричной нагрузки, б) несимметричной нагрузки:

- 1) а) будут, б) не будут;
- 2) а) будут б) будут;
- 3) а) не будут, б) не будут;
- 4) а) не будут, б) будут;
- 5) для ответа недостаточно данных.

10. Ток $I = 2,2 \text{ А}$. Если симметричная нагрузка соединена треугольником, то фазный ток:

- 1) $3,8 \text{ А}$;
- 2) $2,2 \text{ А}$;
- 3) $6, \text{ А}$;
- 4) $1,27 \text{ А}$;
- 5) $2,54 \text{ А}$.

11. В трёхфазную сеть $U = 220 \text{ В}$ включают двигатель, обмотки которого рассчитаны на 127 В . В этом случае:

- 1) двигатель нельзя включить в сеть;

- 2) обмотки двигателя надо соединить треугольником;
- 3) звездой с нулевым проводом;
- 4) для ответа недостаточно данных;
- 5) звездой.

Полупроводниковые приборы.

1. Из материалов германий, кремний, закись меди, селен относится к полупроводникам:

- 1) германий, кремний;
- 2) все;
- 3) германий, селен;
- 4) кремний, закись меди;
- 5) германий, селен, закись меди.

2. В полупроводниках имеют место проводимости:

- 1) электронная;
- 2) ионная;
- 3) электронная и дырочная;
- 4) дырочная;
- 5) электронная и ионная.

3. Примесной является проводимость:

- 1) донорных примесей;
- 2) акцепторных примесей;
- 3) донорных или акцепторных примесей;
- 4) донорная примесь - это примесь:
- 5) вызванная введением в кристалл атомов других элементов.

4. Полупроводниками p- типа называют полупроводники:

- 1) с дырочной проводимостью;
- 2) с электронной проводимостью;
- 3) химически чистые;
- 4) с примесью мышьяка;
- 5) с примесью бора.

5. Полупроводниками n-типа называются полупроводники:

- 1) с преобладанием дырочной проводимости;
- 2) с преобладанием электронной проводимости;
- 3) химически чистые;
- 4) с примесью фосфора;
- 5) с примесью индия.

6. Полупроводниковый диод представляет собой:

- 1) прибор с одним p-n переходом;
- 2) прибор с двумя p-n переходами;
- 3) прибор с двумя электродами;
- 4) прибор с тремя переходами.

7. Коэффициент выпрямления K_v диода при увеличении температуры:

- 1) увеличится;
- 2) уменьшится;
- 3) не изменится;
- 4) станет равным нулю.

8. Кремниевые стабилитроны в схемах включаются:

- 1) в обратном направлении;
- 2) в прямом направлении;
- 3) в обратном направлении, параллельно нагрузке;
- 4) только последовательно с балластным реостатом.

9. Назначением кремниевых стабилитронов является:

- 1) выпрямление переменного тока промышленной частоты;
- 2) детектирование;
- 3) генерирование электромагнитных колебаний;
- 4) стабилизация постоянного напряжения;
- 5) усиление электрических сигналов.

10. Величина прямого тока p-n перехода определяется:

- 1) величиной приложенного напряжения;
- 2) величиной приложенного напряжения и температурой окружающей среды;

- 3) концентрацией неосновных носителей заряда;
- 4) концентрацией основных носителей заряда;
- 5) величиной обратного напряжения.

11. С повышением температуры увеличивается проводимость полупроводника:

- 1) примесная;
- 2) собственная;
- 3) донорная;
- 4) акцепторная;
- 5) электронная.

12. Основным носителем электрического заряда полупроводников являются:

- 1) молекулы;
- 2) ядро атома;
- 3) дырки;
- 4) электроны;
- 5) атомы.

13. Величина обратного тока р-п перехода зависит в основном:

- 1) от концентрации основных носителей заряда;
- 2) концентрации донорных и акцепторных примесей;
- 3) величины обратного напряжения;
- 4) концентрации неосновных носителей заряда;
- 5) величины прямого напряжения.

14. Сопротивление полупроводникового диода в переходе будет большим:

- 1) при обратном включении;
- 2) без источника питания;
- 3) при прямом включении;
- 4) изменении полярности напряжения;
- 5) изменении направления тока.

15. Базой тиристора называют:

- 1) область структуры между переходами P_1 и P_2 ;

- 2) область структуры между переходами P_1 и P_3 ;
 - 3) область структуры между переходами P_2 и P_3 ;
 - 4) крайние области тиристора;
 - 5) в тиристоре база отсутствует.
16. Переключение тиристора происходит путём:
- 1) изменения напряжения на коллекторном переходе;
 - 2) введения заряженных носителей в крайние области тиристора;
 - 3) вывода заряженных носителей в крайние области тиристора;
 - 4) введения заряженных носителей в базовые области;
 - 5) изменения напряжения на эмиттерном переходе.
17. Тиристоры находят применение:
- 1) во всех областях техники, перечисленных в ответах 2, 3, 4, 5;
 - 2) в технике связи;
 - 3) в автоматике;
 - 4) в устройствах выпрямления переменного тока;
 - 5) в вычислительной технике.

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
Освоенные умения:	
Подбор устройств электронной техники, электрических приборов и оборудования с определёнными параметрами и характеристиками.	Выполнение и защита лабораторных работ 2-16. Оценка правильности выполнения самостоятельной работы. Решение задач во время занятия.

<p>Собирать электрические схемы и проверять их работу.</p>	<p>Выполнение и защита лабораторных работ 2- 16. Оценка правильности выполнения самостоятельной работы. Решение задач во время занятия.</p>
<p>Измерять параметры электрической цепи.</p> <p>Снимать показания электроизмерительных приборов</p> <p>Читать принципиальные схемы</p>	<p>Выполнение и защита лабораторных работ 2 – 16.</p> <p>Оценка правильности выполнения самостоятельной работы. Решение задач во время занятия.</p> <p>Выполнение лабораторных работ 2 – 16.</p> <p>Выполнение лабораторных работ 2 – 16. Решение задач во время занятия Выполнение самостоятельной работы.</p>
<p>Усвоенные знания:</p>	
<p>Классификация электронных приборов, их устройство.</p> <p>Основных законов электротехники</p> <p>Параметры электрических схем и единицы их измерения</p> <p>Основы физических процессов в проводниках, полупроводниках, диэлектриках.</p>	<p>Тестирование. Контрольная работа. Контрольная работа 1, 2. Защита лабораторных работ . Устный опрос во время занятия. Решение задач во время занятий. Решение задач. Выполнение лабораторных работ 2 – 16 Выполнение самостоятельной работы. Устный опрос.</p> <p>Тестирование</p> <p>Решение задач</p>

Данная таблица для учебной дисциплины берется из п.4 рабочей программы УД.

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по УД «Электротехника и электроника» – дифференцированный зачет, спецификация которого содержится в данном ФОС.

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

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, 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.

Возможно применение других систем оценивания. Например, балльная, рейтинговая система оценивания результатов обучения, когда каждая работа оценивается из определенного количества баллов и за период обучения требуется набрать фиксированное количество баллов или др.

Спецификация
письменной контрольной работы
по УД _Электротехника и электроника

1. Назначение письменной контрольной работы – оценить уровень подготовки студентов по УД с целью текущей проверки знаний и умений по темам: Электрические цепи постоянного тока. Электромагнетизм. Электрические цепи постоянного тока. Трёхфазные электрические цепи переменного тока. Полупроводниковые приборы.

2. Содержание письменной контрольной работы определяется в соответствии с рабочей программой УД и содержанием тем «Электрические цепи постоянного тока ;_Электромагнетизм ; Однофазные цепи переменного тока; Трёхфазные цепи переменного тока; Полупроводниковые приборы.

3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:
ориентация на требования к результатам освоения тем «Электрические цепи постоянного тока; Электромагнетизм; Однофазные цепи переменного тока; Трёхфазные цепи переменного тока, Полупроводниковые приборы.», представленным в рабочей программе УД:

Приводятся умения и знания из рабочей программы, проверяемые данной контрольной работой

уметь: рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств;

измерять параметры электрической цепи;

правильно эксплуатировать электрооборудование;

снимать показания электроизмерительных приборов, пользоваться ими;

собирать электрические схемы;

читать принципиальные, электрические, принципиальные, монтажные схемы.

знать: физические процессы в электрических цепях;

методы расчёта и измерения основных параметров электрических цепей;

методы преобразования электрической энергии;
параметры электрических схем и единицы их измерения;
основы физических процессов в проводниках, полупроводниках,
диэлектриках.

Спецификация письменной контрольной работы

4.1. Письменные контрольные работы по темам «Электрические цепи постоянного тока; Однофазные цепи переменного тока; Трёхфазные цепи; Полупроводниковые приборы.» включают 6 вариантов заданий.

4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности и включают 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 и в форме тестов.

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.

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

Возможны другие системы оценивания, выделение более четких критериев и их количественной оценке. При тестировании указывается: за какое количество правильных ответов ставится оценка 2, 3, 4, 5.

6. Время выполнения письменной контрольной работы

На выполнение письменной контрольной работы отводится 45 минут.

Инструкция для студентов (приводится в качестве примера)

1. Форма проведения текущего контроля знаний по темам: Электрические цепи постоянного тока; Электромагнетизм; Однофазные цепи переменного тока; Трёхфазные цепи переменного тока; Полупроводниковые приборы – письменная контрольная работа.

2. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:
– ориентация на требования к результатам освоения тем «Электрические цепи постоянного тока; Электромагнетизм; Однофазные цепи переменного тока; Трёхфазные цепи; Полупроводниковые приборы», представленных в рабочей программе УД Электротехника и электроника

уметь: рассчитывать параметры и элементы электрических, электронных устройств;

подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определёнными параметрами и характеристиками;

собирать электрические схемы;

снимать показания электроизмерительных приборов;

читать принципиальные, электрические, монтажные схемы.

Знать: классификацию электронных приборов, их устройство, область применения;

методы расчёта и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;

основные законы электротехники;

основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;

основы физических процессов в проводниках, полупроводниках, диэлектриках;

параметры электрических схем;

принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических, электронных устройств и приборов;

свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;

способы получения, передачи и использования электрической энергии; устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;

характеристики и параметры электрических и магнитных полей.

Структура письменной контрольной работы

3.1. Письменная контрольная работа по выше перечисленным темам состоит из обязательной части: обязательная часть содержит 3 задания.

3.2. Задания письменной контрольной работы предлагаются в традиционной форме и в форме тестов.

Тематика заданий обязательной части:

Первое задание – описание соединений элементов в электрической схеме;

Второе задание – расчёт параметров электрической цепи;

Третье задание – построение векторной диаграммы в контрольных работах: Однофазные цепи переменного тока; трёхфазные цепи переменного тока.

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 45 минут.

6. Рекомендации по подготовке к контрольной работе

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

учебники:

Список включает в себя издания, имеющиеся в библиотеке учебного заведения.

1.М.В.Немцов,М.А.Немцова Электротехника и электроника–М:
Издательский центр «Академия»,2018

2.Л.И.Фуфаева Сборник практических задач по электротехнике-М:
Издательский центр «Академия»,2018

3.Электронный образовательный ресурс «Электротехника и электроника»

4.Контрольные материалы по электротехнике

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 МО «Колледж «Коломна»

<p>Рассмотрено цикловой комиссией Технологических дисциплин специальность 15.02.15</p> <p>« ____ » ____ 2019 _г. Председатель ____ Кондюхов Д.П. ____</p>	<p>Контрольная работа</p> <p>по УД Электротехника и электроника</p> <p>Вариант №1 Специальность 15.02.15</p>	<p>Утверждаю Зам.директора по УР</p> <p>_____ _Э.Б.Ромашкина</p> <p>« ____ » ____ 2019 _г</p>
---	---	---

Спецификация дифференцированного зачёта

по дисциплине «Электротехника и электроника»

1 Содержание зачёта определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 15.02.15 рабочей программой по УД «Электротехника и электроника».

Профессиональные компетенции:

- ПК1.1 Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.
- ПК1.2 организовывать и выполнять техническое обслуживание электрического и электромеханического оборудования.
- ПК1.3 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. Участвовать в

испытаниях нового электрического и электромеханического оборудования.

уметь: подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определёнными параметрами и характеристиками;
собирать электрические схемы и проверять их работу;
читать принципиальные электрические и монтажные схемы;
рассчитывать параметры электрической цепи.

Снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими;

знать: классификацию электронных приборов, их устройство, область применения;

методы расчёта электрических цепей;
основные законы электротехники;
основы физических процессов в проводниках, полупроводниках, диэлектриках ;
способы получения, передачи и использования электрической энергии;
характеристики и параметры электрических и магнитных полей.

4 Система оценивания

«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.

Для студентов, успешно и во время выполнивших все формы и методы текущего контроля во время обучения, возможно выставление среднего балла по текущим оценкам за семестр в качестве оценки за ДЗ. Вопросы для слабо успевающих студентов должны быть составлены.

5 Время проведения дифференцированного зачета- урок

Инструкция для студентов

1 Форма проведения промежуточной аттестации по УД

«Электротехника и электроника»– в традиционной форме -
дифференцированный зачет

2 Принципы отбора содержания дифференцированного зачёта

Ориентация на требования к результатам освоения УД
«Электротехника и электроника»:

Профессиональные компетенции:

ПК1.1Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.

ПК1.2Организовывать и выполнять обслуживание электрического и электромеханического оборудования.

ПК1.3Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

4. Перечень разделов, тем УД включенных в дифференцированный

зачет:

магнитные цепи;

расчёт магнитных цепей;

электромагнитная индукция;

расчёт электрических цепей переменного тока;

векторные диаграммы;

резонанс в цепях переменного тока;

трёхфазные цепи;

несинусоидальные периодические напряжения и токи;

нелинейные электрические цепи;

полупроводниковые приборы.

- 5. Система оценивания

«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 проведения экзамена- урок

7. Рекомендации

При подготовке к дифференцированному зачёту рекомендуется использовать:

1. М.В.Немцов, М.А.Немцова–М: Издательский центр «Академия»,2018

2.Л.И.Фуфаева Сборник практических задач по электротехнике-М: Издательский центр «Академия»,2018

3.Электронный образовательный ресурс «Электротехника и электроника»

4.Контрольные материалы по электротехнике

Список включает в себя издания, имеющиеся в библиотеке.

Будьте внимательны!

Обдумывайте тщательно свой ответы!

Будьте уверены в своих силах! Желаем успеха!

Министерство образования

Московской области

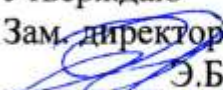
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Преподаватель

Мурашова Н.И.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Утверждаю
Зам. директора по УР

Э.Б.Ромашкина
30.08.2021г

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОП.17 НОРМИРОВАНИЕ ТОЧНОСТИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности:

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

(код и наименование специальности)

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине Нормирование точности и технические измерения разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства программы подготовки специалистов среднего звена и рабочей программы учебной дисциплины.

Разработчик:

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель Кондюхов Д.П.

.

РАССМОТРЕНЫ

цикловой комиссией технологического цикла

от « 30 » 08 2021 г.

протокол № 1

Председатель ПЦК

Д.П.Кондюхов

Паспорт комплекта Фонда оценочных средств

1 Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины Нормирование точности и технические измерения программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 15.00.00 Машиностроение

2. Объекты оценивания – результаты освоения МДК

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины Нормирование точности и технические измерения в соответствии с ФГОС специальности Технология металлообрабатывающего производства и рабочей программой дисциплины Нормирование точности и технические измерения:

- умения:

- анализировать техническую документацию;
- определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации;
- выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров;
- определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам;
- выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам;
- применять контрольно-измерительные приборы и инструменты;
- контролировать качество выполняемых работ.

- знания:

- системы допусков и посадок;
- квалитетов и параметров шероховатости;
- основных принципов калибровки сложных профилей;

- основы взаимозаменяемости; методов определения погрешностей измерений;
- основных сведений о сопряжениях в машиностроении;
- размеров допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку;
- основных принципов калибрования простых и средней сложности профилей;
- стандартов на материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы;
- наименований и свойств комплектуемых материалов;
- устройств, назначения, правил настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов;
- методов и средств контроля обработанных поверхностей, системы допусков и посадок, точности обработки, квалитетов, классов точности.

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 Технология металлообрабатывающего производства, рабочей программой дисциплины Нормирование точности и технические измерения 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 учебной дисциплины 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;
- проверка выполнения докладов.

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

Выполнение и защита 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 учебной дисциплины, учатся самостоятельно работать с оборудованием лаборатории, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания, подтверждать теоретические положения практическим опытом.

Список лабораторных работ:

№	Название лабораторных работ
1.	Лабораторная работа 1. Измерение размеров деталей штангенциркулем. Измерение размеров деталей гладким микрометром.
2.	Лабораторная работа 2. Проверка годности детали с помощью калибров.

Содержание, этапы проведения лабораторных работ представлены в методических указаниях по проведению лабораторных работ.

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 учебной дисциплины, учатся использовать формулы, и применять различные методики отработки деталей на технологичность, проектирования операций, проектировать участки механических цехов, нормирования трудовых процессов, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

№	Название практических работ
1.	Практическая работа 1 Подсчет значений предельных размеров и допуска размера на изготовление по данным чертежа. Определение годности заданного действительного размера
2.	Практическая работа 2 Анализ размеров и графическое изображение отклонения и допуска размера. Анализ соединения и определение вида посадки
3.	Практическая работа 3 Чтение чертежей с обозначениями допусков форм и расположения поверхности, допустимой величины шероховатости поверхностей; расшифровка этих обозначений.

Содержание, этапы проведения 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 учебной дисциплине Нормирование точности и технические измерения предполагает следующие виды и формы работы:

- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.
- Самостоятельное изучение материала, конспектирование лекций и составление тезисов по учебной и специальной технической литературе.
- Написание и защита докладов и рефератов, подготовка к сообщению или беседе на занятии по заданной преподавателем теме.
- Выполнение расчетных и графических заданий.
- Работа со справочной литературой и нормативными материалами.
- Оформление отчетов по лабораторным работам, и подготовка к их защите.
- Подготовка к тестированию, дифференцированному зачёту.

Темы для рефератов:

1. Система допусков и посадок
2. Контроль качества деталей
3. Советы по применению посадок ЕСДП
4. Расчет допусков и посадок

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Умение правильно: -анализировать техническую документацию; - определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей - Знание: - основы взаимозаменяемости; - основных сведений о сопряжениях в машиностроении; - стандарты на материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы	Правильность: -выбора стандартов на материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы; - эффективного поиска необходимой информации в учебной и справочной литературе	Текущий контроль: -выполнение индивидуальных домашних заданий; -тестирование.
Умение правильно: -анализировать техническую документацию; -выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам; Знание: -систем измерений; -методов определения погрешностей измерений; - основных сведений о сопряжениях в машиностроении	Правильность: - выполнения графиков полей допусков по выполненным расчетам; - эффективного поиска необходимой информации в учебной и справочной литературе	Текущий контроль: -выполнение индивидуальных домашних заданий; -тестирование; -экспертное оценивание выполнения практических работ.
Умение правильно: -выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежам; -определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам -определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической	Правильность: -выполнения расчетов величин предельных размеров и допусков; -определения характера сопряжения и предельных отклонений размеров по стандартам, технической документации; - эффективного поиска необходимой информации в	Текущий контроль: -выполнение индивидуальных домашних заданий; -тестирование; -экспертное оценивание выполнения практических работ.

<p>документации. Знание: -систем допусков и посадок; -квалитетов и параметров шероховатости; -основ взаимозаменяемости; - размеров допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку.</p>	<p>учебной и справочной литературе.</p>	
<p>Умение правильно: -применять контрольно-измерительные приборы и инструменты; - выбирать средства измерения. . Знание: -классификации и устройства средств измерения, их назначения и применения; -основных факторов, определяющих выбор средств измерения; -методов определения погрешностей измерений.</p>	<p>Правильность: -выбора средств измерения и его применения; -сравнения информации об объекте и формулирование обоснованного ответа; - эффективного поиска необходимой информации в учебной и справочной литературе</p>	<p>Текущий контроль: -выполнение индивидуальных домашних заданий; -тестирование.</p>
<p>Умение правильно: -применять контрольно-измерительные приборы и инструменты; - выбирать средства измерения; -определять годность заданных размеров. Знание: -классификации и устройства средств измерения, их назначения и применения; -устройства, правил настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов; -микрометрического инструмента (устройство, назначение и применение); -основных факторов, определяющих выбор средств измерения; -методов определения погрешностей измерений; - методы и средства контроля обработанных поверхностей</p>	<p>Правильность: -выбора средств измерения и его применения; -определения годности заданных размеров; -сравнения информации об объекте и формулирование обоснованного ответа; - эффективного поиска необходимой информации в учебной и справочной литературе.</p>	<p>Текущий контроль: -выполнение индивидуальных домашних заданий; -тестирование; -экспертное оценивание выполнения лабораторных и практических работ.</p>

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине Нормирование точности и технические измерения – дифференцированный зачет, спецификация которого далее прилагается.

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

4. Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

При оценивании лабораторной, практической и самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество оформления отчетов по практическим и лабораторным работам;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы;
- качество выполнения расчетных и графических заданий;
- качество конспектирования лекций и составление тезисов по учебной и специальной технической литературе;
- качество защита докладов и рефератов.

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. Качественное оформления отчетов по практическим и лабораторным работам, а также правильное выполнение расчетных и графических заданий. 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. Имеются неточности при оформлении отчетов по практическим и лабораторным работам и при выполнении расчетных и графических заданий.

«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. Имеются неточности при оформлении отчетов по практическим и лабораторным работам и при выполнении расчетных и графических заданий.

«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.

Профессиональные компетенции:

- **уметь:**

- анализировать техническую документацию;
- определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации;
- выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров;
- определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам;

- выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам;
- применять контрольно-измерительные приборы и инструменты;
- контролировать качество выполняемых работ.

знать:

- системы допусков и посадок;
- квалитетов и параметров шероховатости;
- основных принципов калибровки сложных профилей;
- основы взаимозаменяемости; методов определения погрешностей измерений;
- основных сведений о сопряжениях в машиностроении;
- размеров допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку;
- основных принципов калибрования простых и средней сложности профилей;
- стандартов на материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы;
- наименований и свойств комплектуемых материалов;
- устройств, назначения, правил настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов;
- методов и средств контроля обработанных поверхностей, системы допусков и посадок, точности обработки, квалитетов, классов точности.

МАТЕРИАЛЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Текущий контроль

Тема 1.1. Основные понятия и определения по допускам и посадкам.

Устный опрос. Контрольные вопросы.

1. Почему при изготовлении изделий неизбежны погрешности размеров?
2. В чём разница между номинальным и действительным размерами?
3. Какие размеры называют предельными?

4. Как связаны между собой предельный размер, номинальный размер и предельное отклонение?
5. Что определяет допуск?
6. Как связаны между собой предельные размеры и допуск?
7. Как связаны между собой предельные отклонения и допуск?
8. Как понимать обозначение $50_{-0.39}$ на чертеже? Чему в этом случае равно верхнее отклонение?
9. Как понимать обозначение $75^{+0.030}$ на чертеже? Чему в этом случае равно нижнее отклонение?
10. Какие элементы деталей имеют обобщённое название «отверстие»? Приведите конкретные примеры.
11. Какие элементы деталей имеют обобщенное название «вал»? Приведите конкретные примеры.
12. Как графически изображаются размеры, отклонения и поле допуска? Что на схеме обозначает нулевая линия?
13. В чём различие между понятиями «допуск» и «поле допуска»?
14. Сформулируйте условия годности действительного размера вала.
15. Сформулируйте условия годности действительного размера отверстия.
16. Что такое посадка?
17. Чем характеризуется посадка?
 1. Что такое зазор и каковы условия его образования?
 1. Что такое натяг и каковы условия его образования?
 2. Какие группы посадок существуют? Для каких целей применяются посадки каждой группы?
 3. Как образуются посадки в системе отверстия?
 4. Как образуются посадки в системе вала?
 5. Какая из систем посадок является предпочтительной и почему?
 6. Как расположено поле допуска основного отверстия в системе отверстия?
 7. Как расположено поле допуска основного вала в системе вала?
 8. Что такое взаимозаменяемость?

Тема 1.2. Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений

Устный опрос. Контрольные вопросы.

1. Что такое система допусков и посадок?
2. Почему в стандартах на допуски и посадки используются понятие «интервал размера»?
3. Как называются ряды точности в ЕСДП?
4. Как связаны качества со способом обработки поверхностей?
5. Как обозначаются на чертежах поля допуска основного отверстия и основного вала? Как расположены поля допусков этих деталей?

6. Как обозначаются на чертежах поля допусков отверстий и валов? Чем отличаются обозначения полей допусков отверстий от обозначения полей допусков валов?
7. Как наносятся предельные отклонения размеров на чертежах деталей?
8. Что означают размеры 30H7 и 50f8 на чертеже детали?
9. Какие квалитеты предназначены для образования посадок?
10. Как обозначаются посадки на чертежах сборочных единиц?
11. Как в соответствии с обозначением посадки на чертеже сборочной единицы определить, к какой группе эта посадка относится?
12. Какими условиями ограничено применение системы допусков и посадок ОСТ в настоящее время?
13. Как называются ряды точности в системе ОСТ?
14. Как связаны классы точности со способами обработки поверхностей?
15. Как обозначается на чертежах поле допуска основного отверстия и основного вала?
16. Как обозначаются на чертежах поля допусков валов в системе отверстия и отверстий в системе вала?

Тема 1.3.

Допуски формы и расположения поверхностей. Основы технических измерений.

Текущий контроль. Устный опрос.

1. Что такое номинальная форма поверхности, реальная поверхность, профиль поверхности и прилегающая поверхность?
2. Что такое комплексные и частные требования?
3. Перечислите виды отклонений формы поверхности и условные обозначения их на чертеже.
4. Что такое отклонение от прямолинейности в плоскости? Какие средства измерений применяют для их выявления?
5. Что такое отклонение от плоскостности? Какие средства измерений применяют для его выявления?
6. Перечислите отклонения формы цилиндрических поверхностей. Какие средства измерений применяют для их выявления?
7. Что такое номинальное и реальное расположение поверхности?
8. Что такое допуск расположения поверхности элемента детали?
9. Что такое зависимые и независимые допуски расположения поверхностей?
10. Назовите по условному обозначению на чертеже вид отклонения расположения, величину допуска и базу.
11. Что такое координатно-измерительная машина КИМ, каково её назначение и в чём её преимущество?
12. Что такое суммарные отклонения формы и расположения поверхности?
13. От чего зависит величина допуска расположения осей отверстий для крепёжных деталей?
14. Что такое шероховатость поверхности?
15. Назовите параметры шероховатости поверхности.

16. Нарисуйте условные знаки шероховатости на чертеже и назовите, что они обозначают.
17. Опишите образцы шероховатости поверхности.
18. Что такое портативный профилометр и как его применяют?
19. Что такое измерение, результат измерения?
20. Что такое метрология?
21. Что такое средство измерений?
22. Опишите по рисунку или образцу линейку измерительную, штангенциркуль, микрометр гладкий, индикатор часового типа.
23. Что такое шкала, длина деления (интервал), цена деления, отсчёт?
24. Какая разница между прямым и косвенным измерениями?
25. В чём сущность метода непосредственной оценки и метода сравнения с мерой?
26. Что такое погрешность измерения и какие составляющие определяют её величину?
27. Что такое поверка средств измерений?
28. Перечислите субъективные погрешности измерения, вносимые исполнителем.

Тематика вопросов дифференцированного зачёта

Тесты по дисциплине «Нормирование точности и технические измерения»

Вариант

1. Закончите высказывание: «Основной размер, определенный исходя из функционального назначения детали и служащий началом отсчета отклонений, называется...»:

- А) действительным размером
- Б) предельным размером
- В) номинальным размером
- Г) максимальным размером

2. Закончите высказывание: «Два предельных значения размера, между которыми должен находиться действительный размер, называются...»

- А) предельными размерами
- Б) действительными размерами
- В) предельным отклонением
- Г) максимальным отклонением

3. Закончите высказывание: «Алгебраическая разность между наибольшим предельным размером и номинальным называется...» :

- А) верхним предельным отклонением
- Б) нижним предельным отклонением
- В) действительным размером
- Г) натуральным размером

4. Закончите высказывание: «Алгебраическая разность между наименьшим предельным размером и номинальным называется...»:

- А) верхним предельным отклонением
- Б) нижним предельным отклонением
- В) допуском
- Г) припуском

5. Закончите высказывание: «Разность между наибольшим предельным размером отверстия и наименьшим предельным размером вала называется...» :

- А) наибольшим зазором
- Б) наименьшим зазором
- В) наибольшим натягом
- Г) наименьшим натягом

6. Закончите высказывание: «Положительная разность между размерами вала и отверстия до сборки деталей (размер вала больше размера отверстия), обеспечивающая неподвижность соединения сопрягаемых деталей, называется...» :

- А) максимальным натягом
- Б) наибольшим натягом
- В) наименьшим натягом
- Г) натягом

7. Закончите высказывание: «Посадки, которые характеризуются наличием гарантированного зазора, т. е. при этих посадках наименьший зазор больше нуля, называются...» :

- А) неподвижными посадками
- Б) подвижными посадками
- В) тугими посадками
- Г) свободными посадками

8. Измерением называется ...

- а) выбор технического средства, имеющего нормированные метрологические характеристики;
- б) операция сравнения неизвестного с известным;
- в) опытное нахождение значения физической величины с помощью технических средств

9. Укажите, чему равен размер нижнего предельного отклонения отверстия (в системе отверстия):

- А) 0
- Б) 0.2
- В) 0.5
- Г) 0.3

10. Закончите высказывание: «Размер, полученный в результате непосредственного измерения с допустимой погрешностью, называется...»

- А) полем припуска
- Б) верхним предельным отклонением
- В) полем допуска
- Г) действительным размером полем припуска

11. Закончите высказывание: «Разность между наибольшим и наименьшим предельным размерами называется...»:

- А) верхним предельным отклонением
- Б) предельным отклонением
- В) допуском размера
- Г) припуском размера

12. Закончите высказывание: «Интервал значений размеров, ограниченный предельными размерами, называется...»:

- А) полем допуска
- Б) действительным размером
- В) предельным отклонением
- Г) натуральным отклонением

13. Закончите высказывание: «Положительная разность между размерами отверстия и вала (при условии, что размер отверстия больше размера вала), создающая свободу относительного перемещения сопрягаемых деталей, называется...»:

- А) посадкой
- Б) натягом
- В) посадкой
- Г) зазором

14. Закончите высказывание: «Положительная разность между наименьшим предельным размером отверстия и наибольшим предельным размером вала называется...»:

- А) наибольшим размером
- Б) наименьшим зазором
- В) посадкой
- Г) припуском

15. Закончите высказывание: «Разность между наибольшим предельным размером вала и наименьшим предельным размером отверстия называется...»:

- А) наибольшим натягом
- Б) наименьшим натягом
- В) наименьшим зазором
- Г) наибольшим зазором

16. Закончите высказывание: «Характер соединения деталей, определяемый величиной получающихся в нем зазоров или натягов, называется..»:

- А) посадкой
- Б) натягом
- В) валом
- Г) посадкой

17. Цена деления –это

- А) разность величин, соответствующих двум соседним отметкам шкалы средств измерения
- Б) расстояние между двумя соседними отметками шкалы
- В) разность двух показаний шкалы
- Г) расстояние между осями двух соседних отметок

18. Штангенглубиномер предназначен для

- А) измерения наружных поверхностей
- Б) измерения внутренних поверхностей
- В) разметки деталей
- Г) измерения глубины отверстий и пазов

19. Микрометрический нутромер предназначен для

- А) абсолютных измерений наружных размеров
- Б) абсолютных измерений внутренних размеров
- В) абсолютных измерений глубин отверстий
- Г) абсолютных измерений высот выступов

20. Определить годность размера детали $\Phi 20_{-0,1} \dots$

- А) $\Phi 20,1$;
- Б) $\Phi 19,8$;
- В) $\Phi 19,9$

21. Технический контроль деталей – это ...

А) определение соответствия действительного значения физической величины назначенному допуску.

Б) перечень действий, состоящий из дифференцированного, поэлементного и комплексного видов контроля.

В) действия, направленные на оценку соответствия технического изделия, эксплуатационным требованиям, предъявляемым к нему.

22. Виды измерительных инструментов:

- А) штангенциркули, микрометры, оптикаторы
- Б) штангенинструменты, микрометрические инструменты.
- В) индикаторные головки, штангенрейсмусы.

23. Размеры подразделяются на ...

- А) приближённые и фактические;
- Б) предварительные и уточнённые;
- В) номинальные, действительные и предельные.

24. Метрология – это ...

- А) теория передачи размеров единиц физических величин;
- Б) теория исходных средств измерений (эталонов);
- В) наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности.

25. Системой отверстия называется:

- А) система, в которой посадки образованы изменением полей допуска валов при постоянном поле допуска отверстий
- Б) система, в которой посадки образованы изменением полей допуска отверстий при постоянном поле допуска валов
- В) система, в которой поле допуска отверстия и вала постоянно

Правильные ответы на тесты по дисциплине «Нормирование точности и технические измерения»

- 1. В
- 2. А
- 3. А
- 4. Б
- 5. А
- 6. Г
- 7. Б
- 8. В
- 9. А
- 10. Г
- 11. В
- 12. А
- 13. Г
- 14. Б
- 15. А
- 16. Г
- 17. А
- 18. Г
- 19. Б
- 20. В
- 21. А
- 22. Б
- 23. В
- 24. В
- 25. А

5 Время проведения дифференцированного зачёта

На подготовку к устному ответу на зачёте студенту отводится не более 10 минут. Время устного ответа студента на зачёте составляет 5 минут.

6. Рекомендации по подготовке к дифференцированному зачёту.

При подготовке к дифференцированному зачёту рекомендуется использовать:

Основные источники (печатные издания):

1. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — 6-е изд., стер.— М.: Издательский центр «Академия», 2017. — 288 с.

2. Зайцев С.А. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — 6-е изд., стер.— М.: Издательский центр «Академия», 2018. — 288 с.

Дополнительные источники:

1. Зайцев С.А. и др. Допуски, посадки и технические измерения: Учеб. Для нач. проф. образования.- 10-е изд., стереотип.- М.: Издательский центр «Академия», 2017 -304с

2. Зайцев С.А. и др. Технические измерения: Учеб. Для нач. проф. образования.- 10-е изд., стереотип.- М.: Издательский центр «Академия», 2019 -368с

3. Босинзон М.А. Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных): Учебник для студентов среднего проф. образования. — М.: Академия, 2016. — 368 с.

4. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ, 4-е изд. — М.: Академия, 2016. — 160 с.

Отечественные журналы:

«Машиностроитель»

«Инструмент. Технология. Оборудование»

Профессиональные информационные системы CAD и CAM.

Интернет-ресурсы:

1. Российское образование. Федеральный портал. <http://www.edu.ru>
Электронная библиотека. <http://electrolibrary.info>

2. Багдасарова Т.А. ЭОР - Допуски и технические измерения: – М.: Издательский центр «Академия», 2014*.

Электронные издания (электронные ресурсы)

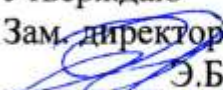
<http://mash-xxl.info/> - Энциклопедия по машиностроению

<http://window.edu.ru> – Единое окно доступа к информационным ресурсам

<http://www.chipmaker.ru> - Металлический форум

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Утверждаю
Зам. директора по УР

Э.Б.Ромашкина
30.08.2021г

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОП.18 ТЕХНИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности:

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

(код и наименование специальности)

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине Техническое нормирование разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства программы подготовки специалистов среднего звена и рабочей программы учебной дисциплины.

Разработчик:

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель Кондюхов Д.П.

.

РАССМОТРЕНЫ

цикловой комиссией технологического цикла

от « 30 » 08 2021 г.

протокол № 1

Председатель ПЦК

Д.П.Кондюхов

Паспорт комплекта Фонда оценочных средств

1 Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины Техническое нормирование программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 15.00.00 Машиностроение

2. Объекты оценивания – результаты освоения МДК

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины Техническое нормирование в соответствии с ФГОС специальности Технология металлообрабатывающего производства и рабочей программой дисциплины Техническое нормирование:

- умения:

- техническое нормирование работ по обработке металлов на универсальном и автоматизированном оборудовании.

- знания:

- техническое нормирование работ по обработке металлов на универсальном и автоматизированном оборудовании.

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 Технология металлообрабатывающего производства, рабочей программой дисциплины Техническое нормирование 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 учебной дисциплины 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 докладов.

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

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 учебной дисциплины, учатся использовать формулы, и применять различные методики отработки деталей на технологичность, проектирования операций, проектировать участки механических цехов, нормирования трудовых процессов, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

№	Название практических работ
1.	Практическая работа 1 Обработка и анализ результатов рабочего времени
2.	Практическая работа 2 Расчёт технически обоснованных норм времени на операции, выполняемые на токарных станках
3.	Практическая работа 3 Расчёт технически обоснованных норм времени на сверлильную операцию
4.	Практическая работа 4 Расчёт технически обоснованных норм времени на фрезерную операцию
5.	Практическая работа 5

	Расчёт технически обоснованных норм времени на зубофрезерную (зубодолбежную) операцию
6.	Практическая работа 6 Расчёт технически обоснованных норм времени на станках с многоинструментальной обработкой
7.	Практическая работа 7 Расчёт технически обоснованных норм времени на станках с ЧПУ

Содержание, этапы проведения 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 учебной дисциплине Нормирование точности и технические измерения предполагает следующие виды и формы работы:

- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.
- Самостоятельное изучение материала, конспектирование лекций и составление тезисов по учебной и специальной технической литературе.
- Написание и защита докладов и рефератов, подготовка к сообщению или беседе на занятии по заданной преподавателем теме.
- Выполнение расчетных и графических заданий.
- Работа со справочной литературой и нормативными материалами.
- Оформление отчетов по лабораторным работам, и подготовка к их защите.
- Подготовка к тестированию, дифференцированному зачёту.

Темы для рефератов:

1. Основное (машинное) время и порядок его определения. Структура основного времени.
2. Последовательность назначения режимов резания для различных видов токарных работ.

3. Методика расчета вспомогательного времени, на обслуживание рабочего места, отдых и личные потребности.

4. Методика расчета норм времени по укрупненным нормативам.

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>
Умение правильно: - техническое нормирование работ по обработке металлов на универсальном и автоматизированном оборудовании; Знание: - техническое нормирование работ по обработке металлов на универсальном и автоматизированном оборудовании	Правильность: - изучить методику и технику проведения наблюдений, порядок анализа результатов; - изучить методику расчета норм времени по укрупненным нормативам. - эффективного поиска необходимой информации в учебной и справочной литературе	Оценка результатов выполнения: - тестирования - практической работы - лабораторной работы - контрольной работы

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине Техническое нормирование – дифференцированный зачет, спецификация которого далее прилагается.

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

4. Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

При оценивании практической и самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество оформления отчетов по практическим и лабораторным работам;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы;
- качество выполнения расчетных и графических заданий;
- качество конспектирования лекций и составление тезисов по учебной и специальной технической литературе;
- качество защита докладов и рефератов.

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. Качественное оформления отчетов по практическим и лабораторным работам, а также правильное выполнение расчетных и графических заданий. 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. Имеются неточности при оформлении отчетов по практическим и лабораторным работам и при выполнении расчетных и графических заданий.

«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. Имеются неточности при оформлении отчетов по практическим и лабораторным работам и при выполнении расчетных и графических заданий.

«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.

Профессиональные компетенции:

- уметь:

- техническое нормирование работ по обработке металлов на универсальном и автоматизированном оборудовании.

знать:

- техническое нормирование работ по обработке металлов на универсальном и автоматизированном оборудовании.

МАТЕРИАЛЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Материалы для оценивания знаний:

1. Предмет и задачи дисциплины. Структура курса
2. Нормативные правовые акты по труду
3. Экономическая, социальная и психологическая ответственности в области организации, нормирования и оплаты труд
4. Сущность и содержание организации труда
5. Принципы, функции и показатели эффективности организации труда

6. Сущность и значение разделения и кооперации труда
7. Современные формы организации труда: индивидуальные и коллективные
8. Совмещение профессий и функций
9. Многостаночное обслуживание
10. Рабочие места, их виды и требования к организации рабочих мест
11. Специализация, оснащение и планировка рабочих мест
12. Организация обслуживания рабочих мест
13. Оценка условий труда. Аттестация рабочих мест по условиям труда
14. Оценка экономической эффективности мероприятий по совершенствованию организации труда
15. Сущность и содержание нормирования труда
16. Классификация затрат рабочего времени
17. Структура технически обоснованной нормы времени
18. Нормативные материалы для нормирования труда
19. Установление норм выработки и нормированных заданий
20. Методические положения по разработке нормативных материалов
21. Методы нормирования труда и их классификация
22. Нормирование труда в условиях автоматизированного производства
23. Нормирование работ, выполняемых на станках с ЧПУ.
24. Характеристика методов исследования трудовых процессов и затрат рабочего времени
25. Хронометраж: порядок проведения, оценка темпа работы при проведении хронометража, выбор экономически оптимального количества замеров при хронометраже
26. Фотография рабочего времени (ФРВ): цели и задачи; этапы проведения фотографии рабочего времени
27. Виды ФРВ: индивидуальная, фотография рабочего времени многостаночника, групповая, самофотография
28. Работа по организации нормирования труда на предприятии

29. Внедрение, замена и пересмотр норм труда
30. Метод моментных наблюдений: сущность метода моментных наблюдений; определение количества моментных наблюдений
31. Внедрение, замена и пересмотр норм труда
32. Методы нормирования труда, применяемые за рубежом
33. Оценка экономической эффективности мероприятий по совершенствованию нормирования труда
34. Подготовка, порядок проведения и обработка результатов наблюдений

5 Время проведения дифференцированного зачёта

На подготовку к устному ответу на зачёте студенту отводится не более 10 минут. Время устного ответа студента на зачёте составляет 5 минут.

6. Рекомендации по подготовке к дифференцированному зачёту.

При подготовке к дифференцированному зачёту рекомендуется использовать:

Основные источники (печатные издания):

1. Черепяхин А.А. Технология обработки материалов: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования - 6-е изд., стер. - Москва : Академия, 2016. – 265с.
2. Холодкова А. Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования — М. : Издательский центр «Академия», 2017. — 256 с

Дополнительные источники:

1. Зайцев С.А. и др. Технические измерения: Учеб. Для нач. проф. образования.- 10-е изд., стереотип.- М.: Издательский центр «Академия», 2017 -368с
2. Босинзон М.А. Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных): Учебник для студентов среднего проф. образования. — М.: Академия, 2016. — 368 с.

Отечественные журналы:
«Машиностроитель»

«Инструмент. Технология. Оборудование»

Профессиональные информационные системы CAD и CAM.

Интернет-ресурсы:

1. Российское образование. Федеральный портал. <http://www.edu.ru>
Электронная библиотека. <http://electrolibrary.info>

Электронные издания (электронные ресурсы)


<http://mash-xxl.info/> - Энциклопедия по машиностроению

<http://window.edu.ru> – Единое окно доступа к информационным ресурсам

<http://wmmmt.net> - Справочник. Станки. Мировые производители станков;

<http://www.chipmaker.ru> - Металлический форум

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Утверждаю
Зам. директора по УР

Э.Б.Ромашкина
30.08.2021г

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОПД 19. ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ И ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

по специальности:

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

(код и наименование специальности)

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине ОПД 19 «Гидравлические и пневматические системы» разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС СПО) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства и рабочей программы учебной дисциплины «Гидравлические и пневматические системы»

Составитель: Ромашкин А.И. мастер производственного обучения ГБПОУ МО «Колледж «Коломна».

РАССМОТРЕНЫ

цикловой комиссией технологического цикла

от « 30 » 08 2021 г.

протокол № 1

Председатель ПЦК



Д.П.Кондюхов

Паспорт фонда оценочных средств

1 Область применения

Паспорт фонда оценочных средств, предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины «Гидравлические и пневматические системы» программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) по специальности СПО 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

2. Объекты оценивания – результаты освоения учебной дисциплины

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины «Гидравлические и пневматические системы» в соответствии с ФГОС специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства и рабочей программой дисциплины «Гидравлические и пневматические системы»

- умения

- составлять принципиальные схемы гидравлических и пневматических систем
- производить расчеты по определению параметров гидравлических и пневматических систем

- знания

- физические основы функционирования гидравлических и пневматических систем
- устройства и принцип действия различных типов приводов гидравлических и пневматических систем
- методику расчета основных параметров разного типа приводов гидравлических и пневматических систем

Вышеперечисленные умения, знания направлены на формирование у студентов следующих **профессиональных и общих компетенций**

ПК 3.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения

ПК 3.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов металлорежущего и аддитивного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования механического участка в рамках своей 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 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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 «Гидравлические и пневматические системы».

В соответствии с учебным планом специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, рабочей программой дисциплины «Гидравлические и пневматические системы» 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 работ,
- выполнение и защита практических работ,

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

Выполнение и защита 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 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 физических свойств жидкости. Определение параметров рабочей жидкости
- Лабораторная работа №2 Приборы для измерения давления и расхода
- Лабораторная работа №3 Определение рабочих характеристик объемного гидронасоса

Список практических работ:

- Практическая работа 1. Расчет простых трубопроводов
- Практическая работа 2 Расчет и выбор гидравлических приводов
- Практическая работа 3. Расчет и составление принципиальных схем пневмоприводов

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания лабораторных работ представлены в методических указаниях по проведению лабораторных работ.

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - физические основы функционирования гидравлических и пневматических систем - устройства и принцип действия различных типов приводов гидравлических и пневматических систем - методику расчета основных параметров разного типа приводов гидравлических и пневматических систем <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять принципиальные схемы гидравлических и пневматических систем - производить расчеты по определению параметров гидравлических и пневматических систем 	<p>Знание Закона Бернулли</p> <p>Из каких устройств и приборов состоят гидравлические и пневматические приводы</p> <p>Основные параметры расчетов</p> <p>Собранная принципиальная схема функционирует</p> <p>Правильно рассчитывать параметры различных систем</p>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лабораторных работ; - практических работ - текущий контроль

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по УД «Гидравлические и пневматические системы» – дифференцированный зачет, спецификация которого содержится в данном ФОС.

Студенты допускаются к сдаче дифференцированного зачета при выполнении всех видов лабораторных и практических 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 промежуточной аттестации.

При оценивании лабораторной и 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.

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.30-27б.

Оценка «4» соответствует 89% – 80% правильных ответов. 26-24б.

Оценка «3» соответствует 79% – 50% правильных ответов. 23-15б.

Оценка «2» соответствует менее 50% правильных ответов.14б.

**Спецификация дифференцированного зачета
по дисциплине «Гидравлические и пневматические системы»**

Назначение дифференцированного зачета – оценить уровень подготовки студентов по УД «Гидравлические и пневматические системы» с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ППССЗ специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

1 Содержание дифференцированного зачета определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, рабочей программой дисциплины «Гидравлические и пневматические системы»

2 Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:

Ориентация на требования к результатам освоения УД «Гидравлические и пневматические системы», представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства и рабочей программой УД «Гидравлические и пневматические системы»:

Профессиональные компетенции:

ПК 3.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения

ПК 3.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов металлорежущего и аддитивного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования механического участка в рамках своей компетенции

уметь:

- составлять принципиальные схемы гидравлических и пневматических систем
- производить расчеты по определению параметров гидравлических и пневматических систем

знать:

- физические основы функционирования гидравлических и пневматических систем
- устройства и принцип действия различных типов приводов гидравлических и пневматических систем
- методику расчета основных параметров разного типа приводов гидравлических и пневматических систем

3 Структура дифференцированного зачета

Дифференцированный зачет проводится в форме устного опроса (или тестирования)

Вопросы и задания дифференцированного зачета составляют необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО и рабочей программы УД «Гидравлические и пневматические системы».

Дифференцированный зачет состоит из обязательной части, которая содержит 2 вопроса. Задания (вопросы), составляют необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы УД «Гидравлические и пневматические системы».

Задания дифференцированного зачета предлагаются в традиционной устной форме
Тематика вопросов:

Первый вопрос – теоретический, направленный на проверку знаний.

Второй вопрос – практический, связан с решением практической задачи

Тематика вопросов тестирования может охватывать весь материал, изученный студентами в течение семестра.

Вопросы теста могут быть следующих видов:

- выбор одного ответа из нескольких;
- множественный выбор;
- вопрос на соответствие понятий;
- ответ содержит число или выражение.

4 Перечень разделов, тем, включенных в дифференцированный зачет:

- Гидродинамика и расход жидкости
- Объемные гидравлические машины
- Элементы управления объемными гидравлическими приводами
- Гидравлические системы подачи жидкости
- Общие сведения о пневматических системах
- Пневматические машины
- Пневматические элементы управления и контроля

5 Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и дифференцированного зачета в целом

5.1 Каждый вопрос дифференцированного зачета в традиционной форме оценивается по 5-ти балльной 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.

6 Время проведения дифференцированного зачета 90мин.

Время устного ответа студента на дифференцированном зачете составляет не более 5 минут

Инструкция для студентов

1 Форма проведения промежуточной аттестации по УД «Гидравлические и пневматические системы» – дифференцированный зачет, в традиционной устной форме.

2 Принципы отбора содержания экзамена

Профессиональные компетенции:

ПК 3.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения

ПК 3.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов металлорежущего и аддитивного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования механического участка в рамках своей компетенции

уметь:

- составлять принципиальные схемы гидравлических и пневматических систем
- производить расчеты по определению параметров гидравлических и пневматических систем

знать:

- физические основы функционирования гидравлических и пневматических систем
- устройства и принцип действия различных типов приводов гидравлических и пневматических систем

- методику расчета основных параметров разного типа приводов гидравлических и пневматических систем

3 Структура дифференцированного зачета

Дифференцированный зачет проводится в форме устного опроса (или тестирования)

Вопросы и задания дифференцированного зачета составляют необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО и рабочей программы УД «Гидравлические и пневматические системы».

Дифференцированный зачет состоит из обязательной части, которая содержит 2 вопроса. Задания (вопросы), составляют необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы УД «Гидравлические и пневматические системы».

Задания дифференцированного зачета предлагаются в традиционной устной форме
Тематика вопросов:

Первый вопрос – теоретический, направленный на проверку знаний.

Второй вопрос – практический, связан с решением практической задачи

Тематика вопросов тестирования может охватывать весь материал, изученный студентами в течение семестра.

Вопросы теста могут быть следующих видов:

- выбор одного ответа из нескольких;
- множественный выбор;
- вопрос на соответствие понятий;
- ответ содержит число или выражение.

4 Перечень разделов, тем, включенных в дифференцированный зачет:

- Гидродинамика и расход жидкости
- Объемные гидравлические машины
- Элементы управления объемными гидравлическими приводами
- Гидравлические системы подачи жидкости
- Общие сведения о пневматических системах
- Пневматические машины
- Пневматические элементы управления и контроля

5 Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и дифференцированного зачета в целом: Каждый вопрос дифференцированного зачета в традиционной форме оценивается по 5-ти балльной 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.

6 Время проведения дифференцированного зачета 90мин.

Время устного ответа студента на дифференцированном зачете составляет не более 5 минут

7. Рекомендации по подготовке к экзамену

При подготовке к экзамену рекомендуется использовать:

Основные источники:

1. Гидравлические и пневматические системы : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.В. Лепешкин, А.А. Михайлин ; под ред. проф. Ю.А. Беленкова. – 8-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2016. – 336 с.

Интернет-ресурсы:

1. Российское образование. Федеральный портал. <http://www.edu.ru>

Чтобы успешно сдать дифференцированный зачет, необходимо внимательно прочитать задание (вопросы). Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

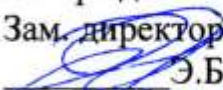
Будьте внимательны!

Обдумывайте тщательно свои ответы!

Будьте уверены в своих силах!

Желаем успеха!

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Колледж «Коломна»

Утверждаю
Зам. директора по УР

Э.Б.Ромашкина
30.08.2021г

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

**ОП 20. Основы предпринимательства, открытие собственного дела
выпускниками профессиональных образовательных организаций
Московской области**

профессиональной основной образовательной программы (ПООП)

по специальности:

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

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) 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства 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».

РАССМОТРЕНЫ

цикловой комиссией технологического цикла

от «30» 08 2021 г.

протокол № 1

Председатель ПЦК

Д.П.Кондюхов

Паспорт фондов оценочных средств

1. Область применения

Фонды оценочных средств (ФОСы) предназначены для проверки результатов освоения учебной дисциплины (УД) ОП 20. Основы предпринимательства, открытие собственного дела выпускниками профессиональных образовательных организаций Московской области, входящей в состав профессиональной основной образовательной программы (далее ПООП) по специальности СПО 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

2. Объекты оценивания – результаты освоения УД

ФОСы позволяют оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС специальности 15.02.15 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 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, 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 «Конкурентоспособность и проведение SWOT-анализа».
- Практическая работа №8 «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
Умения:		
- 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	- оценка результатов выполнения индивидуальной работы, составления соответствующего плана; - в ходе работы с опорным конспектом
- разрабатывать бизнес-план с целью обоснования эффективности нового предприятия	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, 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

	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.	
Знания:		
- основные термины и понятия, имеющие отношение к предпринимательству		- оценка результатов устных опросов; - подготовка и защита докладов и сообщений; - оценка результатов выполнения самостоятельной работы
- классификацию предприятий		- оценка результатов устных опросов; - тестовый контроль; - оценка результатов выполнения самостоятельной работы;
- сущность, условия организации, виды и формы предпринимательской деятельности		- оценка результатов устных опросов
- формы объединений, реорганизации и ликвидации		- оценка результатов устных опросов; - оценка результатов выполнения самостоятельной работы
- организацию трудовой деятельности, повышение эффективности своей профессиональной деятельности		- оценка результатов устных опросов; - оценка результатов выполнения самостоятельной работы
- алгоритмы создания и ликвидации ИП и ООО		- оценка результатов устных опросов; - тестовый контроль; - оценка результатов выполнения самостоятельной работы.
- возможности самозанятости		- оценка результатов устных

в предпринимательской деятельности и ее особенности		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) 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, 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	$I = N : \frac{S}{q_{\text{опт}}} = 250 : \frac{2500}{140} = 14$ (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: $\sum tq = t_{\text{хр1}} * Q_1 + \dots + t_{\text{хрn}} * Q_n = 50000 * 10 + 25000 * 14 + 30000 * 8 + 45000 * 12 = 1630000$ (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 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 м^2 пола.	Нагрузка на 1 м^2 пола $\sigma = 2\text{ т/м}^2$ (из условия задания).
2	Определение величины установленного запаса материалов	Величина установленного запаса формовочных материалов $q_{зап}^{max} = 12000\text{ т}$ (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 м^2 .

Задание №2.

Рассчитайте полезную площадь склада инструмента способом нагрузки на 1 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 м^2 пола.	Нагрузка на 1 м^2 пола $\sigma = 0,8\text{ т/м}^2$ (из условия задания).
2	Определение величины установленного запаса материалов	Величина установленного запаса формовочных материалов $q_{зап}^{max} = 4000\text{ т}$ (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^2 .

Задание №3.

Рассчитайте полезную площадь склада поковок способом нагрузки на 1 м^2 пола составляет $3,5 \text{ т.}$, а величина установленного запаса поковок 14000 т.

№ п/п	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1	Определение нагрузки на 1 м^2 пола.	Нагрузка на 1 м^2 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^2 .

Задание №1.

Рассчитайте общую площадь склада изделий смежных производств, если установленный запас материалов на складе составляет 4000 т , нагрузка а 1 м^2 площади пола 1 т/м^2 , служебная площадь – 30 м^2 , вспомогательная площадь 2000 м^2 , суммарная площадь приемочных и отпускных площадок – 1500 м^2 .

№ 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^2 .

Задание №2.

Рассчитайте общую площадь склада металла если полезная площадь составляет 5000м^2 , служебная площадь – 100м^2 ; вспомогательная площадь – 2500м^2 ; площадь отпускной площадки – 1100м^2 , площадь приемочной площадки – 1300м^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 10000м^2 .

Задание №3.

Рассчитайте общую площадь склада готовой продукции если полезная площадь склада составляет 500м^2 , служебная площадь – 20м^2 ; вспомогательная площадь – 180м^2 ; суммарная площадь отпускной и приемочной площадки составляет 300м^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^2 .

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 единовременных 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	$O_{3_2} < O_{3_1}$
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	Коэффициент неравномерности поступления

	неравномерности поступления груза	груза $k=1,2$
5	Расчет потребного количества оборудования	Расчет количества кранов: $A = \frac{Q_{\text{сут}} * k}{P_{\text{сут}}} = \frac{1000 * 1,2}{480} = 3$

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 $T_{\text{см}}=8$ ч
3	Определение производительности оборудования за смену	Производительность оборудования за смену: $P_{\text{см}} = P_{\text{ч}} * T_{\text{см}} = 40 * 8 = 320(\text{Т}/\text{см})$
4	Определение коэффициента неравномерности поступления груза	Коэффициент неравномерности поступления груза $k=1,2$
5	Расчет потребного количества оборудования	Расчет количества кранов: $A = \frac{Q_{\text{сут}} * k}{P_{\text{сут}}} = \frac{700 * 1,2}{320} = 2$

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: $RЗ=(МЖЗ-ПУ+ОП)-(ТЗ-ПУ)=(190-20+50)-(80-50)=220-30=190$ 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.

№	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации
---	----------	---

п/п		предложенному алгоритму
1	Определение максимального желательного запаса	Максимальный желательный заказ: $MЖЗ=400$ 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: $РЗ=(MЖЗ-ПУ+ОП)-(ТЗ-ПУ)=(400-100+70)-(180-100)=370-80=290$ 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 «Конкурентоспособность и проведение SWOT-анализа».

Определение состава ключевых финансовых показателей, необходимых для составления результативного бизнес-плана. Расчет ключевых финансовых показателей соответствующего раздела бизнес-плана на условном примере.

Практическая работа №8 «Составление плана производственного развития».

Выбор профиля деятельности под создаваемое производственное предприятие. Порядок составления плана производственного развития для дела. Содержание производственного плана.

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. Беспалов М. В. Особенности развития предпринимательской деятельности в условиях современной России: Учебное пособие — НИЦ ИНФРА-М, 2017. — 230 с.

2. Кузьмина, Е. Е. Предпринимательская деятельность: учебное пособие для СПО — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 417 с.

3. Морозов, Г. Б. Предпринимательская деятельность: учебное пособие для СПО — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 420 с.

4. Пансков, В. Г. Налоги и налогообложение: учебник и практикум для СПО — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 436 с.

5. Чеберко, Е. Ф. Предпринимательская деятельность: учебник и практикум для СПО — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 219 с.

6. Чернопятов А. М. Государственное регулирование предпринимательской деятельности: учебно-методическое пособие — Директ-Медиа, 2018. — 164 с.

7. 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.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. 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://window.edu.ru/> Единое окно доступа к образовательным ресурсам.
8. <http://www.aero.garant.ru/> (Правовая система «Гарант»).
9. <http://www.aup.ru/aur.ru> (Административно-управленческий портал).
10. <http://www.consultant.ru/> (Справочная правовая система «Консультант Плюс»).
11. <http://www.edu.ru> (Российское образование. Федеральный портал).
12. <http://www.edu-all.ru/> Портал «Всеобуч» - справочно-информационный образовательный сайт, единое окно доступа к образовательным ресурсам.
13. <http://www.firo.ru/> Министерство образования и науки РФ ФГАУ «ФИРО».
14. <http://www.minfin.ru/> (Официальный сайт Министерства финансов РФ).
15. <http://www.nalog.ru> (Официальный сайт Федеральной налоговой службы РФ).
16. <http://www.rg.ru>. (Российская газета. Перечень официальных новостей и официальных законодательных актов РФ).
17. <http://www.roskazna.ru> (Официальный сайт Федерального казначейства РФ (федеральной службы)).
18. <http://zakupkihelp.ru> (Сайт для участников государственных закупок).
19. <http://правительство.рф/> (Официальный сайт Правительства РФ).
20. <http://президент.рф/> (Официальный сайт Президента РФ).
21. <https://normativ.kontur.ru/> (Справочно-правовая система).
22. <https://smbn.ru/msp/main.htm> (Портал бизнес-навигатора для МСП).
23. <https://www.minfin.ru/ru/> Официальный сайт Министерство финансов РФ.
24. www.cbr.ru (Официальный сайт Банка России).

Дополнительные источники:

1. Журнал «Коммерсант».
2. Журнал «Менеджмент в России и за рубежом».
3. Журнал «РБК».

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 «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 ПООП специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

9.1. Содержание дифференцированного зачета определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства 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 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства и программирование 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.

8. Провести SWOT-анализ на примере фирмы и определить степень ее конкурентоспособности.

9. Составить план производственного развития для своего дела.

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.

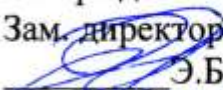
10. Вопросы для устного опроса

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
Зам. директора по УР

Э.Б.Ромашкина
30.08.2021г

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОП 21. Основы финансовой грамотности

профессиональной основной образовательной программы (ПООП)

по специальности:

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

Коломна, 2021

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) 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства и рабочей программы учебной дисциплины.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Колледж «Коломна» (структурное подразделение №4).

Разработчик: Караваев А.В., преподаватель общепрофессиональных и специальных дисциплин экономического профиля ГБПОУ МО «Колледж «Коломна».

РАССМОТРЕНЫ

цикловой комиссией технологического цикла

от « 30 » 08 2021 г.

протокол № 1

Председатель ПЦК



Д.П.Кондюхов

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 профессиональной основной образовательной программы (далее ПООП) по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

2. Объекты оценивания – результаты освоения УД

ФОСы позволяют оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности» в соответствии с ФГОС специальности 15.02.15 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 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства 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, 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"> • Компьютерное тестирование на знание терминологии по учебной дисциплине • Тестирование • Самостоятельная работа • Наблюдение за выполнением практического задания.

<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)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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><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» – экзамен, 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;

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=1
18.	б	P=1
19.	а, б	P=1
20.	а	P=1

21.	а, г	P=1
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.

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) условный⁴
- 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=1
19.	б	P=1
20.	а, б	P=1
21.	а	P=1
22.	а, г	P=1
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 (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 (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 экзамена по дисциплине «Основы финансовой грамотности»

Назначение экзамена – оценить уровень подготовки студентов по УД с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ПООП специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

1. Содержание экзамена определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, рабочей программой дисциплины «Основы финансовой грамотности».

2. Принципы отбора содержания экзамена:

Ориентация на требования к результатам освоения УД, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства 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 экзамена

3.1 Экзамен состоит из двух вопросов.

3.2 Вопросы экзамена 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 экзамену

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 комплексного экзамена 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 экзамен.

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 экзамена

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» – экзамен в традиционной форме.

2. Принципы отбора содержания экзамена

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 экзамена

3.1 Экзамен состоит из двух вопросов.

3.2 Вопросы экзамена 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 экзамен:

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 экзамена 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 экзамен.

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 экзамена

На подготовку к устному ответу студенту отводится не более 15 минут. Время устного ответа студента составляет 5 минут.

7. Рекомендации по подготовке к экзамену

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 (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 (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 экзамену

Теоретические вопросы

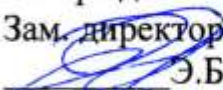
1. Введение. Финансовая грамотность. Особенности предмета. Основные понятия. Значение. Применение в области профессиональной деятельности.
2. Правовое обеспечение финансовой деятельности и грамотности.
3. Финансовое поведение, планирование и потребительский выбор.
4. Деньги, денежные процессы. Финансовое 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»

Утверждаю
Зам. директора по УР

Э.Б.Ромашкина
30.08.2021г

Фонд оценочных средств

по учебной дисциплине

**ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Программы подготовки специалистов среднего звена (ПССЗ СПО)

по специальности:

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

(код и наименование специальности)

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине Правовое обеспечение профессиональной деятельности разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС СПО) по специальности:15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства и рабочей программы учебной дисциплины Правовое обеспечение профессиональной деятельности.

Организация разработчик: ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Разработчик: преподаватель Фомичев Д.А.

РАССМОТРЕНЫ

цикловой комиссией технологического цикла

от « 30 » 08 2021 г.

протокол № 1

Председатель ПЦК



Д.П.Кондюхов

Паспорт фонда оценочных средств

1 Область применения

Фонд оценочных средств(ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины Правовое обеспечение профессиональной деятельности по программе подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности:15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

2. Объекты оценивания – результаты освоения УД

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства: Правовое обеспечение профессиональной деятельности.

уметь:

- использовать необходимые нормативно-правовые документы;
- защищать свои права в соответствии с гражданским, трудовым и гражданско-процессуальным законодательством;
- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности, действий (бездействий) с правовой точки зрения.

знать:

- основные положения Конституции РФ, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;
- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;
- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;
- организационно-правовые формы юридических лиц;
- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- порядок заключения трудового договора и основания его прекращения;
- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;
- понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;

- виды административных правонарушений и административной ответственности;
- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Шифр комп.	Наименование 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 традиционных 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.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
ПК 1.4	Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации
ПК 2.1	Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.
ПК 2.2	Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления
ПК 3.2	Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации
ПК 3.3	Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения технологических работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и тех. Обслуживанию систем и средств автоматизации
ПК 3.4	Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережного производства

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 Правовое обеспечение профессиональной деятельности.

В соответствии с учебным планом по специальности:15.02.15 Технология металлообрабатывающего производстваи рабочей программой дисциплины Правовое обеспечение 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 в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при проверке выполнения самостоятельной работы,

Возможны другие формы контроля – проектная деятельность, исследовательская деятельность и др., однако обычно эти виды деятельности входят в вышеперечисленные формы контроля.

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 общими компетенциями.

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

- Выполнение домашнего задания с использованием учебной литературы по вопросам и параграфам.
- Составление тезисов ответов на вопросы.
- Подготовка к практической 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.

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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
- использовать необходимые нормативно-правовые документы	Оценка результатов в ходе выполнения индивидуальных заданий, устного опроса.

- защищать свои права в соответствии с гражданским, трудовым и гражданско-процессуальным законодательством	Оценка результатов в ходе анализа ключевых статей гражданского, трудового кодекса
- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности, действий (бездействий) с правовой точки зрения	Оценка результатов в ходе выполнения индивидуальных заданий, устного опроса.
Знания:	
- основные положения Конституции РФ	Оценка в ходе проведения практических занятий
- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации	Оценка результатов деятельности студентов в ходе индивидуальных заданий, устного опроса.
- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности	Оценка в ходе выполнения индивидуальных заданий, устного опроса.
- законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности	Оценка в ходе самостоятельной работы
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности	Оценка в ходе проведения практических занятий
- порядок заключения трудового договора и основания его прекращения	Оценка в ходе работы с опорным конспектом, устный опрос
- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения	Оценка в ходе подготовки рецензий и участия в дискуссиях.
- понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника	Оценка в ходе самостоятельной работы
- виды административных правонарушений и административной ответственности	Оценка в ходе работы с опорным конспектом, устный опрос
- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров	Оценка результатов в ходе выполнения индивидуальных заданий, устного опроса.

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по УД Правовое обеспечение профессиональной деятельности дифференцированный зачет 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 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Назначение дифференцированного зачета – оценить уровень подготовки студентов по УД Правовое обеспечение профессиональной деятельности с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ППСЗ специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

1. Содержание дифференцированного зачета определяется в соответствии с рабочей программой дисциплины Правовое обеспечение профессиональной деятельности по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

2. Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:

Ориентация на требования к результатам освоения УД Правовое обеспечение профессиональной деятельности, представленным в соответствии с учебным планом и рабочей программой по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства и рабочей программой УД Правовое обеспечение профессиональной деятельности:

уметь:

- использовать необходимые нормативно-правовые документы;
- защищать свои права в соответствии с гражданским, трудовым и гражданско-процессуальным законодательством;
- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности, действий (бездействий) с правовой точки зрения.

знать:

- основные положения Конституции РФ, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;
- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;
- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;
- организационно-правовые формы юридических лиц;
- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;

- порядок заключения трудового договора и основания его прекращения;
- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;
- понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;
- виды административных правонарушений и административной ответственности;
- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.

3. Структура дифференцированного зачета

3.1 Дифференцированный зачет проводится в письменной, а так же устной форме (список вопросов прилагается). Тестовые задания (письменная часть) представлены в 3-х равнозначных вариантах.

3.2 Задания дифференцированного зачета дифференцируются по уровню сложности. Первые 30 вопросов из 40 содержат 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:

Роль дисциплины в процессе освоения специальности

Основы права

Понятие и виды социальных норм

Отрасли права

Правоотношения, правонарушения и юридическая ответственность

Конституция - основной закон государства

Основы конституционного строя

Права и свободы гражданина РФ

Правовое регулирование предпринимательской деятельности в РФ

Предпринимательская деятельность

Юридические лица

Организационно-правовые формы юридических лиц

Правовой статус индивидуального предпринимателя.

Гражданское и гражданско-процессуальное право

Гражданское право

Гражданско-правовой договор

Правовое регулирование договорных отношений

Гражданский процесс

Трудовое право

Общие положения трудового права

Трудовой договор. Порядок заключения, изменения и расторжения трудового договора

Составление трудового договора

Ответственность сторон трудового договора

Административные правоотношения и административная ответственность

Административное право и административный процесс

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.

Максимально возможный балл за всю работу – 40.

Перевод баллов в пятибалльную систему проводится согласно таблице:

Количество баллов	Оценка знаний
От 35	5 «отлично»
29-34	4 «хорошо»
23-28	3 «удовлетворительно»
менее 23	2 «неудовлетворительно»

При получении неудовлетворительной оценки обучающийся должен изучить теоретический материал и заново выполнить задание при условии допуска к пересдаче

6. Время проведения дифференцированного зачета

На выполнение письменной работы отводится 45 минут. Среднее время выполнения одного задания обязательной и дополнительной части – 1.5 минуты.

Примерное время выполнения отдельных заданий, составляет:

- 1) для каждого тестового задания — 2 минуты

Инструкция для студентов

Назначение дифференцированного зачета – оценить уровень подготовки студентов по УД Правовое обеспечение профессиональной деятельности с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ППСЗ специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства и рабочей программой УД

1. Содержание дифференцированного зачета определяется в соответствии с рабочей программой дисциплины Правовое обеспечение

профессиональной деятельности по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства и рабочей программой УД

2. Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:

Ориентация на требования к результатам освоения УД, представленным в соответствии с учебным планом и рабочей программой по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства и рабочей программой УД и рабочей программой УД Правовое обеспечение профессиональной деятельности:

уметь:

- использовать необходимые нормативно-правовые документы;
- защищать свои права в соответствии с гражданским, трудовым и гражданско-процессуальным законодательством;
- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности, действий (бездействий) с правовой точки зрения.

знать:

- основные положения Конституции РФ, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;
- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;
- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;
- организационно-правовые формы юридических лиц;
- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- порядок заключения трудового договора и основания его прекращения;
- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;
- понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;
- виды административных правонарушений и административной ответственности;
- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.

3. Структура дифференцированного зачета

3.1 Дифференцированный зачет проводится в письменной, а так же устной форме (список вопросов прилагается). Тестовые задания (письменная часть) представлены в 3-х равнозначных вариантах.

3.2 Задания дифференцированного зачета дифференцируются по уровню сложности. Первые 30 вопросов из 40 содержат 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:

Роль дисциплины в процессе освоения специальности

Основы права

Понятие и виды социальных норм

Отрасли права

Правоотношения, правонарушения и юридическая ответственность

Конституция - основной закон государства

Основы конституционного строя

Права и свободы гражданина РФ

Правовое регулирование предпринимательской деятельности в РФ

Предпринимательская деятельность

Юридические лица

Организационно-правовые формы юридических лиц

Правовой статус индивидуального предпринимателя.

Гражданское и гражданско-процессуальное право

Гражданское право

Гражданско-правовой договор

Правовое регулирование договорных отношений

Гражданский процесс

Трудовое право

Общие положения трудового права

Трудовой договор. Порядок заключение, изменения и расторжения трудового договора

Составление трудового договора

Ответственность сторон трудового договора

Административные правоотношения и административная ответственность

Административное право и административный процесс

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.

Максимально возможный балл за всю работу – 40.

Перевод баллов в пятибалльную систему проводится согласно таблице:

Количество баллов	Оценка знаний
От 35	5 «отлично»
29-34	4 «хорошо»
23-28	3 «удовлетворительно»
Менее 23	2 «неудовлетворительно»

При получении неудовлетворительной оценки обучающийся должен изучить теоретический материал и заново выполнить задание при условии допуска к пересдаче

6. Время проведения дифференцированного зачета

На выполнение письменной работы отводится 45 минут. Среднее время выполнения одного задания обязательной и дополнительной части – 1.5 минуты.

Примерное время выполнения отдельных заданий, составляет:

1. для каждого тестового задания -2 минуты
2. На подготовку устного ответа предусмотрено - 10 минут

7. Рекомендации по подготовке к дифференцированному зачету

При подготовке к дифференцированному зачету рекомендуется использовать конспекты лекций, а также:

- учебники:

Румынина В. В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник для студ. сред. проф. учеб. заведений. — М.: Издательский центр «Академия». — 192 с., 2017

Правовое обеспечение профессиональной деятельности: Электронный образовательный ресурс Москва: «Академия», 2017

Основные источники:

Конституция РФ от 12.12.1993.

Гражданский кодекс (в 3-х частях)

Трудовой кодекс РФ (с изменениями на 28 июля 2012 года)

Гражданский процессуальный кодекс РФ от 14.11.2002 № 138-ФЗ.

Арбитражный процессуальный кодекс РФ от 24.07.2002 № 95-ФЗ.

Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.consultant.ru/> - Справочно-информационная система «Консультант плюс».

Дополнительные источники:

1. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: Учебник / Под ред. Д.О. Тузова, В.С. Аракчеева. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018
2. Комментарий к Трудовому кодексу Российской Федерации / Под ред. Ю.П. Орловского. – М.: Инфра-М, Контакт, 2017.
3. Комментарий к Гражданскому кодексу Российской Федерации. Часть 2, 2-ое изд. / Под ред. Сергеева А.П. – М.: Кодекс, 2018.
4. Правоведение: Учебно-методический комплекс дисциплины. Для студентов негосударственных специальностей МГПУ. Уровень: подготовка специалиста / Сост. Корнилова И.В., Крикунова А.А., Питько Е.В., Фёклин С.И., Шутикова Н.С. – М.: МГПУ, 2019.
5. Сошникова Т.А. Экономические и социальные права человека и гражданина: современные проблемы теории и практики / Под ред. Ф.М. Рудинского. – М.: Права человека, 2018.
6. Тыщенко А.И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: Учебник. – Ростов н/Д.: Феникс, 2018.
7. Желтов О.Б., Сошникова Т.А, Трудовое право России: курс лекций. – М.: Эксмо, 2017.

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»

Рассмотрено цикловой комиссией

Контрольная работа

Утверждаю

Задание: к каждому заданию несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по вашему мнению, ответ, запишите его в бланке ответов.

1. К числу общественных отношений, представляющих несомненный интерес для государства и регулируемых правом относятся...

- А) уголовные отношения Б) гражданские отношения
В) производственные отношения Г) коммерческие отношения

2. Выполнение работником по заданию работодателя за плату трудовой функции с подчинением правилам внутреннего трудового распорядка, это...

- А) наемный труд Б) трудовой договор
В) трудовой спор Г) предпринимательская деятельность

3. Сложившиеся и широко применяемые в какой-либо области предпринимательской деятельности правила поведения, не предусмотренные законодательством, не зависимо от того зафиксированы они в каком-либо документе, это _____

4. Что понимается под установленными требованиями к товарам в целях обеспечения их безопасности, качества, технической и информационной совместимости, взаимозаменяемости?

- А) лицензия Б) стандартизация
В) сертификация Г) единство измерений

5. Субъектами предпринимательской деятельности являются _____

6. Что не включает содержание права собственности

- А) правомочие управления Б) правомочие владения
В) правомочие пользования Г) правомочие распоряжение

7. Какое правоотношение возникает если есть возможность извлекать из вещи ее полезные свойства, в том числе плоды и доходы?

- А) правомочие управления Б) правомочие пользования
В) правомочие владения Г) правомочие распоряжения

8. Какая форма собственности в Конституции РФ не закреплена?

- А) государственная собственность Б) муниципальная собственность
В) общественная собственность Г) частная собственность

9. К условиям приобретения статуса индивидуального предпринимателя не относятся:

- А) гражданская правоспособность Б) систематическое получение прибыли
В) гражданская дееспособность Г) достижение определенного возраста

10. За незаконную предпринимательскую деятельность может быть установлена _____ ответственность?

11. Юридические лица, основная цель деятельности которых- получение прибыли, это....

- А) коммерческие организации Б) некоммерческие организации
В) потребительские кооперативы Г) благотворительные фонды

12. Признанная арбитражным судом неспособность должника в полном объеме удовлетворить требования кредиторов по обязательствам и исполнить обязанности по уплате обязательных платежей в бюджет и во внебюджетные фонды, это....

- А) банкротство Б) банкрот
В) недееспособность Г) правоспособность

13. Основание для признания предприятия банкротом - задолженность предприятия, на дату обращения в арбитражный суд, составляет минимум _____ МРОТ

14.Юридическая связь между субъектами, содержанием которой являются их взаимные права и обязанности по поводу тех или иных благ, это...

- а) правоспособность б) дееспособность
в) правоотношение г) правосубъектность

15. Основные субъекты трудовых правоотношений-_____

16. По общему правилу, гражданин приобретает возможность вступать в трудовые отношения с _____ лет.

17. Время, в течение которого работник в соответствии с правилами внутреннего трудового распорядка организации и условиями трудового договора должен исполнять трудовые обязанности, это...

- А) сокращенное время
- Б) рабочее время
- В) время отдыха
- Г) время суток

18. Продолжительность рабочей недели:

- А) 30 часов
- Б) 35 часов
- В) 40 часов
- Г) 45 часов

19. Продолжительность ежедневной работы при 6-ти дневной рабочей недели в предвыходной день составляет:

- А) 4 часа
- Б) 5 часов
- В) 6 часов
- Г) 7 часов

20. Согласно трудовому законодательству, какого вида рабочего времени не предусмотрено?

- А) Время нормальной продолжительности
- Б) Сокращенное рабочее время
- В) Неполное рабочее время
- Г) Совмещенное рабочее время

21. Рабочее время нормальной продолжительности в неделю составляет _____ часов

22. Не влияет на размер заработной платы работника, работающих по....

- А) рабочему времени нормальной продолжительности
- Б) сокращенному рабочему времени
- В) неполному рабочему времени
- Г) рабочее время для несовершеннолетних

23. Какое рабочее время вводится по соглашению между работником и работодателем?

- А) рабочее время нормальной продолжительности
- Б) сокращенное неполное время
- В) неполное рабочее время

Г) незаконченное рабочее время

24. Законодательством установлен особый режим работы за пределами нормальной продолжительности рабочего времени, это.....

А) совместительство

Б) Сверхурочная работа

В) Работа в ночное время

Г) совместительство, сверхурочная работа, работа в ночное время

25. Выполнение работником помимо своей основной работы другой регулярной оплачиваемой работы на условиях трудового договора в свободное от основной работы время, это....

А) сверхурочная работа Б) работа в ночное время

В) совместительство Г) профсоюзный орган

26. По общему правилу стать индивидуальным предпринимателем можно с какого возраста?

А) с 14 лет Б) с 16 лет

В) с 18 лет Г) с 20 лет

27. Не является утратой статуса индивидуального предпринимателя:

А) заявление гражданина

Б) признание индивидуального предпринимателя банкротом

В) смерть гражданина

Г) изменение семейного положения

28. Имеющая собственное наименование и обладающая имущественной обособленностью организация, которая самостоятельно, от собственного имени выступают в гражданском обороте и несет самостоятельную имущественную ответственность по своим обязательствам это...?

А) Гражданское лицо Б) физическое лицо

В) Организационное лицо Г) юридическое лицо

29. Юридические лица, для которых извлечение прибыли не является главной целью их деятельности, это...

А) коммерческие организации Б) некоммерческие организации

В) потребительские кооперативы Г) благотворительные фонды

30. Основание для признания предприятия банкротом - невозможность осуществлять платежи в бюджет и во внебюджетные фонды в течение какого периода времени?

А) 2-х лет Б) 1-го года В) 6-ти месяцев Г) 2-х месяцев

31. Для признания предприятие несостоятельным (банкротом), необходимо обратиться в какой из ниже указанных судов?

А) Верховный Суд РФ Б) Районный Суд
В) Арбитражный Суд Г) Конституционный Суд

32. Какая процедура к предприятию - должнику не применяется?

А) мировое соглашение Б) международное сообщение
В) внешнее управление Г) санация

33. На весь период внешнего управления на возврат долга предприятию - должнику установлен...

А) мораторий на возврат долга Б) мораторий на возврат долга
В) мораторий на возврат долга Г) мораторий на возврат долга

34. Какая очередность при проведении санации верна?

А) собственник, кредиторы, прокурор
Б) члены трудового коллектива, собственник, кредиторы
В) члены трудового коллектива, собственник, прокурор
Г) члены трудового коллектива, кредитор, прокурор

35. В какой срок исполняются обязательства?

А) в разумный срок Б) в ранний срок
В) в реальный срок Г) в судебный срок

36. Интеллектуальная собственность охраняется:

А) заявлением Б) законом В) претензией Г) жалобой

37. Интеллектуальные права зависят (не зависят) от права собственности на материальный носитель (вещь), в котором выражены соответствующие результат интеллектуальной деятельности или средство индивидуализации. (зачеркнуть не правильное)

38. Правообладатель может по своему усмотрению разрешать или запрещать другим лицам использование результата интеллектуальной деятельности или средства индивидуализации. Отсутствие запрета считается (не считается) согласием (разрешением). (зачеркнуть не правильное)

39. Авторам, исполнителям, изготовителям фонограмм и аудиовизуальных произведений принадлежит (не принадлежит) право на вознаграждение за свободное воспроизведение фонограмм и аудиовизуальных произведений исключительно в личных целях. (зачеркнуть не правильное)

40. Споры, связанные с защитой нарушенных или оспоренных интеллектуальных прав, рассматриваются и разрешаются

- А) патентной организацией Б) аккредитационным органом
В) аккредитационной организацией Г) судом

**Министерство образования Московской области
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией общих гуманитарных и социально- экономических дисциплин «___» _____ 20__ г. Председатель _____	Контрольная работа по УДП правовое обеспечение профессиональной деятельности Вариант №2 Специальность 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 20__ г.
---	--	--

Задание: к каждому заданию несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по вашему мнению, ответ, запишите его в бланке ответов.

1. Для признания предприятие несостоятельным (банкротом), кто вправе обратиться в арбитражный суд?

- А) кредитор и прокурор Б) должник и кредиторы
В) должник и прокурор Г) кредитор, должник или прокурор

2. Максимальный срок на который устанавливается внешнее управление составляет _____ месяцев.

3. В течение какого периода действует объявление в СМИ о санации?

- А) в течение 6 месяцев Б) в течение 4 месяцев
В) в течение 2 месяцев Г) в течение 1 месяца

4. На каком этапе можно заключить мировое соглашение, если предприятие находится в процессе признания его банкротом?

- А) на момент начала судебного заседания о банкротстве
Б) в момент вынесения решения о признании предприятия банкротом
В) в любой момент производства по делу о банкротстве
Г) в момент приглашения кредитора на заседание суда

5. Совершение должником в пользу кредитора тех действий, которые составляют предмет обязательства (передача вещи, выполнение работы, оказание услуги и т.д.), это..

- А) договор кредитования Б) договорные обязательства
В) договор аренды Г) договор найма

6. Если договор не содержит указаний о месте его исполнения, то исполнение должно быть произведено, по обязательству передать товар, предусматривающий перевозку в месте _____

7. Если договор не исполняет сторона, получившая задаток, то задаток _____

8. Самостоятельная, осуществляемая на свой риск деятельность, направленная на систематическое получение прибыли от пользования имуществом, продажи товаров, выполнения работ или оказания услуг лицами, зарегистрированными в этом качестве в установленном законом порядке, это -

- А) наемный труд
- Б) трудовой договор
- В) трудовой спор
- Г) предпринимательская деятельность

9. К признакам предпринимательской деятельности не относятся:

- А) риск
- Б) пунктуальность
- В) самостоятельность
- Г) получение прибыли

10. Что следует понимать под процедурой подтверждения компетентным органом соответствия продукции установленным требованиям?

- А) лицензия
- Б) стандартизация
- В) сертификация
- Г) единство измерений

11. Абсолютное право в отношении вещи, предоставляющее его обладателю возможность владеть, пользоваться и распоряжаться этой вещью, не признавая над ней чьего-либо иного господства, это _____

12. Какое правомочие возникает, если есть возможность обладать вещью, иметь ее в составе своего имущества?

- А) правомочие управления
- Б) правомочие пользования
- В) правомочие владения
- Г) правомочие распоряжения

13. Не достигшие 16 лет могут вступать в трудовые отношения в исключительных случаях, а именно, в случае получения основного общего образования (9 классов) либо оставления в соответствии с федеральным законом общеобразовательного учреждения трудовой договор могут заключать лица, достигшие какого возраста?

- а) 14 лет
- б) 15 лет
- в) 16 лет
- г) 13 лет

14. Круг действий, выполнение которых входит в трудовые обязанности работника, это:

- а) предпринимательская функция
- б) алиментные обязательства

в) семейное право г) трудовая функция

15. Содержание трудового договора составляют его....

а) условия б) принципы в) признаки г) функции

16. Условия, которые обязательно должны быть согласованы сторонами и без согласования которых трудовой договор не считается заключенным, признаются как...

а) обязательные условия б) существенные условия
в) факультативные условия г) дополнительные условия

17. Законодательством допускается:

А) внутреннее совместительство
Б) внешнее совместительство
В) внутреннее и внешнее совместительство
Г) иностранное совместительство

18. Работа по совместительству не может превышать _____ в день

19. Работа по совместительству не может превышать _____ в неделю

20. Работа, производимая работником по инициативе работодателя за пределами установленной продолжительности рабочего времени, это....

А) рабочее время нормальной продолжительности
Б) совместительство
В) сверхурочная работа
Г) неполное рабочее время

21. Во всех случаях привлечения к сверхурочной работе требует письменного согласия.....

А) работника Б) работодателя В) сослуживцев Г) бригадира

22. Количество сверхурочных часов для каждого работника не должно превышать....

А) 2 часов в течение двух дней подряд Б) 3 часов в течение двух дней подряд
В) 4 часов в течение двух дней подряд Г) 5 часов в течение двух дней подряд

23. Количество сверхурочных часов для каждого работника не должно превышать _____ в год

24. Компенсация за работу в какое время может производиться или в денежной форме или по желанию работника путем предоставления дополнительного времени отдыха, но не менее времени, отработанного сверхурочно?

- А) за работу в сверхурочное время Б) за совместительство
В) за работу в ночное время Г) за любое из выше указанного

25. Ночным считается время с _____ часов до _____ часов:

26. К числу общественных отношений, представляющих несомненный интерес для государства и регулируемых правом относятся...

- А) уголовные отношения Б) гражданские отношения
В) производственные отношения Г) коммерческие отношения

27. Выполнение работником по заданию работодателя за плату трудовой функции с подчинением правилам внутреннего трудового распорядка, это...

- А) наемный труд Б) трудовой договор
В) трудовой спор Г) предпринимательская деятельность

28. Сложившиеся и широко применяемые в какой-либо области предпринимательской деятельности правила поведения, не предусмотренные законодательством, не зависимо от того зафиксированы они в каком-либо документе, это....

- А) обычай давнего оборота Б) обычай древнего оборота
В) обычай делового оборота Г) обычай предпринимательского оборота

29. Что понимается под установленными требованиями к товарам в целях обеспечения их безопасности, качества, технической и информационной совместимости, взаимозаменяемости?

- А) лицензия Б) стандартизация
В) сертификация Г) единство измерений

30. Субъектами предпринимательской деятельности являются:

- А) физические лица и государство
Б) юридический лица и муниципалитет
В) государство и муниципалитет
Г) физические и юридические лица

31. Что не включает содержание права собственности

- А) правомочие управления Б) правомочие владения
- В) правомочие пользования Г) правомочие распоряжение

32. Какое правоотношение возникает если есть возможность извлекать из вещи ее полезные свойства, в том числе плоды и доходы?

- А) правомочие управления Б) правомочие пользования
- В) правомочие владения Г) правомочие распоряжения

33. Какая форма собственности в Конституции РФ не закреплена?

- А) государственная собственность
- Б) муниципальная собственность
- В) общественная собственность
- Г) частная собственность

34. К условиям приобретения статуса индивидуального предпринимателя не относятся:

- А) гражданская правоспособность Б) систематическое получение прибыли
- В) гражданская дееспособность Г) достижение определенного возраста

35. За незаконную предпринимательскую деятельность может быть установлена какая ответственность?

- А) административная и (или) уголовная
- Б) административная и (или) гражданская
- В) финансовая и (или) бюджетная
- Г) финансовая и (или) гражданская

36. Интеллектуальные права защищаются способами, предусмотренными с учетом существа нарушенного права и последствий нарушения этого права.

- А) ГК РФ Б) СК РФ В) ТК РФ Г) К РФ

37. Автором произведения науки, литературы или искусства признается гражданин, творческим трудом которого оно

38. Граждане, создавшие произведение совместным творческим трудом, признаются (не признаются) соавторами независимо от того, образует ли такое произведение неразрывное целое или состоит из частей, каждая из которых имеет самостоятельное значение.

39. Лицо, указанное в качестве автора на оригинале или экземпляре произведения, считается (не считается) его автором, если не доказано иное.

40. К объектам авторских прав также относятся программы для ЭВМ, которые охраняются как

**Министерство образования Московской области
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

Рассмотрено цикловой комиссией общих гуманитарных и социально- экономических дисциплин «___» _____ 20__ г. Председатель _____	Контрольная работа по УД Правовое обеспечение профессиональной деятельности Вариант №3 Специальность 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства	Утверждаю Зам.директора по УР _____ Э.Б.Ромашкина «___» _____ 20__ г.
---	---	--

Задание: к каждому заданию несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по вашему мнению, ответ, запишите его в бланке ответов.

1. Какое правомочие возникает если есть возможность определять юридическую судьбу вещи?

- А) правомочие владения Б) правомочие пользования
В) правомочие распоряжения Г) правомочие управления

2. По общему правилу стать индивидуальным предпринимателем можно с возраста _____ лет

3. Не является утратой статуса индивидуального предпринимателя:

- А) заявление гражданина
Б) признание индивидуального предпринимателя банкротом
В) смерть гражданина
Г) изменение семейного положения

4. _____ это имеющая собственное наименование и обладающая имущественной обособленностью организация, которая самостоятельно, от собственного имени выступают в гражданском обороте и несет самостоятельную имущественную ответственность по своим обязательствам.

5. Юридические лица, для которых извлечение прибыли не является главной целью их деятельности, это...

- А) коммерческие организации Б) некоммерческие организации
В) потребительские кооперативы Г) благотворительные фонды

6. Основание для признания предприятия банкротом - невозможность осуществлять платежи в бюджет и во внебюджетные фонды в течение _____

7. Для признания предприятие несостоятельным (банкротом), необходимо обратиться в _____ Суд?

8. Какая процедура к предприятию - должнику не применяется?

- А) мировое соглашение
- Б) международное сообщение
- В) внешнее управление
- Г) санация

9. На весь период внешнего управления предприятию - должнику установлен _____ на возврат долга

10. Какая очередность при проведении санации верна?

- А) собственник, кредиторы, прокурор
- Б) члены трудового коллектива, собственник, кредиторы
- В) члены трудового коллектива, собственник, прокурор
- Г) члены трудового коллектива, кредитор, прокурор

11. В какой срок исполняются обязательства, если срок их исполнения не указан?

- А) в разумный срок
- Б) в ранний срок
- В) в реальный срок
- Г) в судебный срок

12. Если договор не содержит указаний о месте его исполнения, то исполнение должно быть произведено, по обязательству передать недвижимость – в месте _____

13. Если договор не исполняет сторона, давшая задаток, то задаток _____

14. Определенная законом или договором денежная сумма которую должник обязан уплатить кредитору в случае неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательства, это _____

15. Срочные трудовые договора могут заключаться на срок не более:

- а) 3-х лет
- б) 4-х лет
- в) 5-ти лет
- г) 6-ти лет

16. Помимо срока в срочном трудовом договоре обязательно должно быть указано...

- а) место работы родителей
- б) место жительства мужа (жены)

в) место рождения членов семьи г) причина, послужившая основанием для заключения

17. Время, в течение которого работник свободен от исполнения трудовых обязанностей и которое он может использовать по своему усмотрению, это _____

18. Какие перерывы не включаются в рабочее время и не оплачиваются?

- А) перерыв для обогрева
- Б) дополнительный перерыв для отдыха (технический)
- В) перерыв для отдыха и питания (обеденный)

19. Какие перерывы включаются в рабочее время и оплачиваются?

- А) перерыв для обогрева
- Б) дополнительный перерыв для отдыха (технический)
- В) перерыв для отдыха и питания (обеденный)

20. Перерыв между окончанием рабочего дня и началом нового рабочего дня называется _____

21. Для какого вида времени отдыха рекомендуется, чтобы его продолжительность (вместе со временем обеденного перерыва) была не менее двойной продолжительности времени работы в предшествующий день?

- А) отпуск
- Б) нерабочий праздничный день
- В) выходные дни
- Г) междусменный отдых

22. Продолжительность еженедельного непрерывного отдыха должна быть не менее _____ часов

23. Непрерывный продолжительный отдых, предоставляемый работникам ежегодно в целях укрепления здоровья и восстановления трудоспособности, это _____

24. Основной оплачиваемый отпуск предоставляется всем работникам, в том числе и работающим у физических лиц, продолжительностью _____ календарных дней

25. Как называется год, который исчисляется со дня поступления на работу в данную организацию?

- А) календарный год
- Б) рабочий год
- В) отработанный год
- Г) новый год

26. Для признания предприятие несостоятельным (банкротом), кто вправе обратиться в арбитражный суд?

- А) кредитор и прокурор
- Б) должник и кредиторы
- В) должник и прокурор
- Г) кредитор, должник или прокурор

27. Максимальный срок на который устанавливается внешнее управление, это...

- А) 6 месяцев
- Б) 12 месяцев
- В) 18 месяцев
- Г) 24 месяца

28. В течение какого периода действует объявление в СМИ о санации?

- А) в течение 6 месяцев
- Б) в течение 4 месяцев
- В) в течение 2 месяцев
- Г) в течение 1 месяца

29. На каком этапе можно заключить мировое соглашение, если предприятие находится в процессе признания его банкротом?

- А) на момент начала судебного заседания о банкротстве
- Б) в момент вынесения решения о признании предприятия банкротом
- В) в любой момент производства по делу о банкротстве
- Г) в момент приглашения кредитора на заседание суда

30. Совершение должником в пользу кредитора тех действий, которые составляют предмет обязательства (передача вещи, выполнение работы, оказание услуги и т.д.), это..

- А) договор кредитования
- Б) договорные обязательства
- В) договор аренды
- Г) договор найма

31. Если договор не содержит указаний о месте его исполнения, то исполнение должно быть произведено, по обязательству передать товар, предусматривающий перевозку:

- А) в месте жительства кредитора
- Б) в месте нахождения кредитора
- В) в месте сдачи товара первому перевозчику
- Г) в месте нахождения этого имущества

32. Если договор не исполняет сторона, получившая задаток, то задаток....

- А) остается у другой стороны
- Б) сторона обязана уплатить другой стороне двойную сумму задатка
- В) сторона обязана уплатить другой стороне тройную сумму задатка
- Г) сторона обязана уплатить другой стороне четвертную сумму задатка

33. Самостоятельная, осуществляемая на свой риск деятельность, направленная на систематическое получение прибыли от пользования имуществом, продажи товаров, выполнения работ или оказания услуг лицами, зарегистрированными в этом качестве в установленном законом порядке, это

- А) наемный труд Б) трудовой договор
- В) трудовой спор Г) предпринимательская деятельность

34. К признакам предпринимательской деятельности не относятся:

- А) риск Б) пунктуальность В) самостоятельность Г) получение прибыли

35. Разрешение на осуществление некоторых видов деятельности, выдаваемое специально уполномоченным органом, это...

- А) лицензия Б) стандартизация В) сертификация Г) единство измерений

36. Авторские права на все виды программ для ЭВМ (в том числе на операционные системы и программные комплексы), которые могут быть выражены на любом языке и в любой форме, включая исходный текст и объектный код, охраняются так же, как авторские права на произведения _____.

37. Правообладатель в течение срока действия исключительного права на программу для ЭВМ или на базу данных может (не может) по своему желанию зарегистрировать такую программу или такую базу данных в федеральном органе исполнительной власти по интеллектуальной собственности (не правильное зачеркнуть)

38. Программы для ЭВМ и базы данных, в которых содержатся сведения, составляющие государственную тайну, государственной регистрации подлежат (не подлежат) (не правильное зачеркнуть)

39. Авторами аудиовизуального произведения не являются:

- А) режиссер-постановщик; Б) артист
В) автор сценария Г) композитор

**40. Правообладатель для оповещения о принадлежащем ему
исключительном праве на произведение вправе использовать (не
использовать) знак охраны авторского права (не правильное
зачеркнуть)**

Список тем для устной проверки

1. Основы теории права
2. Правоотношения и правонарушения
3. Основы конституционного права Российской Федерации
1. Нормативно-правовое регулирование экономических отношений
2. Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности
3. Организационно-правовые формы юридических лиц
4. Индивидуальное предпринимательство
5. Гражданско-правовой договор
6. Способы и механизм защиты прав предпринимателей
7. Правовое регулирование договорных отношений в сфере хозяйственной деятельности
8. Трудовое право, как отрасль права
9. Правовое регулирование занятости и трудоустройства
10. Особенности регулирования труда отдельных категорий работников
11. Трудовой договор
12. Рабочее время и время отдыха
13. Заработная плата
14. Материальная ответственность работника и работодателя
15. Дисциплина труда и дисциплинарная ответственность
16. Трудовые споры
17. Социальное обеспечение граждан
18. Административное право, как отрасль права
19. Административные правоотношения и ответственность

Критерии оценивания:

«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.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Согласовано

Представитель работодателя:

Главный технолог

ЗАО ПК «СтанкоПресс»

А.А. Кошел



Согласовано

Зам. директора ГБПОУ МО

«Колледж «Коломна»

Э.Б. Ромашкина

« 30 » 08 2021г.

Фонд оценочных средств

по профессиональному модулю

ПМ. 01 Разработка технологических процессов и управляющих программ для

изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных

производствах

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности:

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

Коломна 2021

Фонд оценочных средств по профессиональному модулю ПМ. 01
Разработка технологических процессов и управляющих программ для
изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных
производствах разработан на основе Федерального государственного
образовательного стандарта (далее ФГОС СПО) по специальности среднего
профессионального образования (далее – СПО) 15.02.15 Технология
металлообрабатывающего производства программы подготовки
специалистов среднего звена и рабочей программы профессионального
модуля.

Разработчик:

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель Кондюхов Д.П.

РАССМОТРЕНЫ

цикловой комиссией технологического цикла

от « 30 » 08 2021 г.

протокол № 1

Председатель ПЦК



Д.П.Кондюхов

Паспорт комплекта фонда оценочных средств

Общие положения

Комплект фонда оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения вида профессиональной деятельности Разработка технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах и составляющих его профессиональных и общих компетенций, программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства».

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен по модулю. Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности - оценка».

1. Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля

Система контроля и оценки освоения программы ПМ. 01 Разработка технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах

Таблица 1.1.

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК. 01.01. Разработка технологических процессов для изготовления деталей на металлорежущем оборудовании	Дифференцированный зачет Экзамен	Наблюдение за выполнением практических работ и курсового проекта. Контроль результата выполнения практических работ, самостоятельной работы и курсового проекта. Защита лабораторных работ. Тестирование.
МДК. 01.02. Разработка управляющих программ для металлорежущего оборудования с использованием САПР	Экзамен	Наблюдение за выполнением практических работ и курсового проекта. Контроль результата выполнения практических работ, самостоятельной работы и курсового проекта. Защита лабораторных работ. Тестирование

МДК.01.03 Системы автоматизированного проектирования технологических процессов		Наблюдение за выполнением практических работ и курсового проекта. Контроль результата выполнения практических работ, самостоятельной работы и курсового проекта. Защита лабораторных работ. Тестирование.
МДК.01.04 Реализация управляющих программ для металлорежущего оборудования с использованием САПР		Наблюдение за выполнением практических работ и курсового проекта. Контроль результата выполнения практических работ, самостоятельной работы и курсового проекта. Защита лабораторных работ. Тестирование.
ПП.01 Производственная практика	Дифференцированный зачет	Наблюдение за выполнением работ на производственной практике
ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	Экзамен по модулю	Защита портфолио. Собеседование по билетам. Выполнение обработки детали на станке с ЧПУ

2. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке

В результате аттестации по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе задания технолога цеха или участка в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей.
ПК 1.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей.
ПК 1.3. Разрабатывать технологическую документацию по обработке заготовок на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 1.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров механической обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 1.5 Осуществлять подбор конструктивного исполнения инструмента, материалов режущей части инструмента, технологических приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 1.6. Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с

использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 1.7. Осуществлять разработку и применение управляющих программ для металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 1.8. Осуществлять реализацию управляющих программ для обработки заготовок на металлорежущем оборудовании или изготовления на аддитивном оборудовании в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.
ПК 1.9. Организовывать эксплуатацию технологических приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса механической обработки заготовок и/или аддитивного производства сообразно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.
ПК 1.10. Разрабатывать планировки участков механических цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования

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 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
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

2.1. Профессиональные и общие компетенции, проверяемые на квалификационном экзамене

В процессе проведения экзамена по модулю проверяется овладение студентами профессиональными компетенциями ПК1- ПК10 и общими компетенциями ОК 1-ОК 11. ПК и ОК группируются, исходя из количества и содержания заданий, предложенного на квалификационном экзамене.

Таблица 2.1

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе задания технолога цеха или участка в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей	Определяет этапы выполнения работы на основании выданного задания. Определяет технологические задачи, необходимые для осуществления производственного процесса изготовления деталей.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ПК 1.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей	Осуществляет поиск, систематизацию и анализ информации для выполнения своей работы. Выбирает наиболее подходящее технологическое решение на основе проанализированной информации.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ПК 1.3. Разрабатывать технологическую документацию по обработке заготовок на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	Выполняет разработку технологической документации: маршрутных и операционных карт изготовления деталей. Применяет системы автоматизированного проектирования при разработке технологических документов. Применяет конструкторскую документацию и нормативные требования в рамках своей профессиональной деятельности при разработке технологической документации.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ПК 1.4. Осуществлять выполнение расчётов параметров механической обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	Рассчитывает параметры резания при механической обработке: протягивании, резбонарезании, зубообработке, сточении, сверлении, фрезеровании и шлифовании. Рассчитывает параметры работы аддитивного оборудования. Использует системы автоматизированного проектирования для выполнения расчётов механической обработки.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов

<p>ПК 1.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения инструмента, материалов режущей части инструмента, технологических приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<p>Подбирает инструмент, технологические приспособления, оборудование, материал режущей части для реализации технологического процесса. Применяет систему автоматизированного проектирования для подбора инструмента, технологических приспособлений и оборудования.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ПК 1.6. Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<p>Оформляет маршрутные, операционные и маршрутнооперационные технологические карты по изготовлению деталей. Использует системы автоматизированного проектирования для оформления технологических карт по обработке заготовок.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ПК 1.7. Осуществлять разработку и применение управляющих программ для металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<p>Разрабатывает управляющие программы для металлорежущих станков при изготовлении деталей. Разрабатывает управляющие программы для аддитивного оборудования. Применяет управляющие программы на станках для обработки заготовок. Использует CAD/CAM системы в разработке управляющих программ.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ПК 1.8. Осуществлять реализацию управляющих программ для обработки заготовок на металлорежущем оборудовании или изготовления на аддитивном оборудовании в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.</p>	<p>Реализует управляющие программы на металлообрабатывающих станках с программным управлением. Реализует управляющие программы для аддитивного оборудования. Применяет технологическую документацию для реализации управляющих программ.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>

ПК 1.9. Организовывать эксплуатацию технологических приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса механической обработки заготовок и/или аддитивного производства согласно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.	Организует применение технологических приспособлений на основании технологической документации для реализации технологического процесса. Применяет на практике требования технологической документации к ведению технологического процесса по изготовлению деталей.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ПК 1.10. Разрабатывать планировки участков механических цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	Составляет планировки механических цехов по изготовлению деталей. Применяет систему автоматизированного проектирования для разработки планировок машиностроительного цеха по обработке заготовок.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Ведёт поиск и анализ требуемой информации для осуществления профессиональной деятельности. Выбирает варианты решения поставленных задач на основании имеющейся и выбранной информации в своей профессиональной деятельности. Разрабатывает и предлагает варианты решения нетривиальных задач в своей работе.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Задействует различные механизмы поиска и систематизации информации. Анализирует, выбирает и синтезирует необходимую информацию для решения задач и осуществления профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 03 Планировать и реализовывать	Определяет вектор своего профессионального развития.	Экспертное наблюдение выполнения практических

собственное профессиональное и личностное развитие.	Приобретает необходимые навыки и умения для осуществления личностного развития и повышения уровня профессиональной компетентности	работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Умеет работать в коллективе и взаимодействовать с подчинёнными и руководством. Обладает высокими навыками коммуникации. Участвует в профессиональном общении и выстраивает необходимые профессиональные связи и взаимоотношения	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно устно и письменно излагает свои мысли. Применяет правила делового этикета, делового общения и взаимодействия с подчинёнными и руководством.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 06 Проявлять гражданскопатриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Проявляет активную гражданскую и патриотическую позицию. Демонстрирует осознанное поведение при взаимодействии с окружающим миром.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Участвует в сохранении окружающей среды. Применяет основные правила поведения и действий в чрезвычайных ситуациях. Содействует ресурсосбережению в производственном процессе и бытовой жизни	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	Укрепляет и сохраняет своё здоровье с помощью физической культуры. Поддерживает физическую подготовку на необходимом и достаточном уровне для выполнения профессиональных задач и сохранения качества здоровья	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Применяет современные средства коммуникации, связи и информационные технологии в своей работе.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Применяет различные виды специальной документации на отечественном и иностранном языке в своей профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Определяет этапы осуществления предпринимательской деятельности. Разрабатывает бизнес-план. Оценивает инвестиционную привлекательность и рентабельность своего бизнеспроекта.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов

2.2. Общие и профессиональные компетенции, проверяемые дополнительно

Дополнительно проверяются профессиональные компетенции ПК 1.1- ПК 1.10 и все общие компетенции.

Таблица 2.3

ПК / ОК	Дополнительные формы контроля	
	ПК 1.1- ПК 1.10, ОК 1 – ОК 11	Портфолио

2.3. Требования к портфолио

Состав портфолио определяется на основании положения, принятого в образовательном учреждении.

Тип портфолио: смешанного типа.

Основные требования к портфолио:

- учебные курсовые проекты;
- Отчеты по лабораторным и практическим работам;
- отчеты по производственной практике.

Профессиональные компетенции, для проверки которых используется портфолио:

ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе задания технолога цеха или участка в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей.
ПК 1.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей.
ПК 1.3. Разрабатывать технологическую документацию по обработке заготовок на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров механической обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 1.5 Осуществлять подбор конструктивного исполнения инструмента, материалов режущей части инструмента, технологических приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 1.6. Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 1.7. Осуществлять разработку и применение управляющих программ для металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 1.8. Осуществлять реализацию управляющих программ для обработки заготовок на металлорежущем оборудовании или изготовления на аддитивном оборудовании в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.
ПК 1.9. Организовывать эксплуатацию технологических приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса механической обработки заготовок и/или аддитивного производства сообразно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.
ПК 1.10. Разрабатывать планировки участков механических цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования

Общие компетенции, для проверки которых используется портфолио:

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 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

Содержание портфолио:

1. Аттестационный лист по производственной практике.
2. Отзывы работодателей с места производственной практики.
3. Отчет по производственной практике.
4. Отчет по лабораторным и практическим работам.
5. Выполненный курсовой проект.

Требования к презентации и защите портфолио:

1. Оформление портфолио в соответствии с требованиями по оформлению текстовых и графических документов (курсовой проект и отчет по производственной практике);
2. Защита портфолио в виде компьютерной презентации, выполненной в среде MS Power Point.

Показатели оценки портфолио:

Таблица 2.4

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Показатели оценки результата	Оценка (да / нет)
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> • Наличие и качественное выполнение курсового проекта и отчёта по производственной практике 	<p>Да</p> <p>Нет</p>
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> • Оформление курсового проекта и отчёта по производственной практике в соответствии с требованиями Положения об оформлении текстовых документов 	<p>Да</p> <p>Нет</p>
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<ul style="list-style-type: none"> • Предложение правильного выбора технологического процесса и оборудования в нестандартных ситуациях 	<p>Да</p> <p>Нет</p>
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<ul style="list-style-type: none"> • Рациональная организация собственной деятельности во время выполнения заданий • Самоанализ результатов выполнения задания, эффективности и качества предложенного решения 	<p>Да</p> <p>Нет</p>
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом	<ul style="list-style-type: none"> • Эффективный и актуальный поиск необходимой информации по расчёту режимов 	<p>Да</p>

особенностей социального и культурного контекста	резания и норм времени и оформлению комплекта технологической документации	Нет
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей	<ul style="list-style-type: none"> Наличие аттестационного листа по результатам производственной практики с указанием качественного выполнения всех видов работ 	Да Нет
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> Отчёты по выполненным практическим работам при изучении междисциплинарных курсов профессионального модуля 	Да Нет
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	<ul style="list-style-type: none"> Наличие и качественное выполнение курсового проекта и отчёта производственной практике 	Да Нет
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> Проявление профессиональной маневренности при прохождении различных этапов производственной практики Адаптация к изменяющимся условиям профессиональной деятельности 	Да Нет
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	<ul style="list-style-type: none"> Адаптация к изменяющимся условиям профессиональной деятельности 	Да Нет
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<ul style="list-style-type: none"> Адаптация к изменяющимся условиям профессиональной деятельности 	Да Нет
ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе задания технолога цеха или участка в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей.	<ul style="list-style-type: none"> Наличие и качественное выполнение курсового проекта и отчёта по производственной практике 	Да Нет
ПК 1.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей.	<ul style="list-style-type: none"> Оформление курсового проекта Отчёты по выполненным лабораторным работам при изучении междисциплинарных курсов профессионального модуля 	Да Нет
ПК 1.3. Разрабатывать технологическую документацию по обработке заготовок на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем	<ul style="list-style-type: none"> Оформление курсового проекта и комплекта технологической документации Отчёты по выполненным лабораторным работам при изучении междисциплинарных 	Да Нет

автоматизированного проектирования.	курсов профессионального модуля	
ПК 1.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров механической обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	<ul style="list-style-type: none"> • Отчёты по выполненным практическим работам при изучении междисциплинарных курсов профессионального модуля 	Да Нет
ПК 1.5 Осуществлять подбор конструктивного исполнения инструмента, материалов режущей части инструмента, технологических приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	<ul style="list-style-type: none"> • Оформление курсового проекта, графической части и комплекта технологической документации 	Да Нет
ПК 1.6. Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	<ul style="list-style-type: none"> • Отчёты по выполненным лабораторным работам при изучении междисциплинарных курсов профессионального модуля • Оформление курсового проекта, графической части и комплекта технологической документации 	Да Нет
ПК 1.7. Осуществлять разработку и применение управляющих программ для металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	<ul style="list-style-type: none"> • Отчёты по выполненным лабораторным работам при изучении междисциплинарных курсов профессионального модулей 	Да Нет
ПК 1.8. Осуществлять реализацию управляющих программ для обработки заготовок на металлорежущем оборудовании или изготовления на аддитивном оборудовании в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.	<ul style="list-style-type: none"> • Отчёты по выполненным лабораторным работам при изучении междисциплинарных курсов профессионального модулей • Оформление курсового проекта 	Да Нет
ПК 1.9. Организовывать эксплуатацию технологических приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса механической обработки заготовок и/или аддитивного	<ul style="list-style-type: none"> • Отчёты по выполненным лабораторным работам при изучении междисциплинарных курсов профессионального модулей 	Да Нет

производства согласно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.		
ПК 1.10. Разрабатывать планировки участков механических цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	<ul style="list-style-type: none"> • Отчёты по выполненным лабораторным работам при изучении междисциплинарных курсов профессионального модулей 	<p>Да</p> <p>Нет</p>

Состав и тематика лабораторных и практических работ, предусмотренных рабочей программой профессионального модуля:

Таблица 2.5.

Код	Наименование результата обучения	Код МДК	Темы практических работ
ПК 1	Проектировать технологические операции изготовления деталей на основе конструкторской документации	МДК. 01.01	<p>П/р №1 Технологические возможности токарных станков</p> <p>П/р №2 Технологические возможности сверлильных станков.</p> <p>П/р № 3 Технологические возможности расточных станков.</p> <p>П/р № 4 Технологические возможности фрезерных станков.</p> <p>П/р № 5 Технологические возможности шлифовальных станков</p> <p>П/р № 6 Технологические возможности зубообрабатывающих станков.</p> <p>П/р № 7 Технологические возможности строгальных, протяжных станков</p> <p>П/р № 8 Технологические возможности станков с ПУ.</p> <p>П/р № 9 Назначение режимов резания табличным методом при точении.</p> <p>П/р №10 Выбор инструмента и приспособлений для сверлильных станков.</p> <p>П/р №11 Назначение режимов резания табличным методом при сверлении.</p> <p>П/р №12 Выбор инструмента и приспособлений для фрезерных</p>

			<p>станков.</p> <p>П/р №13 Назначение режимов резания табличным методом при фрезеровании</p> <p>П/р №14 Выбор инструмента и приспособлений для шлифовальных станков.</p> <p>П/р №15 Назначение режимов резания табличным методом при шлифовании.</p> <p>П/р №16 Выбор инструмента и приспособлений для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров.</p> <p>П/р №17 Назначение режимов резания табличным методом при шлифовании.</p> <p>П/р № 19 Выполнение чертежа детали.</p> <p>П/р № 20 Нормоконтроль чертежа детали.</p> <p>П/р №21 Определение припусков расчетно-аналитическим методом на заданную поверхность</p> <p>П/р №22 Определение припусков статистическим методом на заданную поверхность.</p>
ПК 2	Составлять маршруты изготовления деталей	МДК. 01.01	<p>П/р №23 Назначение технологических баз.</p> <p>П/р №24 Анализ технологического процесса обработки детали.</p> <p>П/р № 25 Выбор способов обработки деталей.</p> <p>П/р № 26 Составление технологического маршрута обработки детали.</p> <p>П/р № 27 Разработка технологического процесса изготовления вала.</p> <p>П/Р № 28 Разработка технологического процесса изготовления вала.</p> <p>П/р № 29 Разработка технологического процесса изготовления детали втулка.</p> <p>П/р № 30 Разработка технологического процесса изготовления зубчатого колеса.</p> <p>П/р № 31 Оформление комплекта технологической документации.</p>

ПК 3	Выбирать методы получения заготовок и схем их базирования	МДК 01.01	П/р №23 Назначение технологических баз.
ПК4	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей	МДК 01.02	П/р № 32 Составление расчетно-технологической карты фрезерной операции. Особенности расчета траекторий инструмента П/р № 33 Составление расчетно-технологической карты токарной операции Особенности расчета траекторий инструмента
ПК5	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей	МДК 01.02	П/р № 34 Оформление комплекта технологической документации.

Показатели оценки презентации и защиты портфолио.

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний		Показатели оценки результата	Оценка (да / нет)
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	• достоверность, обоснованность, полнота, системность, структурность состава представленных материалов и документов;	Да Нет
		• оформление, общее целостное восприятие;	Да
		• грамотность, владение профессиональной лексикой, проявленные в процессе защиты портфолио;	Нет
		• соблюдение требований к компьютерной презентации: оптимальность количества слайдов, выбранных эффектов анимации, соотношения текста и иллюстративного материала; ясность и логичность изложения.	Да Нет
			Да
			Нет

2.4. Требования к курсовому проекту

Основные требования:

Требования к структуре и оформлению курсового проекта:

- оформление курсового проекта и в соответствии с требованиями Положения об оформлении текстовых документов;

- структура в соответствии с заданием.

Объем курсового проекта

Графическая часть:

- 1) Чертеж детали
- 2) Чертеж заготовки
- 3) Технологические наладки (карта наладки для станка с ЧПУ)

Пояснительная записка содержит 30-50 листов формата А4:

- 1) Титульный лист
- 2) Задание на курсовое проектирование
- 3) Содержание
- 4) Введение
- 5) Общая часть (смотри на обороте)
- 6) Технологическая часть (смотри на обороте)
- 7) Конструкторская часть (смотри на обороте)
- 8) Список используемой литературы
- 9) Приложение

1 Общая часть

- 1.1 Назначение и конструкция детали
- 1.2 Анализ детали на технологичность

2 Технологическая часть

- 2.1 Определение типа производства
- 2.2 Анализ базового технологического процесса
- 2.3 Выбор заготовки, ее технико-экономическое обоснование
- 2.4 Разработка маршрута обработки детали
 - 2.4.1 Технологический процесс обработки детали
 - 2.4.2 Расчет припусков (по округленным нормативам)
 - 2.4.3 Расчет режимов резания (на 2 операции по нормативам)
 - 2.4.4 Расчет норм времени (на 2 операции по таблицам)
- 2.5 Разработка карты наладки для станков с ЧПУ
- 2.6 Разработка управляющей программы для станка с ЧПУ

3 Конструкторская часть

- 3.1 Режущий инструмент
 - 3.1.1 Описание конструкции
 - 3.1.2 Расчет исполнительных размеров
- 3.2 Контрольный инструмент
 - 3.2.1 Описание конструкции
 - 3.2.2 Расчет исполнительных размеров

4 Охрана труда и окружающей среды. Мероприятия по безопасности жизнедеятельности

Заключение

Приложение А– Комплект технологической документации

Требования к защите курсового проекта:

- 100% выполнение курсового проекта;
- получение отзыва на курсовой проект;
- подготовка презентации или доклада.

Проверяемые результаты обучения:

Таблица 2.6

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Показатели оценки результата при выполнении курсового проектирования	Оценка (да / нет)
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> • Оформление курсового проекта в требуемые сроки 	Да Нет
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> • Оформление курсового проекта и в соответствии с требованиями Положения об оформлении текстовых документов 	Да Нет
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<ul style="list-style-type: none"> • Предложение правильного выбора технологического процесса и оборудования в нестандартных ситуациях 	Да Нет
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<ul style="list-style-type: none"> • Рациональная организация собственной деятельности во время выполнения заданий • Самоанализ результатов выполнения задания, эффективности и качества предложенного решения 	Да Нет
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> • Эффективный и актуальный поиск необходимой информации по выбору вида заготовки, расчёту режимов резания и норм времени 	Да Нет
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей	<ul style="list-style-type: none"> • Выполнение курсового проекта в требуемые сроки 	Да Нет
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> • Наличие и качественное выполнение курсового проекта, содержание которого соответствует выданному заданию 	Да Нет
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и	<ul style="list-style-type: none"> • Наличие и качественное выполнение курсового проекта, 	Да

укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	содержание которого соответствует выданному заданию	Нет
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	• Оформление курсового проекта	Да Нет
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	• Оформление курсового проекта и комплекта технологической документации	Да Нет
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	• Наличие и качественное выполнение курсового проекта, содержание которого соответствует выданному заданию	Да Нет
ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе задания технолога цеха или участка в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей.	• Оформление курсового проекта, графической части и комплекта технологической документации	Да Нет
ПК 1.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей.	• Оформление курсового проекта, графической части и комплекта технологической документации	Да Нет
ПК 1.3. Разрабатывать технологическую документацию по обработке заготовок на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	• Оформление курсового проекта, графической части и комплекта технологической документации	Да Нет
ПК 1.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров механической обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	• Оформление курсового проекта, графической части и комплекта технологической документации	Да Нет
ПК 1.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения инструмента, материалов режущей части инструмента, технологических приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	• Оформление курсового проекта, графической части и комплекта технологической документации	Да Нет

ПК 1.6. Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	<ul style="list-style-type: none"> • Оформление курсового проекта, графической части и комплекта технологической документации 	Да Нет
ПК 1.7. Осуществлять разработку и применение управляющих программ для металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	<ul style="list-style-type: none"> • Оформление курсового проекта, графической части и комплекта технологической документации 	Да Нет
ПК 1.8. Осуществлять реализацию управляющих программ для обработки заготовок на металлорежущем оборудовании или изготовления на аддитивном оборудовании в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.	<ul style="list-style-type: none"> • Оформление курсового проекта, графической части и комплекта технологической документации 	Да Нет
ПК 1.9. Организовывать эксплуатацию технологических приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса механической обработки заготовок и/или аддитивного производства согласно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.	<ul style="list-style-type: none"> • Оформление курсового проекта, графической части и комплекта технологической документации 	Да Нет
ПК 1.10. Разрабатывать планировки участков механических цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	<ul style="list-style-type: none"> • Оформление курсового проекта, графической части и комплекта технологической документации 	Да Нет

3. Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля ПМ. 01 Разработка технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах

Критериями оценки междисциплинарных курсов профессионального модуля ПМ.01 являются:

МДК.01.01 Разработка технологических процессов для изготовления деталей на металлорежущем оборудовании – дифференцированный зачёт, экзамен;

МДК.01.02 Разработка управляющих программ для металлорежущего оборудования с использованием САПР- экзамен

Оценка экзамена производится по следующей схеме:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды лабораторных и практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной или письменной форме) на практико-ориентированные вопросы, обоснование своего 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 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 практикоориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать свои суждения.

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

3.1 Задания для оценки освоения МДК

Вопросы по основным темам и разделам:

1. Классификация металлорежущих станков. Маркировка.
2. Станки токарной группы. Назначение и их классификация.
3. Станки сверлильно - расточной группы. Назначение и их классификация.
4. Работы, выполняемые на сверлильных станках.
5. Фрезерные станки. Назначение и их классификация.
6. Работы, выполняемые на фрезерных станках.
7. Станки шлифовальной группы. Назначение и их классификация.
8. Виды и способы шлифования.
9. Назначение станков строгальной и протяжной группы. Характеристика методов строгания, долбления и протягивания.
10. Зубообрабатывающие станки. Назначение и их классификация.
11. Этапы нарезания зубьев.
12. Методы нарезания зубьев на зубообрабатывающих станках.
13. Станки с ПУ. Назначение и классификация. Возможности.

14. Инструментальные материалы. Выбор марки инструментального материала.
15. Твердые сплавы. Минерало и металлокерамика.
16. Типы токарных резцов.
17. Части и элементы резца.
18. Части и элементы спирального сверла.
19. Режущий инструмент, применяемый при фрезеровании.
20. Общие сведения о приспособлениях. Классификация приспособлений.
21. Основные элементы приспособлений.
22. Установочные элементы приспособлений.
23. Зажимные элементы приспособлений.
24. Установочно-зажимные устройства.
25. Приспособления для токарных работ.
26. Кондуктора. Назначение и применение при выполнении работ.
27. Машинные тиски.
28. Приспособления для шлифовальных станков.
29. Приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров.
30. Основные термины и определения по ГОСТ 25346-89 – номинальный размер, предельные размеры, предельные отклонения, допуск, графическое изображение полей допусков.
31. Посадки в системе отверстия и системе вала. Условные обозначения посадок. Расчет зазора и натяга. Обозначение посадок на чертежах.
32. Выбор качества точности. Посадка, зазор, натяг. Посадки, применяемые в машиностроении.
33. Гладкие калибры и их допуски. Классификация, конструкция гладких калибров. Предельные калибры.
34. Понятие о производственном и технологическом процессах. Виды производства и их характеристика.
35. Понятие о технологичности. Методы оценки технологичности конструкций.
36. Понятие о точности обработки. Факторы, влияющие на точность обработки. Методы оценки погрешностей обработки.
37. Понятие о качестве поверхности. Причины образования шероховатости. Методы и средства оценки шероховатости.
38. Виды заготовок и способы их получения. Выбор и обоснование выбора вида заготовки.
39. Понятие о припусках и их виды. Факторы, влияющие на величину припуска. Методы определения припусков.
40. Виды баз и их характеристика. Принцип единства и совмещения баз.
41. Виды технологической документации. Правило оформления технологической документации.
42. Исходные данные для проектирования технологических процессов. Этапы проектирования.
43. Последовательность проектирования технологических процессов.
44. Особенности нормирования работ на токарных станках.
45. Особенности нормирования работ на сверлильных станках.
46. Особенности нормирования работ на фрезерных станках.

Перечень теоретических вопросов для тестового контроля

1. Какой обработкой можно экономично получить шероховатость $Ra = 2,5 \dots 1,25 \mu\text{м}$?
 1. чистовым точением, фрезерованием;
 2. притиркой или доводкой;

3. **шлифованием, развёртыванием;**
 4. тонким алмазным точением.
 2. Для чистовой обработки стали, применяют твердый сплав марки
 1. T5K10;
 2. BK8
 3. **ТЗОК4;**
 4. P18.
 3. Для черновой обработки чугуна применяют твердый сплав марки
 1. T5K10;
 2. BK3;
 3. P18;
 4. **BK8.**
 4. Токарный проходной упорный резец имеет главный угол в плане
 1. 45°;
 2. **90°;**
 3. 0°;
 4. 75°.
 5. Износ резца измеряется по:
 1. задней поверхности;
 2. передней поверхности;
 3. **передней и задней поверхности;**
 4. по радиусу и вершине резца.
 6. Наибольшее количество тепла при резании металла уходит в:
 1. резец;
 2. **стружку;**
 3. обрабатываемая деталь;
 4. станок.
 7. В какой последовательности необходимо обрабатывать поверхность вала, если требуется получить 60h10, Rz = 20 мкм?
 1. **обтачивание предварительное, обтачивание чистовое;**
 2. шлифование предварительное, шлифование чистовое;
 3. обтачивание, шлифование, полирование;
 4. обтачивание однократное;
 5. обтачивание предварительное, чистовое, шлифование
 8. В чём заключается подготовка валов к механической обработке?
 1. выглаживание, накатывание, разрезание;
 2. правка, черновое обтачивание, обкатывание;
 3. **правка, обдирка, разрезание, центрование;**
 4. обтачивание, доводка, центрование.
 9. Какой квалитет точности и шероховатость поверхности достигаются при двукратном точении заготовки с последующим шлифованием?
 1. **8 ... 6 кв, Ra= 1.25 мкм;**
 2. 10 ... 11 кв, Rz=20мкм;
 3. 11 ... 9 кв, Ra= 1.25мкм;
 4. 7 ... 6 кв, Ra = 6.3 мкм;
 5. 4 ... 3 кв, Ra = 0.4 мкм.
 10. Обработка нежесткого вала производится при установке?
 1. в центрах и люнетах;
 2. в патроне и заднем центре;
 3. **в центрах: гладком, вращающимся**
 4. в специальных токарных приспособлениях;
 11. Обработка деталей на токарно-револьверных станках производится в условиях?

1. **серийного производства;**
 2. единичного и мелкосерийного производства;
 3. крупносерийного производства;
 4. массового производства.
12. Назначение универсального приспособления?
1. обработка однотипных деталей на различных операциях;
 2. обработка одной детали на данной операции;
 3. обработка 2-х типов деталей на различных операциях;
 4. **обработка разнообразных заготовок**
13. Быстросменные кондукторные втулки применяются?
1. **при обработки отверстия последовательно несколькими инструментами;**
 2. для предохранения приспособления от износа;
 3. для направления сменных втулок;
 4. при обработке отверстия одним инструментом.
14. Для каких зубчатых колёс используют хонингование зубьев?
1. **цилиндрических закалённых;**
 2. цилиндрических незакалённых;
 3. конических с круговым зубом;
 4. конических 8 степени точности после зубошевингования.
15. Отделочная обработка незакалённого зуба косозубого колеса $m = 5$ мм, $z = 40$. 6 степень точности производится?
1. зубохонингованием;
 2. зубошлифованием;
 3. **зубошевингованием;**
 4. зубопритиркой.
16. Выбрать наиболее производительный инструмент для изготовления прямозубого колеса $m = 2$ мм, $z = 90$, 9 степень точности в условиях массового производства?
1. многолезцовая зубодолбежная (зубострогальная) головка;
 2. **червячная фреза с пластинами твёрдого сплава Т15К6;**
 3. фреза-протяжка;
 4. зуборезный долбяк Р6М5.
17. Что такое технологическая операция?
1. часть производственного процесса;
 2. часть техпроцесса, выполняемая на разных рабочих местах;
 3. часть техпроцесса, выполняемая одним режущим инструментом;
 4. **законченная часть техпроцесса, выполняемая на одном рабочем месте.**
18. Что такое массовое производство?
1. **производство больших количеств изделий одного и того же типа по неизменяемым чертежам в течение длительного срока;**
 2. производство определённого количества деталей в течение длительного времени;
 3. производство деталей партиями сериями в течение длительного времени;
 4. производство одной детали в течение длительного времени.
19. Что понимают под точностью обработки?
1. степень изменения размера;
 2. степень обработки детали;
 3. степень шероховатости поверхности;
 4. **степень соответствия обработанной детали техническим требованиям чертежа.**
20. Что такое технологический процесс?
1. процесс изменения размеров деталей процесс;

2. процесс, связанный с непосредственным изменением размеров, формы и свойств материалов от момента поступления заготовки в обработку до получения готовых изделий;

3. процесс изменения точности обработки;
4. процесс изменения величины допуска.

21. Что такое достижимая точность обработки?

1. **точность обработки, которая может быть получена при данном методе обработки,**

независимо от затрат;

2. точность обработки, полученная при применении нужного инструмента;
3. точность обработки, указанная в справочнике;
4. точность обработки, полученная при соответствующей обработке.

22. Обозначение допуска параллельности?

1. = ;
2. \pm ;
3. \parallel ;
4. \square .

23. Выбор вида заготовки зависит от:

1. **материала детали и её свойств;**
2. чертёж заготовки;
3. вида обработки;
4. от режущего инструмента.

24. Что такое припуск?

1. слой металла, удаляемый за одну операцию;
2. слой металла, удаляемый за один переход;
3. **слой металла, удаляемый с поверхности заготовки в процессе её обработки резанием;**
4. слой металла, удаляемый на одном станке.

25. Что означают цифры 05, 10 в МК?

1. номер перехода;
2. номер установки;
3. **номер операции;**
4. номер инструмента.

26. Что означает токарная, шлифовальная в МК?;

1. **наименование операции;**
2. наименование перехода;
3. наименования оборудования;
4. наименование инструмента.

27. нежёсткий вал при условии, если:

1. $\frac{L}{D} > 3$;
2. $\frac{L}{D} > 5$;
3. $\frac{L}{D} > 12$;
4. $\frac{L}{D} < 5$.

28. Способ получения шпоночного паза?

1. торцевой фрезой;

2. **шпоночной фрезой;**
 3. резцом;
 4. сверлом.
29. Размер шлифовального круга при шлифовании отверстий принимается равным:
1. $D_{кр} = 1,2 D_{отв}$;
 2. $D_{кр} = D_{отв}$;
 3. **$D_{кр} = (0,8 - 0,9)D_{отв}$;**
 4. $D_{кр} = 0.4 D_{отв}$.
30. Что понимают под хонингованием?
1. чистовая обработка зубьев;
 2. чистовая обработка отверстий;
 3. отделочная обработка плоских поверхностей;
 4. **отделочная обработка отверстий.**
31. Основной способ обработки несквозных отверстий?
1. протягивание;
 2. **долбление;**
 3. строгание;
 4. фрезерование.
32. База при обработке валов, если $\frac{L}{D} > 5$
1. **центровые отверстия;**
 2. шпоночный паз;
 3. торец;
 4. торец и наружная поверхность.
33. Какой квалитет точности и шероховатость поверхности достигается при черновом точении?
1. 17 кв, $R_z = 320$ мкм;
 2. 10 ... 12 кв; $R_a = 6.3$ мкм;
 3. **14 ... 12 кв; $R_a = 12.5$ мкм;**
 4. 15 кв, $R_z = 80$ мкм.
34. Что такое шероховатость поверхности?
1. впадины на детали;
 2. неровности на длине 5мм;
 3. выступы на детали;
 4. **совокупность неровностей поверхности с относительно малыми шагами.**
35. Методы оценки шероховатости
1. профилометр;
 2. профилограф;
 3. количественный;
 4. **количественный и качественный.**
36. Что такое коэффициент использования материала?
1. **отношение массы заготовки к массе детали;**
 2. отношение массы детали к массе заготовки;
 3. количество металла для изготовления детали;
 4. количество металла для изготовления заготовки.
37. Что такое базирование?
1. зажим заготовки;
 2. **придание заготовке определенного положения на станке или изделию в собранном узле;**
 3. положение детали;
 4. необработанные поверхности заготовки, по которым заготовка зажимается в приспособлении.

38. Виды технологических баз
1. измерительная, черновая;
 2. сборочная, измерительная;
 3. **основная, вспомогательная, черновая;**
 4. черновая, сборочная.
39. Что такое шлифование?
1. обработка детали с помощью войлочного круга;
 2. **обработка детали с помощью абразивного инструмента;**
 3. обработка детали с помощью пластмассового абразивного инструмента;
 4. обработка детали с помощью алмазного резца.
40. Методы круглого наружного центрального шлифования
1. метод глубинной подачи;
 2. метод врезания;
 3. **метод врезания, продольной и глубинной подачи;**
 4. метод поперечной подачи.
41. Чему равна величина продольной подачи при методе продольной подачи при предварительном наружном центром шлифовании?
1. 0,9 высоты круга;
 2. 0,4 высоты круга;
 3. **(0,5 – 0,8) высоты круга;**
 4. (0,2 – 0,3) высоты круга.
42. Методы получения шлицевых поверхностей
1. фрезерованием, протягиванием, долблением;
 2. фрезерованием, строганием, протягиванием и холодным накатыванием;
 3. **фрезерованием, протягиванием, точением;**
 4. фрезерованием, строганием, сверлением.
43. Способы получения отверстий?
1. сверлением, долблением, растачиванием;
 2. **сверлением, зенкерованием, развертыванием, растачиванием, протягиванием,**
 3. **шлифованием;**
 4. сверлением, зенкерованием, долблением, накатыванием;
 4. сверлением, зенкерованием, растачиванием, накатыванием.
44. Что представляет собой хон для обработки отверстий?
1. цилиндр с двумя абразивными брусками;
 2. **цилиндр с 4...6 абразивными брусками;**
 3. втулка с двумя образующими;
 4. цилиндр с 10 абразивными брусками.
45. Классификация зубчатых колес по форме зубьев
1. **прямозубые, косозубые, спиральные, червячные, шевронные;**
 2. прямозубые, косозубые, цилиндрические, шевронные;
 3. прямозубые, цилиндрические, конические;
 4. прямозубые, косозубые, с наружным зацеплением.
46. Способы нарезания зубьев зубчатых колес?
1. дисковой фрезой;
 2. червячной фрезой;
 3. **копирования, обкатки;**
 4. копирования.
47. Методы нарезания зубьев червячных колес?
1. тангенциальной подачи;
 2. радиальной подачи;
 3. комбинированный метод;

4. **тангенциальной подачи, радиальной подачи, комбинированный метод.**
48. Что является режущей кромкой у зубчатого шевера?
1. зубья;
 2. **канавки на поверхности зубьев;**
 3. впадины зубьев;
 4. боковые поверхности зубьев.
49. Какие элементы входят в состав режима резания:
1. **подача, глубина резания, скорость резания;**
 2. глубина резания, припуск;
 3. вид заготовки;
 4. скорость резания, вид обработки.
50. База - это:
1. поверхность детали, определяющая положение всех присоединяемых к ней других деталей;
 2. элемент обрабатываемой заготовки, используемый для установки ее на станок перед обработкой;
 3. **исходная поверхность, определяющая положение заготовки, в процессе обработки ее на станке или готовой детали в собранном узле или машине.**
 4. поверхность детали, определяющая положение её на станке.

4. Требования к дифференцированному зачету по производственной практике ПП. 01.

Дифференцированный зачет по производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося/студента на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика. Форма аттестационного листа прилагается.

5. Структура контрольно-оценочных средств для экзамена по модулю

Экзамен проводится в накопительной форме с учетом оценок МДК и производственной практики и курсового проекта. Студент допущен к экзамену при условии наличия положительных оценок за элементы модуля. Итогом экзамена является однозначное решение: «Вид профессиональной деятельности – оценка».

I. ПАСПОРТ

Назначение:

ФОС предназначены для контроля и оценки результатов освоения экзамена по модулю по специальности СПО ПМ.01 01 Разработка технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе задания технолога цеха

или участка в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей.
ПК 1.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей.
ПК 1.3. Разрабатывать технологическую документацию по обработке заготовок на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 1.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров механической обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 1.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения инструмента, материалов режущей части инструмента, технологических приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 1.6. Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 1.7. Осуществлять разработку и применение управляющих программ для металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 1.8. Осуществлять реализацию управляющих программ для обработки заготовок на металлорежущем оборудовании или изготовления на аддитивном оборудовании в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.
ПК 1.9. Организовывать эксплуатацию технологических приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса механической обработки заготовок и/или аддитивного производства сообразно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.
ПК 1.10. Разрабатывать планировки участков механических цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования

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 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 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 поддержание необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

Инструкция

Внимательно прочитайте задание. Вы можете воспользоваться нормативно-технической документацией и методической литературой, учебно-методической литературой, имеющейся на специальном столе.

Время выполнения задания – 90 мин.

Задания для экзамена по модулю

Вариант 1

1. Разработать маршрутную технологию изготовления детали типа "Ступенчатый вал" .

2. Разработка УП на деталь типа "Ступенчатый вал" для системы Sinumerik 840i с последующей визуализацией процесса.

Вариант 2

1. Разработать маршрутную технологию изготовления детали типа "Втулка" .

2. Разработка УП на деталь типа "Втулка" для системы Sinumerik 840i с последующей визуализацией процесса.

Вариант 3

1. Разработать маршрутную технологию изготовления детали типа «Заглушка»

2. Разработка УП на деталь типа "Заглушка" для системы Sinumerik 840i с последующей визуализацией процесса.

Вариант 4

1. Разработать маршрутную технологию изготовления детали типа «Болт».

2. Разработка УП на деталь типа "Болт" для системы Sinumerik 840i с последующей визуализацией процесса.

Вариант 5

1. Разработать маршрутную технологию изготовления детали типа «Резьбовая втулка».

2. Разработка УП на деталь типа "Резьбовая втулка" для системы Sinumerik 840i с последующей визуализацией процесса.

Вариант 6

1. Разработать маршрутную технологию изготовления детали типа «Палец» .

2. Разработка УП на деталь типа "Палец" для системы Sinumerik 840i с последующей визуализацией процесса.

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

IIIa. УСЛОВИЯ

Количество вариантов задания для экзаменуемого – 30 вариантов

Время выполнения задания - 90 мин.

Оборудование:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- интерактивная доска.

Аппаратное и программное обеспечение:

- аппаратное обеспечение: компьютер, мультимедийный проектор
- программное обеспечение: MS PowerPoint, MS Word., ЧПУ SINUMERIK 840D sl, система автоматизированного проектирования технологических процессов Вертикаль

Литература для учащегося:

Основные источники (печатные издания):

1. Ильянков А.И. Технология машиностроения: в 2 ч. — Ч. 1: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В. Ю. Новиков, А.И.Ильянков. — 2-е изд., перераб. — М.: Издательский центр «Академия», 2020. — 352 с.
2. Холодкова А. Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования — М. : Издательский центр «Академия», 2017. — 256 с
3. Ермолаев В.В.Разработка технологических процессов изготовления деталей машин - 1-е изд.) учебник - М.: Академия, 2017.-252с..
4. Шишмарев В.Ю. Автоматизация технологических процессов: Учеб. пособие для студ. сред. проф. образования — М.: Издательский центр «Академия», 2017. — 352 с.
5. Адаскин М.А., Колесов Н.В. Современный режущий инструмент : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования— 3-е изд., испр. — М. : Издательский центр «Академия», 2017. — 224 с.
6. Черпаков Б.И. Технологическая оснастка. Учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. – 6-е изд. стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.
7. Ермолаев В.В. Технологическая оснастка. Учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. – 3-е изд. стер. – М.: Издательский

центр «Академия», 2018.

8. 3. Ермолаев В.В. Технологическая оснастка: практикум. – 1-е изд. М.: Издательский центр «Академия», 2018.

9. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — 6-е изд., стер.— М.: Издательский центр «Академия», 2017. — 288 с.

10. Зайцев С.А. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — 6-е изд., стер.— М.: Издательский центр «Академия», 2017. — 288 с.

11. Гибсон Я., Розен БД., Стакер Б. «Технологии аддитивного производства». М.: Техносфера, 2016.

Дополнительные источники:

1. Черепяхин А.А. Технология обработки материалов: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования - 6-е изд., стер. - Москва : Академия, 2016. – 265с.

2. Босинзон М.А. Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных): Учебник для студентов среднего проф. образования. — М.: Академия, 2018. — 368 с.

3. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ, 5-е изд. — М.: Академия, 2018. — 160 с.

4. Багдасарова Т.А. Основы резания металлов : учеб. пособие / Т.А. Багдасарова. — 4-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2018.— 80 с.

5. Павлова А.А. Основы черчения: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.А. Павлова, Е.И. Корзинова, Н.А.Мартыненко — М.: Издательский центр «Академия», 2017. — 272 с.

6. Арустамов Э.А., Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. «Безопасность жизнедеятельности», учебник – 8-е изд., стер.- М., издательский центр «Академия», 2018.

Отечественные журналы:

«Машиностроитель»

«Инструмент. Технология. Оборудование»

Профессиональные информационные системы САД и САМ.

Интернет-ресурсы:

1. Российское образование. Федеральный портал. <http://www.edu.ru>

2. Т.А.Багдасарова ЭОР Допуски и технические измерения: для студ. учреждений СПО. - М.: ИЦ "Академия", 2014.

Электронная библиотека. <http://electrolibrary.info>

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://mash-xxl.info/> - Энциклопедия по машиностроению

2. <http://window.edu.ru> – Единое окно доступа к информационным ресурсам
3. <http://wmmt.net> - Справочник. Станки. Мировые производители станков;
4. <http://www.et-rus.ru/mode> - Выбор режимов резания;
5. <http://www.chipmaker.ru> - Металлический форум
6. <http://www.metstank.ru/> - Журнал «Металлообработка и станкостроение», в свободном доступе журналы в формате .pdf, посвященные тематике ТМС
7. <http://www.ic-tm.ru/> - Издательский центр "Технология машиностроения", доступны журналы "Технология машиностроения".
8. <http://www.i-mash.ru/> - Специализированный информационноаналитический интернет ресурс, посвященный машиностроению. Доступны для скачивания ГОСТы.
9. <http://www.lib-bkm.ru/> - «Библиотека машиностроителя». Для ознакомительного использования доступны ссылки на техническую, учебную и справочную литературу.
10. <http://www.sandvik.coromant.com> – страница выбора инструмента и расчета режима резания. Профессиональные информационные системы САД и САМ.

Шб. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Таблица 5.1.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Оценка
ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе задания технолога цеха или участка в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей	Определяет этапы выполнения работы на основании выданного задания. Определяет технологические задачи, необходимые для осуществления производственного процесса изготовления деталей.	Да Нет
ПК 1.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по	Осуществляет поиск, систематизацию и анализ информации для выполнения своей работы. Выбирает наиболее подходящее технологическое решение на основе проанализированной информации.	Да Нет

изготовлению деталей		
<p>ПК 1.3. Разрабатывать технологическую документацию по обработке заготовок на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<p>Выполняет разработку технологической документации: маршрутных и операционных карт изготовления деталей. Применяет системы автоматизированного проектирования при разработке технологических документов. Применяет конструкторскую документацию и нормативные требования в рамках своей профессиональной деятельности при разработке технологической документации.</p>	<p>Да Нет</p>
<p>ПК 1.4. Осуществлять выполнение расчётов параметров механической обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<p>Рассчитывает параметры резания при механической обработке: протягивании, резьбонарезании, з убоорботки, точении, сверлении, фрезеровании и шлифовании. Рассчитывает параметры работы аддитивного оборудования. Использует системы автоматизированного проектирования для выполнения расчётов механической обработки.</p>	<p>Да Нет</p>
<p>ПК 1.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения инструмента, материалов режущей части инструмента, технологических приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<p>Подбирает инструмент, технологические приспособления, оборудование, материал режущей части для реализации технологического процесса. Применяет систему автоматизированного проектирования для подбора инструмента, технологических приспособлений и оборудования.</p>	<p>Да Нет</p>
<p>ПК 1.6. Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для изготовления деталей на механических</p>	<p>Оформляет маршрутные, операционные и маршрутно-операционные технологические карты по изготовления деталей. Использует системы автоматизированного проектирования для оформления технологических карт по</p>	<p>Да Нет</p>

участках машиностроительных производств в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	обработке заготовок.	
ПК 1.7. Осуществлять разработку и применение управляющих программ для металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	Разрабатывает управляющие программы для металлорежущих станков при изготовлении деталей. Разрабатывает управляющие программы для аддитивного оборудования. Применяет управляющие программы на станках для обработки заготовок. Использует CAD/CAM системы в разработке управляющих программ.	Да Нет
ПК 1.8. Осуществлять реализацию управляющих программ для обработки заготовок на металлорежущем оборудовании или изготовления на аддитивном оборудовании в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.	Реализует управляющие программы на металлообрабатывающих станках с программным управлением. Реализует управляющие программы для аддитивного оборудования. Применяет технологическую документацию для реализации управляющих программ.	Да Нет
ПК 1.9. Организовывать эксплуатацию технологических приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса механической обработки заготовок и/или аддитивного производства согласно с требованиями	Организует применение технологических приспособлений на основании технологической документации для реализации технологического процесса. Применяет на практике требования технологической документации к ведению технологического процесса по изготовлению деталей.	Да Нет

технологической документации и реальными условиями технологического процесса.		
ПК 1.10. Разрабатывать планировки участков механических цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	Составляет планировки механических цехов по изготовлению деталей. Применяет систему автоматизированного проектирования для разработки планировок машиностроительного цеха по обработке заготовок.	Да Нет
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Ведёт поиск и анализ требуемой информации для осуществления профессиональной деятельности. Выбирает варианты решения поставленных задач на основании имеющейся и выбранной информации в своей профессиональной деятельности. Разрабатывает и предлагает варианты решения нетривиальных задач в своей работе.	Да Нет
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Задействует различные механизмы поиска и систематизации информации. Анализирует, выбирает и синтезирует необходимую информацию для решения задач и осуществления профессиональной деятельности.	Да Нет
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Определяет вектор своего профессионального развития. Приобретает необходимые навыки и умения для осуществления личностного развития и повышения уровня профессиональной компетентности	Да Нет
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Умеет работать в коллективе и взаимодействовать с подчинёнными и руководством. Обладает высокими навыками коммуникации. Участвует в профессиональном общении и выстраивает необходимые профессиональные связи и взаимоотношения	Да Нет
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке	Грамотно устно и письменно излагает свои мысли. Применяет правила делового этикета, делового общения и взаимодействия с подчинёнными и	Да Нет

с учетом особенностей социального и культурного контекста.	руководством.	
ОК 06 Проявлять гражданскопатриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Проявляет активную гражданскую и патриотическую позицию. Демонстрирует осознанное поведение при взаимодействии с окружающим миром.	Да Нет
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Участвует в сохранении окружающей среды. Применяет основные правила поведения и действий в чрезвычайных ситуациях. Содействует ресурсосбережению в производственном процессе и бытовой жизни	Да Нет
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	Укрепляет и сохраняет своё здоровье с помощью физической культуры. Поддерживает физическую подготовку на необходимом и достаточном уровне для выполнения профессиональных задач и сохранения качества здоровья	Да Нет
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Применяет современные средства коммуникации, связи и информационные технологии в своей работе.	Да Нет
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Применяет различные виды специальной документации на отечественном и иностранном языке в своей профессиональной деятельности	Да Нет
ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Определяет этапы осуществления предпринимательской деятельности. Разрабатывает бизнес-план. Оценивает инвестиционную привлекательность и рентабельность своего бизнеспроекта.	Да Нет

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

(ФИО студента)

студент 5 курса специальности СПО

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

(код и наименование специальности)

успешно прошел производственную практику по профессиональному модулю ПМ.01 01 Разработка технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей (наименование профессионального модуля) в металлообрабатывающих и аддитивных производствах

в объеме 288 часов

в период с « 19 » 02 2022 г. по « 15 » 04 2022 г.

в ОАО «Коломенский завод»

наименование предприятия, организации (структурное подразделение: цех, отдел, участок и т.д.)

Виды и качество выполнения работ в период прохождения производственной
практики обучающегося:

№	Наименование ПК и ОК	Вид работы	Оценка Выполнен (удовл., хор., отл./не выполнен (неудовл.)	Подпись руководит е-ля практики
1.	ОК 1	Прохождение инструктажа по технике безопасности, оформление на предприятие и в цех.		
2.	ОК 1, ОК 4, ОК 6, ОК9	История предприятия. Продукция, выпускаемая на предприятии.		
3.	ПК 1, ПК2, ПК3 ОК1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК8, ОК9	Ознакомиться с продукцией, выпускаемой цехом. Структура управления цехом. Участки и службы цеха и их функции. Виды продукции, выпускаемой на данном участке. Система контроля качества продукции. Техника безопасности и пожарная безопасность на данном участке. Примеры работ, выполненные на практике.		
4.	ПК 1, ПК2, ПК3 ОК 2, ОК 4,	Подобрать деталь для практической работы из числа деталей, изготавливаемых в цехе. Выполнить чертеж детали.		

	ОК 5, ОК 6, ОК 8	Назначение и конструкция детали. Выбор вида заготовки. Маршрут обработки детали.		
5.	ПК 1, ПК 2, ПК 3 ОК 2, ОК 3, ОК 6	Выполнение правил и норм охраны труда и промышленной безопасности. Техника безопасности для слесаря, токаря.		

Качество выполнения работы в соответствии с технологией и требованиями предприятия, в котором проходила производственная практика

Руководитель производственной практики

(подпись)

(ФИО должность)

Специалист предприятия по работе с учебными заведениями

(подпись)

(ФИО должность)

М.П.

« » _____ 20 г.

ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.01 Разработка технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах

ФИО _____,

обучающийся на 5 курсе по специальности СПО
15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства
освоил (а) программу профессионального модуля

ПМ.01 01 Разработка технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах

в объеме 867 час. с «20» октября 2021 г. по «24» марта 2023г.

Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля

Элементы модуля (код и наименование МДК, код практик)	Формы промежуточной аттестации	Оценка
МДК 01.01 Технологические процессы изготовления деталей машин	Дифференцированный зачет. Экзамен	
МДК 01.02 Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении	Экзамен	
МДК.01.03 Системы автоматизированного проектирования технологических процессов	Текущая успеваемость	
МДК.01.04 Реализация управляющих программ для металлорежущего оборудования с использованием САПР	Текущая успеваемость	
ПП 01 Производственная практика	Дифференцированный зачет	

Результаты выполнения и защиты курсового проекта

Итоги экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Показатели оценки результата	Оценка (да / нет)
ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе задания технолога цеха или участка в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей	<ul style="list-style-type: none">Наличие и качественное выполнение курсового проекта и отчёта по производственной практике	
ПК 1.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора	<ul style="list-style-type: none">Оформление курсового проектаРазработка технологического	

<p>оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей</p>	<p>процесса изготовления детали согласно чертежа</p>	
<p>ПК 1.3. Разрабатывать технологическую документацию по обработке заготовок на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Оформление курсового проекта и комплекта технологической документации 	
<p>ПК 1.4. Осуществлять выполнение расчётов параметров механической обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Отчёты по выполненным практическим работам при изучении междисциплинарных курсов профессионального модуля 	
<p>ПК 1.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения инструмента, материалов режущей части инструмента, технологических приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Оформление курсового проекта, графической части и комплекта технологической документации 	
<p>ПК 1.6. Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Оформление курсового проекта и комплекта технологической документации 	
<p>ПК 1.7. Осуществлять разработку и применение управляющих программ для металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств в</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Отчёты по выполненным практическим работам при изучении междисциплинарных курсов профессионального модуля 	

том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.		
ПК 1.8. Осуществлять реализацию управляющих программ для обработки заготовок на металлорежущем оборудовании или изготовления на аддитивном оборудовании в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.	<ul style="list-style-type: none"> • Отчёты по выполненным практическим работам при изучении междисциплинарных курсов профессионального модуля 	
ПК 1.9. Организовывать эксплуатацию технологических приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса механической обработки заготовок и/или аддитивного производства сообразно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.	<ul style="list-style-type: none"> • Отчёты по выполненным практическим работам при изучении междисциплинарных курсов профессионального модуля • Оформление курсового проекта, графической части и комплекта технологической документации 	
ПК 1.10. Разрабатывать планировки участков механических цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	<ul style="list-style-type: none"> • Отчёты по выполненным практическим работам при изучении междисциплинарных курсов профессионального модуля 	

Результаты экзамена (квалификационного): «вид профессиональной деятельности - оценка»

« 25 » марта 2023 г.
(дата)

Подписи членов экзаменационной комиссии:

_____ **Д.П.Кондюхов**

_____ **А.А.Козел**

_____ **Л.В.Сазонов**

**Сводная оценочная ведомость по профессиональному модулю
ПМ. 01 Разработка технологических процессов и управляющих программ для
изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах
Группа -505,**

По специальности – 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

Ф.И.О. обучающегося	Промежуточная аттестация по МДК				Промежуточная аттестация по ПП.01	Экзамен квалификационный
	МДК 01.01. Дифференцированный зачет. Экзамен	МДК 01.02 Экзамен	МДК 01.02 Текущая аттестация	МДК 01.02 Текущая аттестация	Производственная практика ДЗ	Вид деятельности Экзамен
Авдеев Дмитрий Сергеевич						
Андреянов Антоний Николаевич						
Бизяев Юрий Русланович						
Борисов Александр Александрович						
Вишняков Илья Олегович						
Гетьман Владислав Константинович						
Гусаров Сергей Алексеевич						
Дуранин Михаил Александрович						
Евстигнеев Александр Евгеньевич						
Игошкин Иван Александрович						
Казаров Николай Александрович						
Кравцов Сократ Валерьевич						
Кулаков Михаил Валерьевич						
Лазарев Дмитрий Вадимович						
Лазутин Михаил Ильич						

Матросов Владислав Владимирович						
Пензин Денис Александрович						
Плачинда Христина Юрьевна						
Тихачев Александр Владимирович						
Федоров Владислав Алексеевич						
Федоренко Всеволод Вячеславович						
Фролов Игорь Алексеевич						
Ягодкин Егор Николаевич						

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

(ФИО студента)

студент 4 курса специальности СПО

15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки

(код и наименование специальности)

успешно прошел производственную практику по профессиональному модулю
ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

(наименование профессионального модуля)

в объеме 180 часов

в период с « 12 » 01 2019 г. по « 14 » 02 2019 г.

в ОАО «Коломенский завод»

наименование предприятия, организации (структурное подразделение: цех, отдел, участок и т.д.)

Виды и качество выполнения работ в период прохождения производственной
практики обучающегося:

№	Наименование ПК и ОК	Вид работы	Оценка Выполнен (удовл., хор., отл.)/не выполнен (неудовл.)	Подпись руководителя практики
6.	ОК 1	Прохождение инструктажа по технике безопасности, оформление на предприятие и в цех.		
7.	ОК 1, ОК 4, ОК 6, ОК9	История предприятия. Продукция, выпускаемая на предприятии.		
8.	ПК 1, ПК2, ПК3 ОК1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК8, ОК9	Ознакомиться с продукцией, выпускаемой цехом. Структура управления цехом. Участки и службы цеха и их функции. Виды продукции, выпускаемой на данном участке. Система контроля качества продукции. Техника безопасности и пожарная безопасность на данном участке. Примеры работ, выполненные на практике.		

9.	ПК 1, ПК2, ПК3 ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8	Подобрать деталь для практической работы из числа деталей, изготавливаемых в цехе. Выполнить чертеж детали. Назначение и конструкция детали. Выбор вида заготовки. Маршрут обработки детали.		
10.	ПК 1, ПК 2, ПК 3 ОК 2, ОК 3, ОК 6,	Выполнение правил и норм охраны труда и промышленной безопасности. Техника безопасности для слесаря, токаря.		

Качество выполнения работы в соответствии с технологией и требованиями предприятия, в котором проходила производственная практика

Руководитель производственной практики

(подпись)

(ФИО должность)

Специалист предприятия по работе с учебными заведениями

(подпись)

(ФИО должность)

М.П.

« » _____ 20 г.

ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

ФИО _____,

обучающийся на 4 курсе по специальности СПО
15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки
освоил (а) программу профессионального модуля
ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

в объеме 322 час. с «02» сентября 2014 г. по «20» декабря 2014 г.

**Результаты промежуточной аттестации по элементам
профессионального модуля**

Элементы модуля (код и наименование МДК, код практик)	Формы промежуточной аттестации	Оценка
МДК 01.01 Технологические процессы изготовления деталей машин	Текущая аттестация	
МДК 01.02 Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении	Экзамен	
ПП 01 Производственная практика	Дифференцированный зачет	

Результаты выполнения и защиты курсового проекта

Итоги экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Показатели оценки результата	Оценка
ПК1 Проектировать технологические операции изготовления деталей на основе конструкторской документации	<ul style="list-style-type: none">Наличие и качественное выполнение курсового проекта и отчёта по производственной практике	
ПК2 Составлять маршруты изготовления деталей	<ul style="list-style-type: none">Оформление курсового проектаРазработка технологического процесса изготовления детали	

	согласно чертежа	
ПК3 Выбирать методы получения заготовок и схем их базирования	<ul style="list-style-type: none"> Оформление курсового проекта и комплекта технологической документации 	
ПК4 Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей	<ul style="list-style-type: none"> Отчёты по выполненным практическим работам при изучении междисциплинарных курсов профессионального модуля 	
ПК5 Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей	<ul style="list-style-type: none"> Оформление курсового проекта, графической части и комплекта технологической документации 	

Результаты экзамена (квалификационного): «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен»

« 14 » _ **февраля** 2019 _ г.
(дата)

Подписи членов экзаменационной комиссии:

_____ **Д.П.Кондюхов**

_____ **А.П.Синотина**

_____ **Л.В.Сазонов**

ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

ФИО _____,

обучающийся на 3 курсе по специальности СПО
151901 Технология машиностроения базовой подготовки
освоил (а) программу профессионального модуля
ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

в объеме 224 час. с «02» сентября 2014 г. по «04» июня 2015 г.

Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля

Элементы модуля (код и наименование МДК, код практик)	Формы промежуточной аттестации	Оценка
МДК 01.01 Технологические процессы изготовления деталей машин	Текущая аттестация	
МДК 01.02 Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении	Экзамен	
ПП 01 Производственная практика	Дифференцированный зачет	

Результаты выполнения и защиты курсового проекта

Итоги экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Показатели оценки результата	Оценка (да / нет)
ПК1 Проектировать технологические операции изготовления деталей на основе конструкторской документации	<ul style="list-style-type: none">Наличие и качественное выполнение курсового проекта и отчёта по производственной практике	
ПК2 Составлять маршруты изготовления деталей	<ul style="list-style-type: none">Оформление курсового проектаРазработка технологического процесса изготовления детали согласно чертежа	
ПК3 Выбирать методы получения заготовок и схем их базирования	<ul style="list-style-type: none">Оформление курсового проекта и комплекта технологической документации	
ПК4 Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей	<ul style="list-style-type: none">Отчёты по выполненным практическим работам при изучении междисциплинарных курсов профессионального модуля	

ПК5 Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей	<ul style="list-style-type: none">• Оформление курсового проекта, графической части и комплекта технологической документации	
---	--	--

Результаты экзамена (квалификационного): «вид профессиональной деятельности»

« 04 » _ июля 2015 г.
(дата)

Подписи членов экзаменационной комиссии:

_____ **Д.П.Кондюхов**

_____ **А.П.Синотина**

_____ **Л.В.Сазонов**

**Сводная оценочная ведомость по профессиональному модулю
ПМ. 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин**

Группа -305,

По специальности – 151901 Технология машиностроения

Ф.И.О. обучающегося	Промежуточная аттестация по МДК		Промежуточна я аттестация по ПП.01	Экзамен квалифика- ционный
	МДК 01.01. Текущая аттестация	МДК 01.02 Экзамен	Производствен ная практика ДЗ	Вид профессиональной деятельности
1. Александров Евгений Алексеевич				
2. Андреев Кирилл Романович				
3. Баран Евгений Николаевич				
4. Басалаев Дмитрий Михайлович				
5. Баскаков Александр Сергеевич				
6. Воронин Денис Игоревич				
7. Гладышев Максим Андреевич				
8. Головлёв Андрей Дмитриевич				
9. Гунченко Сергей Сергеевич				
10. Денисов Алексей Романович				
11. Журавлев Алексей Олегович				
12. Зебрин Алексей Дмитриевич				
13. Зинин Павел Андреевич				
14. Елизаров Михаил Анатольевич				
15. Караваев Никита Павлович				
16. Краснослободцев Дмитрий Юрьевич				
17. Краснослободцев Николай Юрьевич				
18. Крюков Роман Игоревич				

19. Куликов Илья Алексеевич				
20. Кутузов Антон Романович				
21. Лапин Игорь Юрьевич				
22. Митянин Андрей Александрович				
23. Навасардян Артур Валерьевич				
24. Полещук Александр Вадимович				
25. Спирин Алексей Игоревич				
26. Фадеев Антон Андреевич				
27. Цыркин Дмитрий Александрович				

**Сводная оценочная ведомость по профессиональному модулю
ПМ. 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин**

Группа -305,

По специальности – 151901 Технология машиностроения

Ф.И.О. обучающегося	Промежуточная аттестация по МДК		Промежуточна я аттестация по ПП.01	Экзамен квалифика- ционный
	МДК 01.01. Текущая аттестация	МДК 01.02 Экзамен	Производствен ная практика ДЗ	Вид профессиональной деятельности
1. Бобкова Ольга Александровна				
2. Дорофеева Марина Михайловна				
3. Дорофеев Александр Геннадьевич				
4. Гаврина Светлана Сергеевна				
5. Жукова Ирина Викторовна				
6. Жраков Иван Александрович				
7. Завертанов Алексей Юрьевич				
8. Занегин Дмитрий Алексеевич				
9. Кузнецова Елена Андреевна				
10. Ломакин Евгений Алексеевич				
11. Палей Дмитрий Анатольевич				
12. Петросян Аллен Геннадьевич				
13. Покатаев Олег Анатольевич				

14. Протасов Алексей Александрович				
15. Смирнова Наталия Сергеевна				
16. Скибицкий Павел Анатольевич				
17. Фирсов Максим Андреевич				
18. Усанин Александр Фёдорович				
19. Шонин Алексей Александрович				

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Согласовано

Представитель работодателя:

Главный технолог

ЗАО ПК «СтанкоПресс»

А.А. Козел
Производитель
Компания



30.08.2021

Согласовано

Зам. директора ГБПОУ МО

«Колледж «Коломна»

Э.Б. Ромашкина

« 30 » 08 2021г.

Фонд оценочных средств

по профессиональному модулю

ПМ. 02 Разработка технологических процессов для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе в автоматизированном
программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности:

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

Коломна 2021

Фонд оценочных средств по профессиональному модулю ПМ.02 Разработка технологических процессов для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе в автоматизированном разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС СПО) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства программы подготовки специалистов среднего звена и рабочей программы профессионального модуля.

Разработчик:

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель Кондаков А.А.

РАССМОТРЕНЫ

цикловой комиссией технологического цикла

от « 30 » 08 2021 г.

протокол № 1

Председатель ПЦК



Д.П.Кондюхов

Паспорт комплекта фонда оценочных средств

Общие положения

Комплект фонда оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения вида профессиональной деятельности Разработка технологических процессов для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе в автоматизированном и составляющих его профессиональных и общих компетенций, программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства».

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен по модулю. Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности - оценка».

1. Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля

Система контроля и оценки освоения программы ПМ. 02 Разработка технологических процессов для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе в автоматизированном

Таблица 1.1.

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК02.01 Разработка технологических процессов и технологической документации для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве	Текущая успеваемость. Экзамен	Наблюдение за выполнением практических работ. Контроль результата выполнения практических работ, самостоятельной работы. Защита лабораторных работ. Тестирование.
МДК.02.02 Разработка управляющих программ для автоматизированной сборки узлов и изделий с использованием САПР	Текущая успеваемость.	Наблюдение за выполнением практических работ и курсового проекта. Контроль результата выполнения практических работ. Защита лабораторных работ. Тестирование
ПП.02 Производственная практика	Дифференцированный зачет	Наблюдение за выполнением работ на производственной практике
ПМ.02 Разработка технологических процессов для сборки узлов и изделий в механосборочном	Экзамен по модулю	Защита портфолио. Собеседование по билетам.

производстве, в том числе в автоматизированном		
--	--	--

2. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке

В результате аттестации по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

ПК 2.1. Планировать процесс выполнения своей работы в соответствии с производственными задачами по сборке узлов или изделий.
ПК 2.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.
ПК 2.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке узлов или изделий на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 2.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 2.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 2.6. Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 2.7. Осуществлять разработку управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 2.8. Осуществлять реализацию управляющих программ для автоматизированной сборки узлов или изделий на автоматизированном сборочном оборудовании в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.
ПК 2.9. Организовывать эксплуатацию технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса сборки узлов или изделий сообразно с требованиями технологической документации и реальными

условиями технологического процесса.
ПК 2.10. Разрабатывать планировки участков сборочных цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

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 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

2.1. Профессиональные и общие компетенции, проверяемые на квалификационном экзамене

В процессе проведения экзамена по модулю проверяется овладение студентами профессиональными компетенциями ПК2.1- ПК2.10 и общими компетенциями ОК 1, ОК 2, ОК4, ОК7, ОК10 группируются, исходя из количества и содержания заданий, предложенного на квалификационном экзамене.

Таблица 2.1

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Планировать процесс выполнения своей работы в соответствии с производственными задачами по сборке узлов или изделий.	Планировать процесс выполнения своей работы в соответствии с производственными задачами по сборке узлов или изделий	1.Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. 2. Стартовая диагностика подготовки обучающихся; выявление мотивации к изучению нового материала.
ПК 2.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом	Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий	3. Текущий контроль в форме: - тестирования; - отчетов по практическим занятиям; - фронтального и индивидуального опроса на

<p>выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.</p>		<p>занятиях; - отчета по проделанной внеауди-торной самостоятельной работе;</p>
<p>ПК 2.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке узлов или изделий на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<p><input type="checkbox"/> Разрабатывать схемы сборки узлов и механизмов <input type="checkbox"/> Разрабатывать технологическую документацию по сборке узлов или изделий на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p>	<p>- докладов по выбранным темам. творческих работ-оформления и защиты электронных презентаций 4 Итоговая аттестация в форме экзамена. 5 Оформление и защита портфолио.</p>
<p>ПК 2.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<p><input type="checkbox"/> Выполнять расчеты параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p>	
<p>ПК 2.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим</p>	<p>- Выбирать конструктивное исполнение сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	

<p>решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>		
<p>ПК 2.6. Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p>	<p><input type="checkbox"/> Разрабатывать технологические процессы сборки узлов или изделий</p> <p><input type="checkbox"/> Оформлять технологическую документацию на разработанные технологические процессы сборки узлов или изделий, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p>	
<p>ПК 2.7. Осуществлять разработку Управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p>	<p><input type="checkbox"/> Разрабатывать управляющие программы для автоматизированного сборочного оборудования в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p>	
<p>ПК 2.8. Осуществлять реализацию управляющих программ для автоматизированной сборки узлов или изделий на автоматизированном сборочном оборудовании в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.</p>	<p><input type="checkbox"/> Отработка управляющих программ автоматизированной сборки узлов или изделий на автоматизированном сборочном оборудовании в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках производств в соответствии с разработанной технологической документацией</p> <p><input type="checkbox"/> Внесение изменений в управляющие программы автоматизированной сборки узлов или изделий на автоматизированном</p>	

	<p>сборочном оборудовании в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией</p>	
<p>ПК 2.9. Организовывать эксплуатацию технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса сборки узлов или изделий сообразно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.</p>	<p><input type="checkbox"/> оценка соответствия сборочного приспособления технологической документации</p> <p><input type="checkbox"/> устранение нарушений, связанных с настройкой сборочного приспособлений</p> <p><input type="checkbox"/> выявление несоответствия сборочного приспособления задачам и условиям технологического процесса сборки узлов или изделий</p> <p><input type="checkbox"/> выбор средств измерения</p>	
<p>ПК 2.10. Разрабатывать планировки участков сборочных цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<p><input type="checkbox"/> Уметь выбирать и рассчитывать количество оборудования и рабочих мест сборочных цехов машиностроительных производств</p> <p><input type="checkbox"/> Уметь рассчитывать состав работающих сборочных цехов машиностроительных производств</p> <p><input type="checkbox"/> Знать методику размещения цехов и планировку оборудования и уметь проектировать участки сборочных цехов машиностроительных производств</p> <p><input type="checkbox"/> Уметь рассчитывать площади сборочных цехов машиностроительных производств</p>	

<p>Результаты (освоенные общие компетенции)</p>	<p>Основные показатели оценки результата</p>	<p>Формы и методы контроля и оценки</p>

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Ведёт поиск и анализ требуемой информации для осуществления профессиональной деятельности. Выбирает варианты решения поставленных задач на основании имеющейся и выбранной информации в своей профессиональной деятельности. Разрабатывает и предлагает варианты решения нетривиальных задач в своей работе.	1. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. 2. Стартовая диагностика подготовки обучающихся. 3. Выявление мотивации к изучению нового материала. 4. Текущий контроль в форме: - тестирования; - отчетов по практическим занятиям; - фронтального и индивидуального опроса на занятиях; - отчета по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе; - докладов по выбранным темам творческих работ оформления и защиты электронных презентаций. 5. Итоговая аттестация в форме экзамена. 6. Оформление и защита портфолио.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Задействует различные механизмы поиска и систематизации информации. Анализирует, выбирает и синтезирует необходимую информацию для решения задач и осуществления профессиональной деятельности.	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Умеет работать в коллективе и взаимодействовать с подчинёнными и руководством. Обладает высокими навыками коммуникации. Участвует в профессиональном общении и выстраивает необходимые профессиональные связи и взаимоотношения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Участвует в сохранении окружающей среды. Применяет основные правила поведения и действий в чрезвычайных ситуациях. Содействует ресурсосбережению в производственном процессе и бытовой жизни	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Применяет различные виды специальной документации на отечественном и иностранном языке в своей профессиональной деятельности	

2.2. Общие и профессиональные компетенции, проверяемые дополнительно

Дополнительно проверяются профессиональные компетенции ПК 2.1- ПК 2.10 и все общие компетенции.

Таблица 2.3

ПК / ОК	Дополнительные формы контроля	
	ПК 2.1- ПК 2.10, ОК 1, ОК 2, ОК4, ОК7, ОК10	Портфолио

2.3. Требования к портфолио

Состав портфолио определяется на основании положения, принятого в образовательном учреждении.

Тип портфолио: смешанного типа.

Основные требования к портфолио:

- отчеты по лабораторным и практическим работам;
- отчеты по производственной практике.

Профессиональные компетенции, для проверки которых используется портфолио:

ПК 2.1. Планировать процесс выполнения своей работы в соответствии с производственными задачами по сборке узлов или изделий.
ПК 2.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.
ПК 2.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке узлов или изделий на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 2.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 2.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 2.6. Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 2.7. Осуществлять разработку управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 2.8. Осуществлять реализацию управляющих программ для автоматизированной сборки узлов или изделий на автоматизированном сборочном оборудовании в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.
ПК 2.9. Организовывать эксплуатацию технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса сборки узлов или

изделий сообразно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.

ПК 2.10.

Разрабатывать планировки участков сборочных цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

Общие компетенции, для проверки которых используется портфолио:

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 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

Содержание портфолио:

1. Аттестационный лист по производственной практике.
2. Отзывы работодателей с места производственной практики.
3. Отчет по производственной практике.
4. Отчет по лабораторным и практическим работам.

Требования к презентации и защите портфолио:

1. Оформление портфолио в соответствии с требованиями по оформлению текстовых и графических документов (курсовой проект и отчет по производственной практике);
2. Защита портфолио в виде компьютерной презентации, выполненной в среде MS Power Point.

Показатели оценки портфолио:

Таблица 2.4

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Показатели результата	оценки	Оценка (да / нет)
ПК 2.1. Планировать процесс выполнения своей работы в соответствии с производственными задачами по сборке узлов или изделий.	Планировать процесс выполнения своей работы в соответствии с производственными задачами по сборке узлов или изделий	процесс	Да Нет
ПК 2.2. Осуществлять сбор,	Осуществлять систематизацию и сбор,	сбор, анализ	Да

<p>систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.</p>	<p>информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий</p>	<p>Нет</p>
<p>ПК 2.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке узлов или изделий на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<p><input type="checkbox"/> Разрабатывать схемы сборки узлов и механизмов <input type="checkbox"/> Разрабатывать технологическую документацию по сборке узлов или изделий на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p>	<p>Да Нет</p>
<p>ПК 2.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<p>- Выполнять расчеты параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p>	<p>Да Нет</p>
<p>ПК 2.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных</p>	<p>- Выбирать конструктивное исполнение сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем</p>	<p>Да Нет</p>

<p>элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<p>автоматизированного проектирования.</p>	
<p>ПК 2.6. Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p>	<p><input type="checkbox"/> Разрабатывать технологические процессы сборки узлов или изделий <input type="checkbox"/> Оформлять технологическую документацию на разработанные технологические процессы сборки узлов или изделий, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p>	<p>Да Нет</p>
<p>ПК 2.7. Осуществлять разработку Управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p>	<p><input type="checkbox"/> Разрабатывать управляющие программы для автоматизированного сборочного оборудования в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p>	<p>Да Нет</p>
<p>ПК 2.8. Осуществлять реализацию управляющих программ для автоматизированной сборки узлов или изделий на автоматизированном сборочном оборудовании в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.</p>	<p><input type="checkbox"/> Отработка управляющих программ автоматизированной сборки узлов или изделий на автоматизированном сборочном оборудовании в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией <input type="checkbox"/> Внесение изменений в управляющие программы автоматизированной сборки</p>	<p>Да Нет</p>

	узлов или изделий на автоматизированном сборочном оборудовании в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией	
ПК 2.9. Организовывать эксплуатацию технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса сборки узлов или изделий согласно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.	<input type="checkbox"/> оценка соответствия сборочного приспособления технологической документации <input type="checkbox"/> устранение нарушений, связанных с настройкой сборочного приспособлений <input type="checkbox"/> выявление несоответствия сборочного приспособления задачам и условиям технологического процесса сборки узлов или изделий <input type="checkbox"/> выбор средств измерения	Да Нет
ПК 2.10. Разрабатывать планировки участков сборочных цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	<input type="checkbox"/> Уметь выбирать и рассчитывать количество оборудования и рабочих мест сборочных цехов машиностроительных производств <input type="checkbox"/> Уметь рассчитывать состав работающих сборочных цехов машиностроительных производств <input type="checkbox"/> Знать методику размещения цехов и планировку оборудования и уметь проектировать участки сборочных цехов машиностроительных производств <input type="checkbox"/> Уметь рассчитывать площади сборочных цехов машиностроительных производств	Да Нет
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Ведёт поиск и анализ требуемой информации для осуществления профессиональной деятельности. Выбирает варианты решения поставленных задач на основании имеющейся и выбранной информации в своей профессиональной деятельности.	Да Нет

	Разрабатывает и предлагает варианты решения нетривиальных задач в своей работе.	
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Задействует различные механизмы поиска и систематизации информации. Анализирует, выбирает и синтезирует необходимую информацию для решения задач и осуществления профессиональной деятельности.	Да Нет
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Умеет работать в коллективе и взаимодействовать с подчинёнными и руководством. Обладает высокими навыками коммуникации. Участвует в профессиональном общении и выстраивает необходимые профессиональные связи и взаимоотношения	Да Нет
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Участвует в сохранении окружающей среды. Применяет основные правила поведения и действий в чрезвычайных ситуациях. Содействует ресурсосбережению в производственном процессе и бытовой жизни	Да Нет
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Применяет различные виды специальной документации на отечественном и иностранном языке в своей профессиональной деятельности	Да Нет

Состав и тематика лабораторных и практических работ, предусмотренных рабочей программой профессионального модуля:

Таблица 2.5.

Код	Наименование результата обучения	Код МДК	Темы практических работ
ПК 1	Сбор, систематизация и анализ информации	МДК. 02.01	1. Расчёт надёжности оборудования. 2. Расчёт надёжности оборудования при изменении техпроцесса. 3. Разбор сборочной

			<p>единицы</p> <p>4. Определение структуры сборочной единицы.</p> <p>5. Определение базирования элементов сборочной единицы.</p> <p>6. Определение возможностей сборочного оборудования.</p> <p>7. Проведение пробной сборки.</p>
ПК 2	Разработка технологической документации. Оформление документации	МДК.02.01	<p>1. Составление ведомости материалов.</p> <p>2. Составление схемы сборки.</p> <p>3. Составление маршрутной карты.</p> <p>4. Составление операционной карты.</p> <p>5. Составление схемы сборки САПР.</p> <p>6. Составление маршрутной карты САПР.</p> <p>7. Составление операционной карты САПР.</p> <p>8. Составление комплекта технологической документации</p>

Показатели оценки презентации и защиты портфолио.

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний		Показатели оценки результата	Оценка (да / нет)
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для	<ul style="list-style-type: none"> достоверность, обоснованность, полнота, системность, структурность состава представленных материалов и документов; 	<p>Да</p> <p>Нет</p>

выполнения задач профессиональной деятельности.	• оформление, общее целостное восприятие;	Да
	• грамотность, владение профессиональной лексикой, проявленные в процессе защиты портфолио;	Нет
	• соблюдение требований к компьютерной презентации: оптимальность количества слайдов, выбранных эффектов анимации, соотношения текста и иллюстративного материала;	Да
	ясность и логичность изложения.	Нет
		Нет

3. Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля ПМ. 02 Разработка технологических процессов для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе в автоматизированном

Критериями оценки междисциплинарных курсов профессионального модуля ПМ.02 являются:

МДК.02.01 Разработка технологических процессов и технологической документации для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве – текущая успеваемость;

МДК.02.02 Разработка управляющих программ для автоматизированной сборки узлов и изделий с использованием САПР – текущая успеваемость.

Оценка экзамена производится по следующей схеме:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды лабораторных и практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной или письменной форме) на практико-ориентированные вопросы, обоснование своего 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 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 практикоориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать свои суждения.

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

3.1 Задания для оценки освоения МДК

Вопросы по основным темам и разделам:

1. Основные показатели надежности .
2. Безотказность, долговечность, ремонтпригодность, сохраняемость.
3. Прогнозирование надежности.
4. Схемы для расчета надежности.
5. Точность сборки и методы ее обеспечения
6. Классификация соединений
7. Определение сборочной единицы.
8. Типовые сб. единицы.
9. Принципиальные схемы структур сборочных единиц.
10. Кинематическая пара. Звено, деталь, поверхность.
11. Базирование, база.
12. Принципиальная схема базирования.
13. Базовый элемент.
14. Поверхности ДСЕ.
15. Метод полной взаимозаменяемости.
16. Метод неполной взаимозаменяемости.
17. Классификация сборочных процессов .
18. Классификация сборочного оборудования.
19. Технологическое оборудование.
20. Универсальное и специальное оборудование.
21. Организационные формы сборки.
22. Оборудование сборочных цехов.
23. Исходные данные для проектирования ТП сборки.
24. Схема сборки.
25. Содержание комплектовочной карты
26. Содержание маршрутной карты
27. Содержание операционной карты
28. Содержание комплекта технологической документации сборочного процесса.
29. САПР.
30. Системы автоматизированного проектирования технологических процессов.

4. Требования к дифференцированному зачету по производственной практике ПП. 02.

Дифференцированный зачет по производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося/студента на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика. Форма аттестационного листа прилагается.

5. Структура контрольно-оценочных средств для экзамена по модулю

Экзамен проводится в накопительной форме с учетом оценок МДК и производственной практики и курсового проекта. Студент допущен к экзамену при условии наличия положительных оценок за элементы модуля. Итогом экзамена является однозначное решение: «Вид профессиональной деятельности – оценка».

I. ПАСПОРТ

Назначение:

ФОС предназначены для контроля и оценки результатов освоения экзамена по модулю по специальности СПО ПМ 02 Разработка технологических процессов для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе в автоматизированном по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

Профессиональные компетенции:

ПК 2.1.

Планировать процесс выполнения своей работы в соответствии с производственными задачами по сборке узлов или изделий.

ПК 2.2.

Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.

ПК 2.3.

Разрабатывать технологическую документацию по сборке узлов или изделий на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.4.

Осуществлять выполнение расчетов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.5.

Осуществлять подбор конструктивного исполнения

<p>сборочноинструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>
<p>ПК 2.6 Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>
<p>ПК 2.7. Осуществлять разработку управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>
<p>ПК 2.8. Осуществлять реализацию управляющих программ для автоматизированной сборки узлов или изделий на автоматизированном сборочном оборудовании в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.</p>
<p>ПК 2.9. Организовывать эксплуатацию технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса сборки узлов или изделий согласно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.</p>
<p>ПК 2.10. Разрабатывать планировки участков сборочных цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>

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 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

Инструкция

Внимательно прочитайте задание. Вы можете воспользоваться нормативно-технической документацией и методической литературой, учебно-методической литературой, имеющейся на специальном столе.

Время выполнения задания – 90 мин.

Задания для экзамена по модулю

Вариант 1

1. Метод полной и неполной взаимозаменяемости.
2. Составить схему сборки и маршрут сборки с указанием оборудования, приспособления и инструмента на изделие «Муфта».

Вариант 2

1. Основы проектирования технологических процессов сборки.
2. Составить схему сборки и маршрут сборки с указанием оборудования, приспособления и инструмента на изделие «Зажимное приспособление».

Вариант 3

1. Классификация соединений деталей при сборке.
2. Составить схему сборки и маршрут сборки с указанием оборудования, приспособления и инструмента на изделие «Патрон».

Вариант 4

1. Надежность машин.
2. Составить схему сборки и маршрут сборки с указанием оборудования, приспособления и инструмента на изделие «Редуктор».

Вариант 5

1. Сборка неподвижных неразъёмных соединений.
2. Составить схему сборки и маршрут сборки с указанием оборудования, приспособления и инструмента на изделие «Тиски».

Вариант 6

1. Элементы производственного и технологического процесса.
2. Составить схему сборки и маршрут сборки с указанием оборудования, приспособления и инструмента на изделие «Контрольное приспособление».

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

IIIa. УСЛОВИЯ

Количество вариантов задания для экзаменуемого – 30 вариантов

Время выполнения задания - 90 мин.

Оборудование:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- интерактивная доска.

Аппаратное и программное обеспечение:

- аппаратное обеспечение: компьютер, мультимедийный проектор

- программное обеспечение: MS PowerPoint, MS Word., ЧПУ SINUMERIK 840D sl, система автоматизированного проектирования технологических процессов Вертикаль

Литература для учащегося:

Основные источники (печатные издания):

1. Черепяхин А.А. Материаловедение (ППССЗ), 8-ое изд. ст., ОИЦ «Академия», 2019.
2. Черпаков Б.И. Технологическая оснастка (ППССЗ), 36-е изд. ст., ОИЦ «Академия», 2018.
3. Феофанов А.Н. Технологический процесс и технологическая документация по обработке заготовок с применением систем автоматизированного проектирования, 1-е изд.) учебник - М.: Академия, 2019.-288с..
4. Ермолаев В.В. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин - 1-е изд.) учебник - М.: Академия, 2017.-252с..
5. Зайцев С.А. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении, 6-ое изд. ст., ОИЦ «Академия», 2018.
6. Келим Ю.М. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации, 1-ое изд., ОИЦ «Академия», 2017.
- 8 Лепешкин А.В., Михайлин А.А., Беленков Ю.А. Гидравлические и пневматические системы, 9-ое изд. ст., ОИЦ «Академия», 2017.
- 9 Моряков О.С. Оборудование машиностроительного производства, 4-ое изд. ст., ОИЦ «Академия», 2017.
- 10 Новиков В.Ю., Ильянков А.И. Технология машиностроения. В двух частях. Часть 1/ Часть 2, 4-ое изд. ст., ОИЦ «Академия», 2018.
- 11 Черпаков Б.И., Вереина Л.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства, 6-ое изд. ст., ОИЦ «Академия», 2018.
- 12 Шишмарев В.Ю. Автоматизация технологических процессов: Учеб. пособие для студ. сред. проф. образования — М.: Издательский центр «Академия», 2017. — 352 с.
- 13.
14. Гибсон Я., Розен БД., Стакер Б. «Технологии аддитивного производства». М.: Техносфера, 2016.
15. Программируемые логические контроллеры.- М.: Издательский центр «Фесто Дидактик»
16. Программируемые логические контроллеры. Продвинутый курс. - М.: Издательский центр «Фесто Дидактик»

Дополнительные источники:

1. Адашкин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка), 11-ое изд. ст., ОИЦ «Академия», 2017.

2. Куликов О.Н., Ролин Е.И. Охрана труда в металлообрабатывающей промышленности ППКРС, 8-е изд. ст., ОИЦ «Академия», 2018.

3. Зайцев С.А., Куранов А.Д., Толстов А.Н. Допуски и технические измерения ППКРС, 12-ое изд. ст., ОИЦ «Академия», 2017.

4. Павлова А.А. Основы черчения: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.А. Павлова, Е.И. Корзинова, Н.А. Мартыненко — М.: Издательский центр «Академия», 2017. — 272 с.

Отечественные журналы:

«Машиностроитель»

«Инструмент. Технология. Оборудование»

Профессиональные информационные системы САД и САМ.

Интернет-ресурсы:

1. Российское образование. Федеральный портал. <http://www.edu.ru>

Электронная библиотека. <http://electrolibrary.info>

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://mash-xxl.info/> - Энциклопедия по машиностроению

2. <http://window.edu.ru> – Единое окно доступа к информационным ресурсам

3. <http://wmmt.net> - Справочник. Станки. Мировые производители станков;

4. <http://www.et-rus.ru/mode> - Выбор режимов резания;

5. <http://www.chipmaker.ru> - Металлический форум

6. <http://www.metstank.ru/> - Журнал «Металлообработка и станкостроение», в свободном доступе журналы в формате .pdf, посвященные тематике ТМС

7. <http://www.ic-tm.ru/> - Издательский центр "Технология машиностроения", доступны журналы "Технология машиностроения".

8. <http://www.i-mash.ru/> - Специализированный информационноаналитический интернет ресурс, посвященный машиностроению. Доступны для скачивания ГОСТы.

9. <http://www.lib-bkm.ru/> - «Библиотека машиностроителя». Для ознакомительного использования доступны ссылки на техническую, учебную и справочную литературу.

10. <http://www.sandvik.coromant.com> – страница выбора инструмента и расчета режима резания. Профессиональные информационные системы САД и САМ.

Ш6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Таблица 5.1.

Результаты	Основные показатели оценки	Оценка
------------	----------------------------	--------

(освоенные профессиональные компетенции)	результата	
ПК 2.1. Планировать процесс выполнения своей работы в соответствии с производственными задачами по сборке узлов или изделий.	Планировать процесс выполнения своей работы в соответствии с производственными задачами по сборке узлов или изделий	Да Нет
ПК 2.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.	Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий	Да Нет
ПК 2.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке узлов или изделий на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	<input type="checkbox"/> Разрабатывать схемы сборки узлов и механизмов <input type="checkbox"/> Разрабатывать технологическую документацию по сборке узлов или изделий на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	Да Нет
ПК 2.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным	<input type="checkbox"/> Выполнять расчеты параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	Да Нет

<p>требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>		
<p>ПК 2.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<p>- Выбирать конструктивное исполнение сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<p>Да Нет</p>
<p>ПК 2.6. Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p>	<p><input type="checkbox"/> Разрабатывать технологические процессы сборки узлов или изделий <input type="checkbox"/> Оформлять технологическую документацию на разработанные технологические процессы сборки узлов или изделий, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p>	<p>Да Нет</p>
<p>ПК 2.7. Осуществлять разработку Управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования в целях реализации принятой технологии сборки</p>	<p><input type="checkbox"/> Разрабатывать управляющие программы для автоматизированного сборочного оборудования в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p>	<p>Да Нет</p>

узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования		
ПК 2.8. Осуществлять реализацию управляющих программ для автоматизированной сборки узлов или изделий на автоматизированном сборочном оборудовании в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.	<input type="checkbox"/> Отработка управляющих программ автоматизированной сборки узлов или изделий на автоматизированном сборочном оборудовании в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией <input type="checkbox"/> Внесение изменений в управляющие программы автоматизированной сборки узлов или изделий на автоматизированном сборочном оборудовании в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией	Да Нет
ПК 2.9. Организовывать эксплуатацию технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса сборки узлов или изделий согласно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.	<input type="checkbox"/> оценка соответствия сборочного приспособления технологической документации <input type="checkbox"/> устранение нарушений, связанных с настройкой сборочного приспособлений <input type="checkbox"/> выявление несоответствия сборочного приспособления задачам и условиям технологического процесса сборки узлов или изделий <input type="checkbox"/> выбор средств измерения	Да Нет
ПК 2.10. Разрабатывать планировки участков сборочных цехов машиностроительных производств в	<input type="checkbox"/> Уметь выбирать и рассчитывать количество оборудования и рабочих мест сборочных цехов машиностроительных производств <input type="checkbox"/> Уметь рассчитывать состав	Да Нет

<p>соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<p>работающих сборочных цехов машиностроительных производств</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Знать методику размещения цехов и планировку оборудования и уметь проектировать участки сборочных цехов машиностроительных производств <input type="checkbox"/> Уметь рассчитывать площади сборочных цехов машиностроительных производств 	
---	--	--

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

(ФИО студента)

студент 4 курса специальности СПО

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

(код и наименование специальности)

успешно прошел производственную практику по профессиональному модулю

ПМ.02 Разработка технологических процессов для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе в автоматизированном

в объеме 180 часов

в период с « 21 » 05 2022 г. по « 28 » 06 2022 г.

в ОАО «Коломенский завод»

наименование предприятия, организации (структурное подразделение: цех, отдел, участок и т.д.)

Виды и качество выполнения работ в период прохождения производственной
практики обучающегося:

№	Наименования ПК и ОК	Вид работы	Оценка Выполнен (удовл., хор., отл.)/не выполнен (неудовл.)	Подпись руководит е-ля практики
1.	ОК 1	Прохождение инструктажа по технике безопасности, оформление на предприятие и в цех.		
2.	ОК 1, ОК 4, ОК 6, ОК9	История предприятия. Продукция, выпускаемая на предприятии.		
3.	ПК 1, ПК2, ПК3 ОК1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК8, ОК9	Ознакомиться с продукцией, выпускаемой цехом. Структура управления цехом. Участки и службы цеха и их функции. Виды продукции, выпускаемой на данном участке. Система контроля качества продукции. Техника безопасности и пожарная безопасность на данном участке. Примеры работ, выполненные на практике.		
4.	ПК 1, ПК2, ПК3 ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8	Подобрать чертёж сборочного приспособления для практической работы из числа деталей, изготавливаемых в цехе. Выполнить чертёж сборочного приспособления. Назначение сборочного приспособления. Маршрут сборки сборочного приспособления.		
5.	ПК 1, ПК 2, ПК 3 ОК 2, ОК 3, ОК 6	Выполнение правил и норм охраны труда и промышленной безопасности. Техника безопасности для слесаря, токаря.		

Качество выполнения работы в соответствии с технологией и требованиями

предприятия, в котором проходила производственная практика

Руководитель производственной практики

(подпись)

(ФИО должность)

Специалист предприятия по работе с учебными заведениями

(подпись)

(ФИО должность)

М.П.

« » _____ 20 г.

ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

<p>ПМ.02 Разработка технологических процессов для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе в автоматизированном</p> <p>ФИО _____,</p> <p style="text-align: center;">обучающийся на 4 курсе по специальности СПО 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства освоил (а) программу профессионального модуля</p> <p>ПМ.02 Разработка технологических процессов для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе в автоматизированном в объеме 514 час. с «12» января 2021 г. по «28» июня 2022г.</p>
--

Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля

Элементы модуля (код и наименование МДК, код практик)	Формы промежуточной аттестации	Оценка
МДК02.01 Разработка технологических процессов и технологической документации для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве	Текущая успеваемость.	
МДК.02.02 Разработка управляющих программ для автоматизированной сборки узлов и изделий с использованием САПР	Текущая успеваемость.	
ПП. 02 Производственная практика	Дифференцированный зачет	
ПМ.02 Разработка технологических процессов для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе в автоматизированном	Экзамен по модулю	

Итоги экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Показатели оценки результата	Оценка (да / нет)
ПК 2.1 Планировать процесс выполнения своей работы в соответствии с производственными задачами по сборке узлов или изделий.	<ul style="list-style-type: none"> • Отчёты по выполненным практическим и лабораторным работам при изучении междисциплинарных курсов профессионального модуля 	да
ПК 2.2 Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.	<ul style="list-style-type: none"> • Отчёты по выполненным практическим и лабораторным работам при изучении междисциплинарных курсов профессионального модуля 	да
ПК2.3 Разрабатывать	<ul style="list-style-type: none"> • Отчёты по выполненным 	

<p>технологическую документацию по сборке узлов или изделий на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<p>практическим и лабораторным работам при изучении междисциплинарных курсов профессионального модуля</p>	
<p>ПК 2.4 Осуществлять выполнение расчетов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Отчёты по выполненным практическим и лабораторным работам при изучении междисциплинарных курсов профессионального модуля 	<p>да</p>
<p>ПК2.5 Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Отчёты по выполненным практическим и лабораторным работам при изучении междисциплинарных курсов профессионального модуля 	<p>да</p>
<p>ПК 2.6 Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Отчёты по выполненным практическим и лабораторным работам при изучении междисциплинарных курсов профессионального модуля 	<p>да</p>
<p>ПК 2.7 Осуществлять разработку управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Отчёты по выполненным практическим и лабораторным работам при изучении междисциплинарных курсов профессионального модуля 	<p>да</p>
<p>ПК 2.8 Осуществлять реализацию управляющих программ для автоматизированной сборки узлов или изделий на автоматизированном</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Отчёты по выполненным практическим и лабораторным работам при изучении междисциплинарных курсов 	<p>да</p>

сборочном оборудовании в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.	профессионального модуля	
ПК2.9.Организовывать эксплуатацию технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса сборки узлов или изделий согласно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.	<ul style="list-style-type: none"> Отчёты по выполненным практическим и лабораторным работам при изучении междисциплинарных курсов профессионального модуля 	да
ПК 2.10 .Разрабатывать планировки участков сборочных цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	<ul style="list-style-type: none"> Отчёты по выполненным практическим и лабораторным работам при изучении междисциплинарных курсов профессионального модуля 	да

Результаты экзамена (квалификационного): «вид профессиональной деятельности - оценка»

« 28 » июня 2022 г.
(дата)

Подписи членов экзаменационной комиссии:

_____ **З.В. Андреева**

_____ **А.Н. Корнеева**

_____ **Л.В.Сазонов**

**Сводная оценочная ведомость по профессиональному модулю
ПМ. 02 Разработка технологических процессов для сборки узлов и изделий в
механосборочном производстве, в том числе в автоматизированном
Группа -405,**

По специальности – 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

Ф.И.О. обучающегося	Промежуточная аттестация по ПП.02		Экзамен по модулю	
	МДК 02.01 Текущая успеваемость. Экзамен	МДК 02.02 Текущая успеваемос ть	Производс твенная практика ДЗ	Вид деятельности Экзамен
Авдеев Дмитрий Сергеевич				
Андреянов Антоний Николаевич				
Бизяев Юрий Русланович				
Борисов Александр Александрович				
Вишняков Илья Олегович				
Гетьман Владислав Константинович				
Гусаров Сергей Алексеевич				
Дуранин Михаил Александрович				
Евстигнеев Александр Евгеньевич				
Игошкин Иван Александрович				
Казаров Николай Александрович				
Кравцов Сократ Валерьевич				
Кулаков Михаил Валерьевич				
Лазарев Дмитрий Вадимович				
Лазутин Михаил Ильич				
Матросов Владислав Владимирович				
Пензин Денис Александрович				
Плачинда Христина Юрьевна				

Тихачев Александр Владимирович				
Федоров Владислав Алексеевич				
Федоренко Всеволод Вячеславович				
Фролов Игорь Алексеевич				
Ягодкин Егор Николаевич				

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Согласовано

Представитель работодателя:

Главный технолог

ЗАО ПК «СтанкоПресс»



Согласовано

Зам. директора ГБПОУ МО

«Колледж «Коломна»

Э.Б.Ромашкина

« 30 » 08 2021г.

Фонд оценочных средств

по профессиональному модулю

ПМ. 03 ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ, НАЛАДКИ И ПОДНАЛАДКИ В
ПРОЦЕССЕ РАБОТЫ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
МЕТАЛЛОРЕЖУЩЕГО И АДДИТИВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, В ТОМ
ЧИСЛЕ В АВТОМАТИЗИРОВАННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Основной образовательной программы (ООП)

по специальности:

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

Фонд оценочных средств по профессиональному модулю ПМ. 03 Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС СПО) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства и рабочей программы профессионального модуля.

Разработчик:

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель Грушникова Т.Н.

РАССМОТРЕНЫ

цикловой комиссией технологического цикла

от « 30 » 08 2021 г.

протокол № 1

Председатель ПЦК



Д.П.Кондюхов

Паспорт комплекта фонда оценочных средств

Общие положения

Комплект фонда оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения вида профессиональной деятельности Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве и составляющих его профессиональных и общих компетенций, программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства»,

Формой аттестации по профессиональному модулю является квалификационный экзамен. Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности - оценка».

1. Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля

Система контроля и оценки освоения программы ПМ. 03 Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве

Таблица 1.1.

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК. 03.01. - Диагностика неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного оборудования	Дифференцированный зачет	Контроль результата выполнения практических работ, самостоятельной работы и курсового проекта. Защита лабораторных работ. Тестирование.
ПП.03 - Производственная практика	Дифференцированный зачет	Наблюдение за выполнением работ на производственной практике
ПМ.03 - Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	Экзамен (квалификационный)	Защита портфолио. Собеседование по билетам.

2. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке

В результате аттестации по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

ПК 3.1 - Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения;

ПК 3.2 - Организовывать работы по устранению неполадок, отказов металлорежущего и аддитивного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования механического участка в рамках своей компетенции;

ПК 3.3 - Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами;

ПК 3.4 - Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SKADA систем;

ПК 3.5 - Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SKADA систем.

2.1. Профессиональные и общие компетенции, проверяемые на квалификационном экзамене

В процессе проведения квалификационного экзамена проверяется овладение студентами профессиональными компетенциями ПК1- ПК5 и общими компетенциями ОК 1-ОК 9. ПК и ОК группируются, исходя из количества и содержания заданий, предложенного на квалификационном экзамене.

Таблица 2.1

Результаты (освоенные профессиональные	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля
---	--	--------------------------------

компетенции)		
<p>ПК 3.1 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.</p>	<p>Определяет этапы выполнения работы на основании выданного задания. Определяет технологические задачи, необходимые для выполнения диагностики неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ПК 3.2 Организовывать работы по устранению неполадок, отказов металлорежущего и аддитивного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования механического участка в рамках своей компетенции.</p>	<p>Организует работы по устранению неполадок, отказов металлорежущего и аддитивного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования механического участка. Применяет на практике требования технологической документации к организации работы по устранению неполадок, отказов металлорежущего и аддитивного оборудования.</p>	
<p>ПК 3.3 Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами.</p>	<p>Определяет этапы выполнения работы на основании выданного задания. Определяет технологические задачи, оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами, необходимые для осуществления производственного процесса.</p>	

<p>ПК 3.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем.</p>	<p>Организует ресурсное обеспечение работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования. Применяет систему автоматизированного проектирования для контроля качества работ.</p>	
<p>ПК 3.5 Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.</p>	<p>Контролирует качество работ по наладке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства применяет систему автоматизированного проектирования для контроля качества работ.</p>	

<p>Результаты (освоенные общие компетенции)</p>	<p>Основные показатели оценки результата</p>	<p>Формы и методы контроля и оценки</p>
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Ведёт поиск и анализ требуемой информации для осуществления профессиональной деятельности. Выбирает варианты решения поставленных задач на основании имеющейся и выбранной информации в своей профессиональной деятельности. Разрабатывает и предлагает варианты решения нетривиальных задач в своей работе.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>

<p>ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Задействует различные механизмы поиска и систематизации информации. Анализирует, выбирает и синтезирует необходимую информацию для решения задач и осуществления профессиональной деятельности.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>Определяет вектор своего профессионального развития. Приобретает необходимые навыки и умения для осуществления личностного развития и повышения уровня профессиональной компетентности</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Умеет работать в коллективе и взаимодействовать с подчинёнными и руководством. Обладает высокими навыками коммуникации. Участвует в профессиональном общении и выстраивает необходимые профессиональные связи и взаимоотношения</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Грамотно устно и письменно излагает свои мысли. Применяет правила делового этикета, делового общения и взаимодействия с подчинёнными и руководством.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ОК 06 Проявлять гражданскопатриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p>	<p>Проявляет активную гражданскую и патриотическую позицию. Демонстрирует осознанное поведение при взаимодействии с окружающим миром.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Участвует в сохранении окружающей среды. Применяет основные правила поведения и действий в чрезвычайных ситуациях. Содействует ресурсосбережению в производственном процессе и бытовой жизни</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	Укрепляет и сохраняет своё здоровье с помощью физической культуры. Поддерживает физическую подготовку на необходимом и достаточном уровне для выполнения профессиональных задач и сохранения качества здоровья	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Применяет современные средства коммуникации, связи и информационные технологии в своей работе.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Применяет различные виды специальной документации на отечественном и иностранном языке в своей профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Определяет этапы осуществления предпринимательской деятельности. Разрабатывает бизнес-план. Оценивает инвестиционную привлекательность и рентабельность своего бизнеспроекта.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов

2.2. Общие и профессиональные компетенции, проверяемые дополнительно

Дополнительно проверяются профессиональные компетенции ПК 3.1- ПК 3.5 и все общие компетенции.

Таблица 2.3

ПК / ОК	Дополнительные формы контроля	
	ПК 3.1- ПК 3.5, ОК 1 – ОК 11	Портфолио

2.3. Требования к портфолио

Состав портфолио определяется на основании положения, принятого в образовательном учреждении.

Тип портфолио: смешанного типа.

Основные требования к портфолио:

- Отчеты по лабораторным работам;
- отчеты по производственной практике.

Профессиональные компетенции, для проверки которых используется портфолио:

ПК 3.1 - Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения;

ПК 3.2 - Организовывать работы по устранению неполадок, отказов металлорежущего и аддитивного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования механического участка в рамках своей компетенции;

ПК 3.3 - Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами;

ПК 3.4 - Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SKADA систем;

ПК 3.5 - Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SKADA систем.

Общие компетенции, для проверки которых используется портфолио:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
- ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

Содержание портфолио:

1. Аттестационный лист по производственной практике.
2. Отзывы работодателей с места производственной практики.
3. Отчет по производственной практике.
4. Отчет по лабораторным работам.

Требования к презентации и защите портфолио:

1. Оформление портфолио в соответствии с требованиями по оформлению текстовых и графических документов (отчёт по производственной практике);
2. Защита портфолио в виде компьютерной презентации, выполненной в среде MS Power Point.

Показатели оценки портфолио:

Таблица 2.4

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Показатели оценки результата	Оценка (да / нет)
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Наличие и качественное выполнение лабораторных работ и отчёта по производственной практике	Да Нет
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Оформление отчёта по производственной практике в соответствии с требованиями Положения об оформлении текстовых документов	Да Нет
ОК 3 Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях	Предложение правильного выбора наладки оборудования в нестандартных ситуациях	Да Нет
ОК 4 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Рациональная организация собственной деятельности во время выполнения заданий Самоанализ результатов выполнения задания, эффективности и качества предложенного решения	Да Нет
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Эффективный и актуальный поиск необходимой информации по наладке оборудования	Да Нет
ОК 6 Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Наличие аттестационного листа по результатам производственной практики с указанием качественного выполнения всех видов работ	Да Нет

ОК7 Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	Отчёты по выполненным лабораторным работам при изучении междисциплинарных курсов профессионального модуля	Да Нет
ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Наличие и качественное выполнение отчёта производственной практике	Да Нет
ОК 9 Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	Проявление профессиональной маневренности при прохождении различных этапов производственной практики Адаптация к изменяющимся условиям профессиональной деятельности	Да Нет
ПК 3.1 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.	Наличие и качественное выполнение лабораторных работ и отчёта по производственной практике	Да Нет
ПК 3.2 Организовывать работы по устранению неполадок, отказов металлорежущего и аддитивного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования механического участка в рамках своей компетенции.	Оформление отчёта по производственной практике	Да Нет
ПК 3.3 Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами.	Оформление отчёта по производственной практике	Да Нет
ПК 3.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем.	Отчёты по выполненным лабораторным работам при изучении междисциплинарных курсов профессионального модуля	Да Нет
ПК 3.5 Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.	Оформление отчёта по производственной практике	Да Нет

Состав и тематика лабораторных и практических работ,
предусмотренных рабочей программой профессионального модуля:

Таблица 2.5.

Код	Наименование результата обучения	Код МДК	Темы практических работ
ПК 1	Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.	МДК. 03.01	<p>П/р №1 Виды металлообрабатывающего и аддитивного оборудования</p> <p>П/р №2 Правила безопасной работы на металлообрабатывающих ста</p> <p>П/р №3 Основы рациональной эксплуатации станков и аддитивного</p> <p>П/р №4 Виды контроля металлорежущего и аддитивного оборудования</p> <p>П/р №5 Проверка оборудования на холостом ходу</p> <p>П/р №6 Проверка оборудования под нагрузкой.</p> <p>П/р №7- 11 Проверка оборудования на геометрическую точность.</p> <p>П/р №12 Проверка оборудования на кинематическую точность</p> <p>П/р №13 Испытание жесткостных характеристик узлов станка.</p> <p>П/р №14 Особенности погрешностей станков с ЧПУ.</p> <p>П/р №15 Испытание оборудования на виброустойчивость.</p> <p>П/р №16 Проверка аддитивного оборудования.</p> <p>П/р №17 Инструменты для измерения геометрической точности.</p> <p>П/р №18 Проверочные линейки, угольники, щупы и оправки.</p> <p>П/р №19 Индикаторы, уровни, мостики.</p> <p>П/р №20 Оптические приборы.</p> <p>П/р №21 Современные комплексы.</p>
ПК 2	Организовывать работы по устранению неполадок, отказов металлорежущего и аддитивного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования механического участка в рамках своей компетенции.	МДК. 03.01	<p>П/р №22 Приборы и приспособления для проверки технических характеристик узлов, агрегатов и оборудования.</p> <p>П/р №13- 27 Проведение технического обслуживания металлорежущих станков.</p>
ПК 3	Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования на основе технологической документации в	МДК 03.01	<p>П/р №29- 34 Выполнение наладки металлорежущих станков</p> <p>П/р №35 Проведение наладки токарного станка с ЧПУ.</p> <p>П/р №36 Проведение наладки многоцелевого станка с ЧПУ.</p>

	соответствии с производственными задачами.		
ПК4	Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем.	МДК 03.01	П/р №37 Оформление комплекта документов на ремонт метал. станка. П/р №38 Расчет трудоемкости ремонтных работ. П/р №39 Определение порядка проведения капитального ремонта комбинированного станка П/р №40 Работы выполняемые при ремонте металлорежущего оборудования.
ПК5	Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.	МДК 03.01	П/р №41 Определение вида и последовательности приёмочных испытаний.

Показатели оценки презентации и защиты портфолио.

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний		Показатели оценки результата	Оценка (да / нет)
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> • достоверность, обоснованность, полнота, системность, структурность состава представленных материалов и документов; • оформление, общее целостное восприятие; • грамотность, владение профессиональной лексикой, проявленные в процессе защиты портфолио; • соблюдение требований к компьютерной презентации: оптимальность количества слайдов, выбранных эффектов анимации, соотношения текста и иллюстративного материала; ясность и логичность изложения. 	Да
			Нет
			Да
			Нет
			Да
			Нет
			Да
			Нет

3. Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля ПМ.03 Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве

Критериями оценки междисциплинарных курсов профессионального модуля ПМ.03 являются:

МДК.03.01 Диагностика неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного оборудования – по текущим оценкам;

Оценка дифференцированного зачёта производится по следующей схеме:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды лабораторных и практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной или письменной форме) на практико-ориентированные вопросы, обоснование своего 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 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 практикоориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать свои суждения.

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

3.1 Задания для оценки освоения МДК

Вопросы по основным темам и разделам:

Задание # 1

Вопрос:

Какие виды муфт, из указанных ниже существуют

Выберите несколько из 7 вариантов ответа:

- 1) сцепляемые
- 2) нерасцепляемые

- 3) фрикционные
- 4) предохранительные
- 5) обгона
- 6) сгона
- 7) электромагнитные

Задание # 2

Вопрос:

Поставьте соответствие: движения в станке -

- 1) главное
- и 2) движение подач

Укажите соответствие для всех 3 вариантов ответа:

- 1) 1) возвратно - поступательное перемещение инструмента
- 2) вращение инструмента
- 2) 1) вращение инструмента
- 2) вертикальная подача суппорта, радиальная подача стола
- 3) 1) возвратно - поступательное перемещение резцов
- 2) вращение распределительного вала и заготовки

- Зубодолбежный полуавтомат 5140
- Зубострогальный станок 5Т23В
- Зубофрезерный полуавтомат 5М32

Задание # 3

Вопрос:

Поставьте соответствие

Укажите соответствие для всех 2 вариантов ответа:

- 1) приводит в движение рабочие органы станка, несущие заготовку или инструмент, обеспечивая при этом необходимые скорости и передавая требуемые усилия
- 2) предназначена для изменения величины и направления переключения зубчатых колес
- 3) предназначена для подачи, дозирования и распределения смазочного материала

- Коробка скоростей
- Коробка подач

Задание # 4

Вопрос:

По способу переключения коробки скоростей бывают

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) со сменными зубчатыми колесами
- 2) с передвижными блоками зубчатых колес и муфтами
- 3) со сменными блоками зубчатых колес
- 4) с передвижными зубчатыми колесами

Задание # 5

Вопрос:

Назначение фундамента

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

- 1) воспринимать массу станка
- 2) равномерно передавать массу станка на грунт
- 3) воспринимать и гасить возникающие колебания
- 4) уменьшать шум
- 5) увеличивать быстроходность станка
- 6) увеличивать прочность станка

Задание # 6

Вопрос:

На что испытывают станки при приёмки

Выберите несколько из 7 вариантов ответа:

- 1) на кинематическую точность
- 2) на жесткость
- 3) на виброустойчивость
- 4) на шум
- 5) на быстроходность
- 6) на плавность движения
- 7) на стоимость

Задание # 7

Вопрос:

Поставьте соответствие

Укажите соответствие для всех 3 вариантов ответа:

- 1) снятие стружки с заготовки с наибольшей скоростью в процессе резания
 - 2) возможность подвода под режущую кромку инструмента новых участков заготовок, тем самым обеспечивает снятие стружки со всей поверхности обрабатываемой поверхности
 - 3) необходимые угловые или линейные перемещения заготовки относительно инструмента
 - 4) согласованное движение режущего инструмента и заготовки
 - 5) дополнительное движение заготовки и инструмента
- Главное движение обеспечивает
- Движение подачи обеспечивает
- Вспомогательное движение обеспечивает

Задание # 8

Вопрос:

Поставьте соответствие

Укажите соответствие для всех 2 вариантов ответа:

- 1) профиль режущих кромок инструмента имеет форму впадин нарезаемого колеса
 - 2) инструмент и заготовка в процессе нарезания зуба копируют своими движениями зубчатое зацепление
 - 3) инструмент и заготовка воспроизводят зацепление формообразования
- Метод копирования состоит в том, что
- Метод обкатки состоит в том, что

Задание # 9

Вопрос:

У каких станков главное движение вращательное

Выберите несколько из 7 вариантов ответа:

- 1) токарных
- 2) зубодолбежных
- 3) сверлильных
- 4) фрезерных
- 5) шлифовальных
- 6) продольно -строгальных
- 7) протяжных

Задание # 10

Вопрос:

У каких станков главное движение прямолинейно - поступательное

Выберите несколько из 7 вариантов ответа:

- 1) долбежных
- 2) продольно - строга тельных
- 3) токарных
- 4) сверлильных
- 5) фрезерных
- 6) поперечно - строгальных
- 7) протяжных

Задание # 11

Вопрос:

К передачам вращательного движения относятся

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) ременные
- 2) реечные
- 3) винтовые
- 4) зубчатые
- 5) червячные

Задание # 12

Вопрос:

К передачам поступательного движения относятся

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

- 1) Реечная
- 2) Винтовая
- 3) Кривошипно - кулисные механизмы
- 4) Кулачковые механизмы
- 5) Храповые механизмы
- 6) Мальтийские механизмы

Задание # 13

Вопрос:

К передачам периодического движения относятся

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

- 1) Червячная
- 2) Реечная

- 3) Зубчатая
- 4) Храповые механизмы
- 5) Мальтийские
- 6) Ременная

Задание # 14

Вопрос:

Назовите необходимые требования к шпиндельным узлам

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

- 1) точность вращения
- 2) жесткость
- 3) виброустойчивость
- 4) плавность движения
- 5) простота конструкции
- 6) быстроходность

Задание # 15

Вопрос:

Какие существуют типы опор

Выберите несколько из 7 вариантов ответа:

- 1) Тормозные
- 2) Качения
- 3) Скольжения
- 4) Предохранительные
- 5) Аэростатические
- 6) Гидростатические
- 7) Магнитные

Задание # 16

Вопрос:

Основные требования к таре

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) Прочность
- 2) Виброустойчивость
- 3) Простота конструкции
- 4) Стоимость

Задание # 17

Вопрос:

Поставьте соответствие: станок предназначен

Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:

- 1) для наружного шлифования гладких и прерывистых цилиндрических поверхностей и пологих конусов методами продольного и врезного шлифования
- 2) для шлифования цилиндрических и конических, глухих и сквозных отверстий
- 3) для обработки плоских поверхностей заготовок периферией круга
- 4) для шлифования гладких, ступенчатых, конических и фасонных

поверхностей методами продольного и врезного шлифования

- Круглошлифовальный полуавтомат 3М151
- Плоскошлифовальный станок 3Е711В
- Бесцентро - шлифовальный станок 3М182
- Внутришлифовальный полуавтомат 3К227Б

Задание # 18

Вопрос:

Поставьте соответствие: станок предназначен

Укажите соответствие для всех 3 вариантов ответа:

- 1) для обработки цилиндрических колес с наружным и внутренним зубом по методу обкатывания
 - 2) для обработки зубьев цилиндрических прямозубых и косозубых колес методами радиальной и тангенциальной подачи
 - 3) для обработки по методу обкатывания прямозубых конических колес
- Зубофрезерный полуавтомат 5М32
 - Зубострогальный станок 5Т23В
 - Зубодолбежный полуавтомат 5140

Задание # 19

Вопрос:

Поставьте соответствие:

движения в станке

- 1) главное движение
- и 2) движение подачи

Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:

- 1) 1) вращение шлифовального круга
- 2) круговая подача- вращение ведущего круга и детали, радиальная подача- перемещение шлифовальной бабки в радиальном направлении
- 2) 1) вращение шлифовального круга
- 2) поперечная подача крестового суппорта, продольная подача стола, вертикальная подача шлифовальной головки
- 3) 1) вращение шлифовального круга
- 2) круговая подача детали, возвратно- поступательное движение стола с заготовкой
- 4) 1) вращение шлифовального круга
- 2) вращение заготовки

- Круглошлифовальный полуавтомат 3М151
- Внутришлифовальный полуавтомат 3К227Б
- Бесцентро - шлифовальный станок 3М182
- Плоскошлифовальный станок 3Е711В

Задание # 20

Вопрос:

Поставьте сопоставления:

каким режущим инструментом обрабатываются зубчатые колеса

Укажите соответствие для всех 2 вариантов ответа:

- 1) дол беком
зуборезной головкой
резцами
- 2) специальным инструментом
___ По методу обката
___ По методу копирования

Задание # 21

Вопрос:

Обработка деталей на токарно-револьверных станках производится в условиях

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) серийного производства
- 2) единичного и мелкосерийного производства
- 3) крупносерийного производства
- 4) массового производства

Задание # 22

Вопрос:

Назначение универсального приспособления

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) обработка разнообразных заготовок
- 2) обработка одной детали на данной операции
- 3) обработка 2-х типов деталей на различных операциях
- 4) обработка однотипных деталей на различных операциях

Задание # 23

Вопрос:

Быстросменные кондукторные втулки применяются

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) при обработки отверстия последовательно несколькими инструментами
- 2) для предохранения приспособления от износа
- 3) для направления сменных втулок
- 4) при обработке отверстия одним инструментом

Задание # 24

Вопрос:

Способы получения отверстий

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) сверлением, зенкерованием, развертыванием, растачиванием, протягиванием,
- 2) сверлением, долблением, растачиванием
- 3) сверлением, зенкерованием, долблением, накатыванием
- 4) сверлением, зенкерованием, растачиванием, накатыванием

Задание # 25

Вопрос:

Методы получения шлицевых поверхностей

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) фрезерованием, протягиванием, долблением

- 2) фрезерованием, строганием, протягиванием и холодным накатыванием
- 3) фрезерованием, протягиванием, точением
- 4) фрезерованием, строганием, сверлением

Ответы:

- 1) Верные ответы (1 б.): 1; 2; 3; 4; 5;
- 2) Верные ответы (1 б.): 1; 3; 2;
- 3) Верные ответы (1 б.): 1; 2;
- 4) Верные ответы (1 б.): 1; 2;
- 5) Верные ответы (1 б.): 1; 2; 3;
- 6) Верные ответы (1 б.): 1; 2; 3; 4;
- 7) Верные ответы (1 б.): 1; 2; 3;
- 8) Верные ответы (1 б.): 1; 2;
- 9) Верные ответы (1 б.): 1; 3; 4; 5;
- 10) Верные ответы (1 б.): 1; 2; 6; 7;
- 11) Верные ответы (1 б.): 1; 4; 5;
- 12) Верные ответы (1 б.): 1; 2; 3; 4;
- 13) Верные ответы (1 б.): 4; 5;
- 14) Верные ответы (1 б.): 1; 2; 3; 6;
- 15) Верные ответы (1 б.): 2; 3; 5; 6; 7;
- 16) Верные ответы (1 б.): 1; 3;
- 17) Верные ответы (1 б.): 1; 3; 4; 2;
- 18) Верные ответы (1 б.): 2; 3; 1;
- 19) Верные ответы (1 б.): 3; 4; 1; 2;
- 20) Верные ответы (1 б.): 2; 1;
- 21) Верный ответ (1 б.): 1;
- 22) Верный ответ (1 б.): 1;
- 23) Верный ответ (1 б.): 1;
- 24) Верный ответ (1 б.): 1;
- 25) Верный ответ (1 б.): 2;

4. Требования к дифференцированному зачету по производственной практике ПП 01.

Дифференцированный зачет по производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося/студента на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика. Форма аттестационного листа прилагается.

5. Структура контрольно-оценочных средств для квалификационного экзамена

Экзамен проводится в накопительной форме с учетом оценок МДК и производственной практики. Студент допущен к экзамену при условии наличия положительных оценок за элементы модуля. Итогом экзамена

является однозначное решение: «Вид профессиональной деятельности – оценка».

I. ПАСПОРТ

Назначение:

ФОС предназначены для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля по специальности СПО ПМ.0303 Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве по специальности 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки

Профессиональные компетенции:

ПК 3.1 - Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения;

ПК 3.2 - Организовывать работы по устранению неполадок, отказов металлорежущего и аддитивного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования механического участка в рамках своей компетенции;

ПК 3.3 - Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами;

ПК 3.4 - Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SKADA систем;

ПК 3.5 - Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SKADA систем.

Общие компетенции:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
- ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

- ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

Инструкция

Внимательно прочитайте задание. Вы можете воспользоваться нормативно-технической документацией и методической литературой, учебно-методической литературой, имеющейся на специальном столе.

Время выполнения задания – 60 мин.

Задания для квалификационного экзамена

Вариант 1

1. Произвести испытание токарного станка под нагрузкой.
2. Произвести наладку токарного станка на нарезание резьбы.
3. Выполнить ремонт детали методом трещин.

Вариант 2

1. Произвести испытание токарного станка на холостом ходу.
2. Произвести наладку токарного станка на обработку конуса.
3. Выполнить ремонт детали методом заделки штифтами.

Вариант 3

1. Произвести испытание токарного станка на геометрическую точность.
2. Произвести наладку токарного станка на обработку конуса.
3. Выполнить ремонт детали способом заделки заплатами.

Вариант 4

1. Произвести испытание сверлильного станка на геометрическую точность.
2. Произвести проверку станка на кинематическую точность .
3. Выполнить ремонт детали способом дополнительных ремонтных деталей.

Вариант 5

- 1.Произвести испытание фрезерного станка на геометрическую точность.
2. Произвести проверку станка на жест костные характеристики.
- 3.Выполнить ремонт детали способом замены части детали.

Вариант 6

- 1.Произвести испытание шлифовального станка на геометрическую точность.
2. Произвести проверку станка с ЧПУ на погрешности.
3. Выполнить деталей пайкой.

Вариант 7

- 1.Произвести испытание станка на виброустойчивость.
2. Произвести наладку строгального станка.
3. Выполнить ремонт задиров на направляющих станка.

Вариант 8

- 1.Произвести испытание плоскошлифовального станка под нагрузкой.
2. Произвести наладку многоцелевого станка с ЧПУ.
3. Выполнить отделку направляющих станин шлифованием.

Вариант 9

- 1.Произвести испытание делительной головки фрезерного станка.
2. Произвести наладку резьбо обрабатывающего станка.
3. Выполнить ремонт способом восстановления направляющих.

Вариант 10

- 1.Произвести испытание зубо фрезерного станка под нагрузкой.
2. Произвести наладку токарного станка с ЧПУ.
3. Выполнить ремонт деталей клеевым соединением.

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Ша. УСЛОВИЯ

Количество вариантов задания для экзаменуемого – 30 вариантов

Время выполнения задания - 60 мин.

Оборудование:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- интерактивная доска.

Аппаратное и программное обеспечение:

- аппаратное обеспечение: компьютер, мультимедийный проектор
- программное обеспечение: MS PowerPoint, MS Word.

Литература для учащегося:

Основная литература

1. Феофанов А.Н., Гришина Т.Г. Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования. – М.: т. Изд. центр «Академия», 2020.
2. Черпаков Б.И., Вереина Л.И. Технологическое оборудование машиностроительных производства. – М.: Изд. Центр «Академия», 2017 г. – 448 с.
3. Схиртладзе А. Г., Новиков В. Ю. Технологическое оборудование машиностроительных производств. – М.: Высш. шк., 2017 г. – 387 с.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru>
2. Российское образование. Федеральный портал. <http://www.edu.ru>,
Электронная библиотека. <http://electrolibrary.info>

Отечественные журналы:

«Машиностроитель», «Инструмент. Технология. Оборудование»

Профессиональные информационные системы CAD и CAM.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Таблица 5.1.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Оценка
ПК1 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного	- точность и грамотность применения конструкторскую документацию для выявления возможных причин отказов металлорежущего и аддитивного оборудования; - качество рекомендаций по планированию	Да Нет

<p>производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.</p>	<p>работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям, в том числе в автоматизированном производстве.</p> <ul style="list-style-type: none"> - качество анализа ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем; - выбор контрольно- измерительных средств в соответствии с производственными задачами. - точность и грамотность анализа причин брака и применения конструкторской документации для выявления возможных причин неисправностей металлорежущего и аддитивного оборудования; - качество анализа оптимальных решений по устранению неисправностей и предупреждению отказов. 	
<p>ПК2 Организовывать работы по устранению неполадок, отказов металлорежущего и аддитивного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования механического участка в рамках своей компетенции.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - точность и грамотность оформления нормативную документацию и инструкции по эксплуатации металлорежущего и аддитивного производственного оборудования, в том числе автоматизированного; оборудования - качество рекомендаций по организации работ по контролю, наладке и подналадке в процессе изготовления деталей и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе автоматизированного оборудования. 	<p>Да Нет</p>
<p>ПК3 Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами</p>	<ul style="list-style-type: none"> - качество анализа и рациональность выбора использования нормативной документации и инструкций по эксплуатации металлорежущего и аддитивного оборудования в том числе автоматизированного; - выбор планирования работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным 	<p>Да Нет</p>

	<p>требованиям, в том числе в автоматизированном производстве;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбор инструкций для обеспечения контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе в автоматизированном производстве; - качество анализа планирования и устранение нарушений, связанных с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента. 	
<p>ПК4 Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать и использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе автоматизированного оборудования; - выбор ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем во время производственной практики. 	<p>Да</p> <p>Нет</p>
<p>ПК5 Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать и использовать инструкции для подчиненного персонала по контролю качества работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственным заданием, в том числе в автоматизированном производстве. 	<p>Да</p> <p>Нет</p>
<p>ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация интереса к будущей профессии. 	<p>Да</p> <p>Нет</p>
<p>ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области организации работ по контролю, наладке и подналадке в процессе изготовления деталей и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе 	<p>Да</p> <p>Нет</p>

эффективность и качество	автоматизированного оборудования. - оценка эффективности выполнения организации работ по контролю, наладке и подналадке в процессе изготовления деталей и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе автоматизированного оборудования.	
ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области организации работ по контролю, наладке и подналадке в процессе изготовления деталей и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования.	Да Нет
ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные.	Да Нет
ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- работа на станках с ЧПУ	Да Нет
ОК6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Да Нет
ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Да Нет
ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	Да Нет

ОК9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- анализ инноваций в области организации работ по контролю, наладке и подналадке в процессе изготовления деталей и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе автоматизированного оборудования.	Да Нет
--	--	-----------

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

(ФИО студента)

студент 5 курса специальности СПО

15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки

(код и наименование специальности)

успешно прошел производственную практику по профессиональному модулю ПМ.03 Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание (наименование профессионального модуля) металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве

в объеме 108 часов

в период с « 26 » 01 2022 г. по « 15 » 02 2022 г.

в ОАО «Коломенский завод»

наименование предприятия, организации (структурное подразделение: цех, отдел, участок и т.д.)

Виды и качество выполнения работ в период прохождения производственной
практики обучающегося:

№	Наименование ПК и ОК	Вид работы	Оценка Выполнен (удовл., хор., отл.)/не выполнен (неудовл.)	Подпись руководител я практики
1.	ОК 1	Прохождение инструктажа по технике безопасности, оформление на предприятие и в цех.		
2.	ОК 1, ОК 4, ОК 6, ОК9	История предприятия. Продукция, выпускаемая на предприятии.		
3.	ПК 1, ПК2, ПК3 ОК1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК8, ОК9	Ознакомиться с продукцией, выпускаемой цехом. Структура управления цехом. Участки и службы цеха и их функции. Виды продукции, выпускаемой на данном участке. Система контроля качества продукции. Техника безопасности и пожарная безопасность на данном участке. Примеры работ, выполненные на практике.		
4.	ПК 1, ПК2, ПК3 ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6,	Планирование работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве на основе		

	ОК 8	<p>организационно-распорядительных документов и требований технической документации;</p> <p>- осуществление диагностики неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения;</p> <p>- организация работ по устранению неполадок, отказов металлорежущего оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений в рамках.</p>		
5.	ПК 1, ПК 2, ПК 3 ОК 2, ОК 3, ОК 6	Выполнение правил и норм охраны труда и промышленной безопасности. Техника безопасности для слесаря, токаря.		

Качество выполнения работы в соответствии с технологией и требованиями предприятия, в котором проходила производственная практика

Руководитель производственной практики

(подпись)

(ФИО должность)

Специалист предприятия по работе с учебными заведениями

(подпись)

(ФИО должность)

М.П.

« » _____ 20 г.

ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.03 Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве

ФИО _____,

обучающийся на 5 курсе по специальности СПО
15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки
освоил (а) программу профессионального модуля

ПМ.03 Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве

в объеме 359 час. с «26» января 2022 г. по «15» февраля 2022 г.

Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля

Элементы модуля (код и наименование МДК, код практик)	Формы промежуточной аттестации	Оценка
МДК. 03.01. - Диагностика неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного оборудования	По текущим оценкам	
МДК. 03.02. - Организация работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования	Дифференцированный зачет	
ПП 01 Производственная практика	Дифференцированный зачет	

Результаты экзамена (квалификационного): «вид профессиональной деятельности - оценка»

« 17 » февраля 20 22 г.
(дата)

Подписи членов экзаменационной комиссии:

_____ **Д.П.Кондюхов**

_____ **Л.В.Сазонов**

Министерство образования Московской области

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Согласовано

Представитель работодателя:

Главный технолог

ЗАО ПК «СтанкоПресс»



Согласовано

Зам. директора ГБПОУ МО

«Колледж «Коломна»

Э.Б. Ромашкина

« 30 » 08 2021г.

Фонд оценочных средств

по профессиональному модулю

ПМ. 04 Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и технического обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности:

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

Фонд оценочных средств по профессиональному модулю ПМ.04 Контроль, наладка и подналадка в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве

разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС СПО) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства программы подготовки специалистов среднего звена и рабочей программы профессионального модуля.

Разработчик:

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

преподаватель Е.А.Ерёмин

РАССМОТРЕНЫ

цикловой комиссией технологического цикла

от «30» 08 2021 г.

протокол № 1

Председатель ПЦК

Д.П.Кондюхов

Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Общие положения

Комплект фонда оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения вида профессиональной деятельности Организовывать контроль, наладку и подналадку в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве и составляющих его профессиональных и общих компетенций, программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства».

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен по модулю. Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности - оценка».

1 Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля

Система контроля и оценки освоения программы ПМ.04 Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве

Таблица 1.1

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК. 04.01. Техническая эксплуатация, монтаж и обслуживание ДВС	Текущая успеваемость Курсовой проект Экзамен	Наблюдение за выполнением практических и лабораторных работ и курсового проекта. Контроль результата выполнения практических и лабораторных работ, самостоятельной работы и курсового проекта. Защита лабораторных работ. Тестирование.
ПП.04 Производственная практика	Дифференцированный зачет	Наблюдение за выполнением работ на производственной практике
ПМ.04 Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве	Экзамен (квалификационный)	Защита портфолио.

2. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке

В результате аттестации по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

ПК 4.1 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.

ПК 4.2 Организовывать работы по устранению неполадок, отказов сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции.

ПК 4.3 Планировать работы по наладке, подналадке сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям.

ПК 4.4 Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.

ПК 4.5 Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач.

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 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.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

2.1. Профессиональные и общие компетенции, проверяемые на квалификационном экзамене

В процессе проведения квалификационного экзамена проверяется овладение студентами профессиональными компетенциями ПК4.1 – ПК4.5 и общими компетенциями ОК1- ОК11. ПК и ОК группируются, исходя из количества и содержания заданий, предложенного на квалификационном экзамене.

Таблица 2.1

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля оценки
ПК 4.1 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.	Проводит диагностику неисправностей и отказов сборочного оборудования. Выбирает методы устранения неисправностей.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ПК 4.2 Организовывать работы по устранению неполадок, отказов сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции.	Организует работы по устранению неполадок и отказов сборочного оборудования. Организует работы по ремонту технологических приспособлений.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ПК 4.3 Планировать работы по наладке, подналадке сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям.	Планирует работы по наладке и подналадке сборочного оборудования. Применяет технологическую документацию при планировании работ.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ПК 4.4 Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.	Организует ресурсное обеспечение работ. Применяет SCADA системы для организации ресурсного обеспечения работ.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ПК 4.5 Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда	Проводит контроль качества работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования. Применяет SCADA системы	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:

и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.	для контроля качества работ по наладке и техническому обслуживанию сборочного оборудования. Контролирует соблюдение норм и требований охраны труда и бережливого производства.	оценка процесса оценка результатов
--	---	---------------------------------------

Код и наименование общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Ведёт поиск и анализ требуемой информации для осуществления профессиональной деятельности. Выбирает варианты решения поставленных задач на основании имеющейся и выбранной информации в своей профессиональной деятельности. Разрабатывает и предлагает варианты решения нетривиальных задач в своей работе.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Задействует различные механизмы поиска и систематизации информации. Анализирует, выбирает и синтезирует необходимую информацию для решения задач и осуществления профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Определяет вектор своего профессионального развития. Приобретает необходимые навыки и умения для осуществления личностного развития и повышения уровня профессиональной компетентности.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Умеет работать в коллективе и взаимодействовать с подчинёнными и руководством. Обладает высокими навыками коммуникации. Участствует в профессиональном общении и выстраивает необходимые профессиональные связи и взаимоотношения.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	Грамотно устно и письменно излагает свои мысли.	Экспертное наблюдение выполнения прак-

государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Применяет правила делового этикета, делового общения и взаимодействия с подчинёнными и руководством.	тических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Проявляет активную гражданскую и патриотическую позицию. Демонстрирует осознанное поведение при взаимодействии с окружающим миром.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Участствует в сохранении окружающей среды. Применяет основные правила поведения и действий в чрезвычайных ситуациях. Содействует ресурсосбережению в производственном процессе и бытовой жизни.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	Укрепляет и сохраняет своё здоровье с помощью физической культуры. Поддерживает физическую подготовку на необходимом и достаточном уровне для выполнения профессиональных задач и сохранения качества здоровья.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Применяет современные средства коммуникации, связи и информационные технологии в своей работе.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Применяет различные виды специальной документации на отечественном и иностранном языках в своей профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Определяет этапы осуществления предпринимательской деятельности. Разрабатывает бизнес-план. Осуществляет поиск инвесторов. Оценивает инвестиционную привлекательность и рентабельность своего бизнес-проекта.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов

2.2. Общие и профессиональные компетенции, проверяемые дополнительно

Дополнительно проверяются профессиональные компетенции ПК 4.1-ПК4. 5 и все общие компетенции.

Таблица 2.3

ПК / ОК	Дополнительные формы контроля	
	ПК 4.1- ПК 4.5, ОК 1 – ОК 11	Портфолио

2.3. Требования к портфолио

Состав портфолио определяется на основании положения, принятого в образовательном учреждении.

Тип портфолио: смешанного типа.

Основные требования к портфолио:

- учебные курсовые проекты;
- отчеты по производственной практике.

Профессиональные компетенции, для проверки которых используется портфолио:

ПК 4.1 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.

ПК 4.2 Организовывать работы по устранению неполадок, отказов сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции.

ПК 4.3 Планировать работы по наладке, подналадке сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям.

ПК 4.4 Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.

ПК 4.5 Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.

Общие компетенции, для проверки которых используется портфолио:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач.

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 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.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Содержание портфолио:

1. Аттестационный лист по производственной практике.
2. Отзывы работодателей с места производственной практики.
3. Выполненный курсовой проект.

Требования к презентации и защите портфолио:

- 1 Оформление портфолио в соответствии с требованиями по оформлению текстовых и графических документов (курсовой проект и отчет по производственной практике);
2. Защита портфолио в виде компьютерной презентации, выполненной в среде MS Power Point.

Показатели оценки портфолио:

Таблица 2.4

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Показатели оценки результата	Оценка (да / нет)
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Ведёт поиск и анализ требуемой информации для осуществления профессиональной деятельности. Выбирает варианты решения поставленных задач на основании имеющейся и выбранной информации в своей профессиональной деятельности. Разрабатывает и предлагает варианты решения нетривиальных задач в своей работе.	

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Задействует различные механизмы поиска и систематизации информации. Анализирует, выбирает и синтезирует необходимую информацию для решения задач и осуществления профессиональной деятельности.	Да Нет
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Определяет вектор своего профессионального развития. Приобретает необходимые навыки и умения для осуществления личностного развития и повышения уровня профессиональной компетентности.	Да Нет
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Умеет работать в коллективе и взаимодействовать с подчинёнными и руководством. Обладает высокими навыками коммуникации. Участвует в профессиональном общении и выстраивает необходимые профессиональные связи и взаимоотношения.	Да Нет
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотно устно и письменно излагает свои мысли. Применяет правила делового этикета, делового общения и взаимодействия с подчинёнными и руководством.	Да Нет
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Проявляет активную гражданскую и патриотическую позицию. Демонстрирует осознанное поведение при взаимодействии с окружающим миром.	Да Нет
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Участвует в сохранении окружающей среды. Применяет основные правила поведения и действий в чрезвычайных ситуациях. Содействует ресурсосбережению в производственном процессе и бытовой жизни.	Да Нет
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Укрепляет и сохраняет своё здоровье с помощью физической культуры. Поддерживает физическую подготовку на необходимом и достаточном уровне для выполнения профессиональных задач и сохранения качества здоровья.	Да Нет
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Применяет современные средства коммуникации, связи и информационные технологии в своей работе.	Да Нет
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и ино-	Применяет различные виды специальной документации на отечест-	Да

странном языке	венном и иностранном языках в своей профессиональной деятельности.	Нет
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<p>Определяет этапы осуществления предпринимательской деятельности.</p> <p>Разрабатывает бизнес-план.</p> <p>Осуществляет поиск инвесторов.</p> <p>Оценивает инвестиционную привлекательность и рентабельность своего бизнес-проекта.</p>	<p>Да</p> <p>Нет</p>
ПК 4.1 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.	<p>Проводит диагностику неисправностей и отказов сборочного оборудования.</p> <p>Выбирает методы устранения неисправностей.</p>	<p>Да</p> <p>Нет</p>
ПК 4.2 Организовывать работы по устранению неполадок, отказов сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции.	<p>Организует работы по устранению неполадок и отказов сборочного оборудования.</p> <p>Организует работы по ремонту технологических приспособлений.</p>	<p>Да</p> <p>Нет</p>
ПК 4.3 Планировать работы по наладке, подналадке сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям.	<p>Планирует работы по наладке и подналадке сборочного оборудования.</p> <p>Применяет технологическую документацию при планировании работ.</p>	<p>Да</p> <p>Нет</p>
ПК 4.4 Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.	<p>Организует ресурсное обеспечение работ.</p> <p>Применяет SCADA системы для организации ресурсного обеспечения работ.</p>	<p>Да</p> <p>Нет</p>
ПК 4.5 Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.	<p>Проводит контроль качества работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования.</p> <p>Применяет SCADA системы для контроля качества работ по наладке и техническому обслуживанию сборочного оборудования.</p> <p>Контролирует соблюдение норм и требований охраны труда и бережливого производства</p>	

Состав и тематика лабораторных и практических работ, предусмотренных рабочей программой профессионального модуля:

Таблица 2.5

Код	Наименование результата обучения	Код МДК	Темы лабораторных и практических работ
ПК 4.1	Уметь производить тепловой и динамический расчет двигателя и основных сборочных единиц	МДК. 04.01	<p>Л.р. № 1 Изучение конструкции двигателя на действующем стенде.</p> <p>Л.р. № 2 Построение круговой диаграммы фаз газораспределения.</p> <p>Л.р. № 3 Изучение системы питания дизеля</p> <p>Л.р. № 4 Изучение систем смазки и охлаждения дизеля.</p> <p>Л.р. № 5 Изучение системы пуска дизеля</p> <p>П.р. № 6 Построение круговых диаграмм фаз газораспределения</p> <p>П.р. № 7 Построение индикаторной диаграммы в координатах P-V. Определение среднего индикаторного давления и основных показателей</p> <p>П.р. № 8 Расчет коленчатого вала</p>
ПК 4.2	Организовывать и проводить работы по технической эксплуатации и обслуживанию ДВС	МДК. 04.01	<p>Л.р. № 9 Изучение устройства аккумулятора 6СТ190</p> <p>Л.р. № 10 Изучение устройства генератора дизеля Д-65</p> <p>Л.р. № 11 Устройство магнето М-124Б</p> <p>Л.р. № 12 Установка магнето М-124 на пусковой двигатель ПД-10.</p> <p>Л.р. № 13 Изучение устройство стартера пускового двигателя ПД-10.</p> <p>Л.р. № 14 Изучение устройства и работы предпускового подогревателя</p>
ПК 4.3	Уметь производить диагностику технического состояния двигателя	МДК. 04.01	<p>Л.р. № 15 Определение вариантов устранения перекосов деформированного кузова с помощью растяжек</p> <p>Л.р. № 16 Центровка валов двигателя и приводного агрегата</p> <p>Л.р. № 17 Подготовка к пуску и пуск автотракторного дизеля.</p> <p>Л.р. № 18 Подготовка к пуску и пуск стационарного дизель-генератора.</p> <p>Л.р. № 19 Регулировка фаз газораспределения</p> <p>Л.р. № 20 Ресурсное диагностирование дизеля</p>

ПК4.4	Производить пуско-наладочные работы и испытания двигателя после ремонта и монтажа	МДК. 04.01	Л.р. № 21 Центровка валов двигателя и приводного агрегата Л.р. № 22 Подготовка к пуску и пуск автотракторного дизеля. Л.р. № 23 Подготовка к пуску и пуск стационарного дизель-генератора. Л.р. №24 Регулировка фаз газораспределения Л.р. № 25 Ресурсное диагностирование дизеля
ПК4.5	Осуществлять технический контроль при изготовлении, хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте ДВС	МДК. 04.01	Л.р. № 16 Центровка валов двигателя и приводного агрегата Л.р. №17 Подготовка к пуску и пуск автотракторного дизеля. Л.р. №18 Подготовка к пуску и пуск стационарного дизель-генератора. Л.р. №19 Регулировка фаз газораспределения Л.р. № 20 Ресурсное диагностирование дизеля

Показатели оценки презентации и защиты портфолио

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний		Показатели оценки результата	Оценка (да / нет)
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	• достоверность, обоснованность, полнота, системность, структурность состава представленных материалов и документов;	Да
		• оформление, общее целостное восприятие;	Нет
		• грамотность, владение профессиональной лексикой, проявленные в процессе защиты портфолио;	Да
		• соблюдение требований к компьютерной презентации: оптимальность количества слайдов, выбранных эффектов анимации, соотношения текста и иллюстративного материала;	Нет
		ясность и логичность изложения.	Да
			Нет

2.4. Требования к курсовому проекту

Основные требования:

Требования к структуре и оформлению курсового проекта:

- оформление курсового проекта и в соответствии с требованиями Положения об оформлении текстовых документов;
- структура в соответствии с заданием.

1 Тепловой расчет двигателя

1.1 Параметры рабочего тела

1.2 Параметры процесса газообмена

1.3 Параметры сжатия

1.4 Параметры расширения

1.5 Параметры, характеризующие рабочий цикл

1.6 Параметры рабочего тела в турбине и компрессоре.

1.7 Построение индикаторной диаграммы в координатах P-V.

2 Динамический расчет

2.1 Построение индикаторной диаграммы в координатах P- α

2.2 Построение сил инерции поступательно-движущихся масс

3 Расчет сборочной единицы

Требования к защите курсового проекта:

- 100% выполнение курсового проекта;
- получение отзыва на курсовой проект;
- подготовка презентации или доклада.

Проверяемые результаты обучения:

Таблица 2.6

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Показатели оценки результата при выполнении курсового проекта	Оценка (да / нет)
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Ведёт поиск и анализ требуемой информации для осуществления профессиональной деятельности. Выбирает варианты решения поставленных задач на основании имеющейся и выбранной информации в своей профессиональной деятельности. Разрабатывает и предлагает варианты решения нетривиальных задач в своей работе.	Да Нет
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Задействует различные механизмы поиска и систематизации информации. Анализирует, выбирает и синтезирует необходимую информацию для решения задач и осуществления профессиональной деятельности.	Да Нет
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Определяет вектор своего профессионального развития. Приобретает необходимые навыки и умения для осуществления личностного развития и повышения уровня профессиональной компетентности.	Да Нет
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Умеет работать в коллективе и взаимодействовать с подчинёнными и руководством. Обладает высокими навыками коммуникации. Участвует в профессиональном общении и выстраивает необходимые профессиональные связи и взаимоотношения.	Да Нет
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотно устно и письменно излагает свои мысли. Применяет правила делового этикета, делового общения и взаимодействия с подчинёнными и руководством.	Да Нет
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Проявляет активную гражданскую и патриотическую позицию. Демонстрирует осознанное поведение при взаимодействии с окружающим миром.	Да Нет
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Участвует в сохранении окружающей среды. Применяет основные правила поведения и действий в чрезвычайных ситуациях. Содействует ресурсосбережению в производственном процессе и бытовой жизни.	Да Нет
ОК 08. Использовать средства физической	Укрепляет и сохраняет своё здоро-	Да

культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	вые с помощью физической культуры. Поддерживает физическую подготовку на необходимом и достаточном уровне для выполнения профессиональных задач и сохранения качества здоровья.	Нет
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Применяет современные средства коммуникации, связи и информационные технологии в своей работе.	Да Нет
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Применяет различные виды специальной документации на отечественном и иностранном языках в своей профессиональной деятельности.	Да Нет
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Определяет этапы осуществления предпринимательской деятельности. Разрабатывает бизнес-план. Осуществляет поиск инвесторов. Оценивает инвестиционную привлекательность и рентабельность своего бизнес-проекта.	Да Нет
ПК 4.1 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.	Проводит диагностику неисправностей и отказов сборочного оборудования. Выбирает методы устранения неисправностей.	Да Нет
ПК 4.2 Организовывать работы по устранению неполадок, отказов сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции.	Организует работы по устранению неполадок и отказов сборочного оборудования. Организует работы по ремонту технологических приспособлений.	Да Нет
ПК 4.3 Планировать работы по наладке, подналадке сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям.	Планирует работы по наладке и подналадке сборочного оборудования. Применяет технологическую документацию при планировании работ.	Да Нет
ПК 4.4 Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.	Организует ресурсное обеспечение работ. Применяет SCADA системы для организации ресурсного обеспечения работ.	Да Нет

<p>ПК 4.5 Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.</p>	<p>Проводит контроль качества работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования. Применяет SCADA системы для контроля качества работ по наладке и техническому обслуживанию сборочного оборудования. Контролирует соблюдение норм и требований охраны труда и бережливого производства.</p>	<p>Да Нет</p>
--	--	-------------------

3. Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля

ПМ.04 Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве

Критериями оценки междисциплинарных курсов профессионального модуля ПМ.04 являются:

МДК.04.01 Техническая эксплуатация, монтаж и обслуживание ДВС – курсовой проект, экзамен;

Оценка экзамена производится по следующей схеме:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды лабораторных и практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной или письменной форме) на практико-ориентированные вопросы, обоснование своего 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 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 практикоориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать свои суждения.

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

3.1 Задания для оценки освоения МДК

Вопросы по основным темам и разделам:

1. Принцип работы четырехтактного ДВС.
2. Система впуска и выпуска ДВС.

3. Охладители воды, масла и надувочного воздуха.
4. Принцип работы комбинированного поршневого двигателя.
5. Классификация двигателей внутреннего сгорания.
6. Конструкции (виды) крышки цилиндра.
7. Типы двигателей, выпускаемых Коломенским заводом.
8. Виды, конструкции поршневых колец.
9. Виды, конструкции шатунов.
10. Понятие об индикаторной диаграмме.
11. Принцип работы топливного насоса высокого давления.
12. Индикаторные показатели ДВС.
13. Принцип работы двухтактного ДВС.
14. Виды, конструкции поршней.
15. Принцип работы турбокомпрессора.
16. Тепловой баланс ДВС.
17. Современные тенденции развития ДВС.
18. Принцип работы карбюраторного (бензинового) двигателя.
19. Конструкции коренных и шатунных подшипников коленчатого вала.
20. Понятие о фазах газораспределения и подачи топлива.
21. Особенности конструкции коленчатых валов.
22. Маховики - назначение и устройство.
23. Эффективные показатели работы ДВС.
24. Система пуска ДВС. Способы пуска.
25. Способы форсирования ДВС по удельной мощности.
26. Системы питания карбюраторных (бензиновых) двигателей. Элементы системы питания.
27. Системы питания дизелей. Элементы системы питания.
28. Системы смазки двигателей ДВС.
29. Системы охлаждения ДВС.
30. Назначение и принцип действия контактной системы зажигания.
31. Устройство для облегчения пуска ДВС при низких температурах воздуха.
32. Схема сил и моментов в кривошипно-шатунном механизме.
33. Охрана труда при эксплуатации установок с ДВС.
34. Ремонт агрегатов наддува.
35. Меры борьбы с загрязнением атмосферы, вызываемым работой ДВС.
36. Контроль за работой ДВС
37. Организация ремонта ДВС.
38. Требования, предъявляемые к фундаментам ДВС.
39. Требования, предъявляемые к машинному помещению.
40. Виды испытаний ДВС.
41. Сопряжение коленчатого вала двигателя с приводным валом, центрирование валов
42. Требования к монтажу двигателей и его систем.
43. Ремонт механизма газораспределения.
44. Виды неисправностей в работе ДВС.
45. Надежность ДВС.
46. Техническая диагностика ДВС.
47. Особенности работы двигателя при низких температурах окружающего воздуха.
48. Измерение расходов жидкости и газа.
49. Разборка ДВС. Мойка. Дефектовка.
50. Токсичность ДВС.
51. Виды топлив и масел для ДВС.

52. Техническая эксплуатационная документация ДВС.
53. Запасные части для ДВС, принцип определения их необходимого количества.
54. Консервация и расконсервация ДВС.
55. Методы восстановления деталей.
56. Обкатка и испытания ДВС.
57. Измерение мощности ДВС. Нагружающие устройства.
58. Ремонт систем питания (топливной) ДВС.
59. Система планово-предупредительных ремонтов и осмотров.
60. Понятие о терморегуляторах.
61. Режимы работы и характеристики ДВС.
62. Принцип работы регулятора частоты вращения прямого действия.
63. Принцип работы регулятора частоты вращения непрямого действия.
64. Виды датчиков и приборов для замера температур сред ДВС.
65. Система автоматизации работы ДВС.
66. Основные параметры защиты ДВС.
67. Универсальные характеристики работы ДВС.
68. Автоматические системы управления ДВС. Степени автоматизации.
69. Основные принципы управления ДВС.
70. Статические и динамические показатели процесса регулирования.

4. Требования к дифференцированному зачету по производственной практике ПП. 04.

Дифференцированный зачет по производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося/студента на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика. Форма аттестационного листа прилагается.

5. Структура контрольно-оценочных средств для квалификационного экзамена

Экзамен проводится в накопительной форме с учетом оценок МДК и производственной практики. Студент допущен к экзамену при условии наличия положительных оценок за элементы модуля. Итогом экзамена является однозначное решение: «Вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

I. ПАСПОРТ

Назначение:

КОС предназначены для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля по специальности СПО ПМ.04 Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве

по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства базовой подготовки.

Профессиональные компетенции:

ПК 4.1 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.

ПК 4.2 Организовывать работы по устранению неполадок, отказов сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции.

ПК 4.3 Планировать работы по наладке, подналадке сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям.

ПК 4.4 Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.

ПК 4.5 Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.

Общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач.

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 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.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

Инструкция

Внимательно прочитайте задание. Вы можете воспользоваться нормативно-технической документацией и методической литературой, учебно-методической литературой, имеющейся на специальном столе.

Время выполнения задания – 60 мин.

Вариант № 1

1. Принцип работы 4-хтактного ДВС.
 2. Системы пуска ДВС.
 3. Расшифровать двигатели 6ДКР 80/150; 2Ч 8,5/13; 12ДН 23/30; 12ЧН 26/26; 8ЧН 30/38.
-

Вариант № 2

1. Индикаторные диаграммы.
 2. Принцип работы регулятора частоты вращения прямого действия.
 3. Рабочий объем цилиндра равен 500 см³, объем камеры сгорания 100 см³. Чему равна степень сжатия ϵ .
-

Вариант № 3

1. Принцип работы турбокомпрессора.
 2. Токсичность ДВС.
 3. Построить круговую диаграмму фаз газораспределения: Уот.вп.=16°; Узак.вп.=46°; Уот.вып.=56°; Узак.вып.=18°.
-

Вариант № 4

1. Принцип работы ТНВД.
 2. Классификация топлива по ГОСТ.
 3. Построить круговую диаграмму фаз газораспределения: Уот.вп.=16°; Узак.вп.=46°; Уот.вып.=56°; Узак.вып.=18°.
-

Вариант № 5

1. Тепловой баланс.
 2. Классификация масел по ГОСТ.
 3. Расшифровать двигатели 6ДКР 80/150; 2Ч 8,5/13; 12ДН 23/30; 12ЧН 26/26; 8ЧН 30/38.
-

Вариант № 6

1. Индикаторные и эффективный показатели дизеля.
2. Надежность ДВС. Критерии надежности
3. Расшифровать двигатели 6ДКР 80/150; 2Ч 8,5/13; 12ДН 23/30; 12ЧН 26/26; 8ЧН 30/38.

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

IIIa. УСЛОВИЯ

Количество вариантов задания для экзаменуемого – 6 вариантов

Время выполнения задания - 60 мин.

Оборудование:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- интерактивная доска.

Аппаратное и программное обеспечение:

- аппаратное обеспечение: компьютер, мультимедийный проектор
- программное обеспечение: MS PowerPoint, MS Word.

Литература для учащегося:

Интернет-ресурсы:

1. http://www.auto-life.net/engine_theory/engine_theory.htm
2. <http://avtoshar.ru/> - [Двигатели внутреннего сгорания](#), новые разработки ДВС.

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Сидорова Л.Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций - 2-е изд., стер. - Москва : Академия, 2018. – 318.
2. Полихов М.В. Техническое обслуживание автомобилей (2-е изд., стер.) учебник. - Москва : Академия, 2019– 108 с.
3. Эксплуатация двигателей внутреннего сгорания : учебное пособие / Б. Л. Охотников. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, – 140 с 2014. *
4. Виноградов В.М. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей (лаборат.практикум)» - М.:Академия 2014*

Справочники:

1. Понизовский А.А., Власко Ю.М. Краткий автомобильный справочник – М.: Транс-консалтинг НИИАТ, 2016.

Дополнительные источники:

1. Хорош А.И., Хорош И.А. «Дизельные двигатели транспортных и технологических машин», Учебное пособие. - 2-е изд., испр.-М.: Издательство «Лань», 2012 г. -702 с.*
2. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности – М.: Академия, 2019.

* - издание не переиздавалось.

Интернет-ресурсы:

1. Российское образование. Федеральный портал. <http://www.edu.ru>
2. <http://avtoshar.ru/> - [Двигатели внутреннего сгорания](#), новые разработки ДВС.

ШБ. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Таблица 5.1.

<p>ПК 4.1 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.</p>	<p>Проводит диагностику неисправностей и отказов сборочного оборудования. Выбирает методы устранения неисправностей.</p>	<p>Да Нет</p>
<p>ПК 4.2 Организовывать работы по устранению неполадок, отказов сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции.</p>	<p>Организует работы по устранению неполадок и отказов сборочного оборудования. Организует работы по ремонту технологических приспособлений.</p>	<p>Да Нет</p>
<p>ПК 4.3 Планировать работы по наладке, подналадке сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям.</p>	<p>Планирует работы по наладке и подналадке сборочного оборудования. Применяет технологическую документацию при планировании работ.</p>	<p>Да Нет</p>
<p>ПК 4.4 Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.</p>	<p>Организует ресурсное обеспечение работ. Применяет SCADA системы для организации ресурсного обеспечения работ.</p>	<p>Да Нет</p>
<p>ПК 4.5 Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.</p>	<p>Проводит контроль качества работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования. Применяет SCADA системы для контроля качества работ по наладке и техническому обслуживанию сборочного оборудования. Контролирует соблюдение норм и требований охраны труда и бережливого производства.</p>	<p>Да Нет</p>

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

(ФИО студента)

студент 4 курса специальности СПО

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

(код и наименование специальности)

успешно прошел производственную практику по профессиональному модулю ПМ.04 Контроль, наладка и подналадка в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве

в объеме 180 часов

в период с « 21 » 11 2022 г. по « 25 » 12 2022 г.

в ОАО «Коломенский завод»

наименование предприятия, организации (структурное подразделение: цех, отдел, участок и т.д.)

Виды и качество выполнения работ в период прохождения производственной практики обучающегося:

№	Наименования ПК и ОК	Вид работы	Оценка Выполнен (удовл., хор., отл.)/не выполнен (неудовл.)	Подпись руководителя практики
1.	ОК 1	Прохождение инструктажа по технике безопасности, оформление на предприятие и в цех.		
2.	ОК 1, ОК 4, ОК 6, ОК9	История предприятия. Продукция, выпускаемая на предприятии.		
3.	ПК 1, ПК2, ПК3 ОК1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК8, ОК9	Ознакомление с основными подразделениями предприятия и их функциональными обязанностями - Управление главного конструктора по машиностроению (УГКМ) - Структура и задачи УГКМ и конструкторских отделов (КО) - Структура и задачи цеха (места прохождения практики) Этапы разработки продукции: а) Функциональные обязанности техника-конструктора б) Виды конструкторских документов		

4.	ПК 1, ПК2, ПК3 ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8	Назначение проектируемого двигателя. Общее устройство и основные параметры. Регулировка двигателя: - определение положения поршня в ВМТ; - проверка общего угла опережения подачи топлива; - проверка фаз газораспределения; - регулировка двигателя по температурам выпускных газов и максимальному давлению сгорания; - испытания двигателя; - порядок приемки.		
5.	ПК 1, ПК 2, ПК 3 ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК10	Выполнение чертежа и технологического процесса разборки, ремонта, сборки и испытаний проектируемого узла двигателя при техническом обслуживании дизель-генератора. Охрана труда и техника безопасности при эксплуатации ДВС.		

Качество выполнения работы в соответствии с технологией и требованиями предприятия, в котором проходила производственная практика

Руководитель производственной практики

(подпись)

(ФИО должность)

Специалист предприятия по работе с учебными заведениями

(подпись)

(ФИО должность)

М.П.

« » _____ 2022 г.

ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.04 Контроль, наладка и подналадка в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве

ФИО _____,

обучающийся на 4 курсе по специальности СПО

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства базовой подготовки освоил (а) программу профессионального модуля

ПМ.04 Контроль, наладка и подналадка в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве в объеме 414 час. с «01» сентября 2019 г. по «30» декабря 2021 г.

Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля

Элементы модуля (код и наименование МДК, код практик)	Формы промежуточной аттестации	Оценка
МДК 04.01 Техническая эксплуатация, монтаж и обслуживание ДВС	Экзамен Защита курсового проекта	
ПП 04 Производственная практика	Дифференцированный зачет	
ПМ.04 Контроль, наладка и подналадка в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве	Экзамен по модулю	

Результаты выполнения и защиты курсового проекта

Итоги экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Показатели оценки результата	Оценка (да / нет)
ПК 4.1 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.	<ul style="list-style-type: none"> • Наличие и качественное выполнение курсового проекта 	
ПК 4.2 Организовывать работы по устранению неполадок, отказов сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции.	<ul style="list-style-type: none"> • Отчёты по выполненным практическим и лабораторным работам при изучении междисциплинарных курсов профессионального модуля 	
ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с	<ul style="list-style-type: none"> • Отчёты по выполненным практическим и лабораторным работам при изучении междисциплинарных курсов профессионального модуля 	

производственными задачами согласно нормативным требованиям	ных курсов профессионального модуля	
ПК 4.4 Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.	<ul style="list-style-type: none"> • Отчёты по выполненным практическим и лабораторным работам при изучении междисциплинарных курсов профессионального модуля 	
ПК 4.5 Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.	<ul style="list-style-type: none"> • Отчёты по выполненным практическим и лабораторным работам при изучении междисциплинарных курсов профессионального модуля 	

Результаты экзамена (квалификационного): «вид профессиональной деятельности - оценка»

« 30 » _____ декабря _____ 2021 ____ г.
(дата)

Подписи членов экзаменационной комиссии:

_____ **М.И.Алябьева**

_____ **М.А.Сальников**

_____ **Л.В.Сазонов**

Сводная оценочная ведомость по профессиональному модулю

ПМ. 04 Контроль, наладка и подналадка в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве

Группа -405,

По специальности – 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

Ф.И.О. обучающегося	Промежуточная аттестация по МДК		Промежуточная аттестация по ПП.04	Экзамен по модулю
	МДК 04.01. Текущая аттестация	МДК 04.01 Курсовой проект	Производственная практика ДЗ	Вид деятельности Оценка
Авдеев Дмитрий Сергеевич				
Андреянов Антоний Николаевич				
Бизяев Юрий Русланович				
Борисов Александр Александрович				
Вишняков Илья Олегович				
Гетьман Владислав Константинович				
Гусаров Сергей Алексеевич				
Дуранин Михаил Александрович				
Евстигнеев Александр Евгеньевич				
Игошкин Иван Александрович				
Казаров Николай Александрович				
Кравцов Сократ Валерьевич				
Кулаков Михаил Валерьевич				
Лазарев Дмитрий Вадимович				
Лазутин Михаил Ильич				
Матросов Владислав Владимирович				

Пензин Денис Александрович				
Плачинда Христина Юрьевна				
Тихачев Александр Владимирович				
Федоров Владислав Алексеевич				
Федоренко Всеволод Вячеславович				
Фролов Игорь Алексеевич				
Ягодкин Егор Николаевич				

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Колледж «Коломна»

Согласовано

Представитель работодателя:

Главный технолог

ЗАО ПК «СтанкоПресс»

А.А. Коцел



Согласовано

Зам. директора ГБПОУ МО

«Колледж «Коломна»

Э.Б. Ромашкина

« 30 » 08 2021г.

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по профессиональному модулю

ПМ. 05 Организация деятельности подчиненного персонала

основной образовательной программы (ООП)

по специальности:

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

Коломна, 2021

Фонды оценочных средств по профессиональному модулю ПМ. 05 «Организация деятельности подчиненного персонала» разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС СПО) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования и рабочей программы профессионального модуля.

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».

РАССМОТРЕНЫ

цикловой комиссией технологического цикла

от « 30 » 08 2021 г.

протокол № 1

Председатель ПЦК



Д.П.Кондюхов

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося/студента к выполнению профессиональной деятельности «Организация деятельности подчиненного персонала».

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный). Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью профессиональной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 15.00.00 Машиностроение., в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Организация деятельности производственного подразделения**, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Планировать деятельность структурного подразделения на основании производственных заданий и текущих планов предприятия.
2. Организовывать определение потребностей в материальных ресурсах, формирование и оформление их заказа с целью материально-технического обеспечения деятельности структурного подразделения.
3. Организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами.
4. Контролировать соблюдение персоналом основных требований охраны труда при реализации технологического процесса, в соответствии с производственными задачами.
5. Принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения.
6. Разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения.

Программа составлена на основе примерной рабочей программы указанного модуля.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и при профессиональной подготовке работников по профессии техник-технолог при наличии основного общего, среднего (полного) общего образования.

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **«Организация деятельности подчиненного персонала»** и соответствующие ему компетенции.

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих 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 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 информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности профессиональных компетенций
ВД 5	Организация деятельности подчиненного персонала
ПК 5.1	Планировать деятельность структурного подразделения на основании производственных заданий и текущих планов предприятия
ПК 5.2	Организовывать определение потребностей в материальных ресурсах, формирование и оформление их заказа с целью материально-технического обеспечения деятельности структурного подразделения
ПК 5.3	Организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами
ПК 5.4	Контролировать соблюдение персоналом основных требований охраны труда при реализации технологического процесса, в соответствии с производственными задачами
ПК 5.5	Принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения
ПК 5.6	Разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

<p>иметь практический опыт</p>	<p>нормирования труда работников; участия в планировании и организации работы структурного подразделения; определения потребностей материальных ресурсов; формирования и оформления заказа материальных ресурсов; организации деятельности структурного подразделения; организации рабочего места соответственно требованиям охраны труда; организации рабочего места в соответствии с производственными задачами; организации рабочего места в соответствии с технологиями бережливого производства; соблюдения персоналом основных требований охраны труда при реализации технологического процесса в соответствии с производственными задачами; проведения инструктажа по выполнению заданий и соблюдению правил техники безопасности и охраны труда; контроля деятельности подчиненного персонала в рамках выполнения производственных задач на технологических участках металлообрабатывающих производств; решения проблемных задач, связанных с нарушением в работе подчиненного персонала; анализа организационной деятельности передовых производств; разработки предложений по оптимизации деятельности структурного подразделения; участия в анализе процесса и результатов деятельности подразделения</p>
<p>уметь</p>	<p>формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами; рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования; оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач; рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами; определять потребность в персонале для организации производственных процессов; рационально организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами; участвовать в расстановке кадров; осуществлять соответствие требований охраны труда, бережливого производства и производственного процесса; проводить инструктаж по выполнению работ и соблюдению норм охраны труда; контролировать соблюдения норм и правил охраны труда; принимать оперативные меры при выявлении отклонений персоналом структурного подразделения от планового задания; выявлять отклонения, связанные с работой структурного подразделения, от заданных параметров;</p>

	<p>управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения; определять потребность в развитии профессиональных компетенций подчиненного персонала для решения производственных задач; разрабатывать предложения с учетом требований кайдзен-систем.</p>
<p>знать</p>	<p>организацию труда структурного подразделения на основании производственных заданий и текущих планов предприятия; требования к персоналу, должностные и производственные инструкции; нормирование работ работников; показатели эффективности организации основного и вспомогательного оборудования и их расчёт; правила и этапы планирования деятельности структурного подразделения с учётом производственных заданий на машиностроительных производствах; правила постановки производственных задач; виды материальных ресурсов и материально-технического обеспечения предприятия; правила оформления деловой документации и ведения деловой переписки; виды и иерархия структурных подразделений предприятия машиностроительного производства; порядок учёта материально-технических ресурсов; принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов; правила организации рабочих мест; основы и требования охраны труда на машиностроительных предприятиях; основы и требования и бережливого производства; виды производственных задач на машиностроительных предприятиях; требования, предъявляемые к рабочим местам на машиностроительных предприятиях; стандарты предприятий и организаций, профессиональные стандарты, технические регламенты; нормы охраны труда на предприятиях машиностроительных производств; принципы делового общения и поведения в коллективе; виды и типы средств охраны труда, применяемых в машиностроении; основы промышленной безопасности; правила и инструктажи для безопасного ведения работ при реализации конкретного технологического процесса; основные причины конфликтов, способы профилактики сбоев в работе подчиненного персонала; политика и стратегия машиностроительных предприятий в области качества; виды проблемных задач, связанных с нарушением в работе подчинённого состава, и различные подходы к их решению; основы психологии и способы мотивации персонала; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; виды организации труда на передовых производствах; подходы по оптимизации деятельности структурных подразделений;</p>

	принципы управления конфликтными ситуациями и стрессами; принципы саморазвития в профессиональной деятельности и мотивации персонала;
--	--

2. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК.05.01. «Планирование, организация и контроль деятельности подчинённого персонала»	Экзамен	Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Текущий контроль и экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ПП. 05	Дифференцированный зачет	Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Текущий контроль и экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Контроль результата выполнения.

3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КУРСА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Задания для оценки освоения МДК 05.01 «Планирование, организация и контроль деятельности подчинённого персонала»

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	$q_{\text{опт}} = \sqrt{\frac{2 \cdot C_0 \cdot S}{i}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 1100 \cdot 2000}{275}} = 126,5 \text{ т}$
---	---	--

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	$S=2500 \text{ т}$
2	Определение издержек выполнения заказа	$C_0=400 \text{ руб./т}$
3	Определение затрат на хранение единицы заказываемого материала	$I=250 \text{ руб./т}$
4	Расчет оптимального размера заказа по формуле Уилсона	$q_{\text{опт}} = \sqrt{\frac{2 \cdot C_0 \cdot S}{i}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 400 \cdot 2500}{250}} = 89,5 \text{ т}$

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	$S=4000 \text{ т}$
2	Определение издержек выполнения заказа	$C_0=12500 \text{ руб.}$
3	Определение затрат на хранение единицы заказываемого материала	$I=3000 \text{ руб.}$
4	Расчет оптимального размера заказа по формуле Уилсона	$q_{\text{опт}} = \sqrt{\frac{2 \cdot C_0 \cdot S}{i}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 12500 \cdot 4000}{3000}} = 182,5 \text{ т}$

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	$I = N: \frac{S}{q_{\text{опт}}} = 250: \frac{2500}{140} = 14$ (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	$I = N: \frac{S}{q_{\text{опт}}} = 250: \frac{800}{60} = 18$ (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	$I = N: \frac{S}{q_{\text{опт}}} = 250: \frac{2000}{130} = 16$ (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: $\Sigma tq = t_{xp1} * Q_1 + \dots + t_{xpn} * Q_n = 50000 * 10 + 25000 * 14 + 30000 * 8 + 45000 * 12 = 1630000$ (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: $П_0 = \frac{T}{t_{xp}^{cp}} = \frac{365}{10,9} = 34$

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 1м² пола составляет 2 т, а величина установленного запаса металлоотходов 12000 т.

№ п/п	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1	Определение нагрузки на 1м ² пола.	Нагрузка на 1м ² пола $\sigma = 2\text{т}/\text{м}^2$ (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:

		$f_{\text{пол}} = \frac{q_{\text{зап}}^{\text{max}}}{\sigma} = \frac{12000}{2} = 6000(\text{м}^2)$
--	--	--

Ответ: полезная площадь склада металлоотходов равна 6000 м².

Задание №2.

Рассчитайте полезную площадь склада инструмента способом нагрузки на 1 м² 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 м ² пола.	Нагрузка на 1 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 м².

Задание №3.

Рассчитайте полезную площадь склада поковок способом нагрузки на 1 м² 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 ² пола.	Нагрузка на 1 м ² пола $\sigma = 3,5\text{т}/\text{м}^2$ (из условия задания).
2	Определение величины установленного запаса материалов	Величина установленного запаса формовочных материалов $q_{\text{зап}}^{\text{max}} = 14000$ 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 м².

Задание №1.

Рассчитайте общую площадь склада изделий смежных производств, если установленный запас материалов на складе составляет 4000 т, нагрузка а 1 м²

площади пола $1\text{т}/\text{м}^2$, служебная площадь – 30м^2 , вспомогательная площадь 2000м^2 , суммарная площадь приемочных и отпускных площадок – 1500м^2 .

№ п/п	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1	Определение полезной площади склада	Полезная площадь склада: $f_{\text{пол}} = \frac{4000\text{т}}{1\text{т}/\text{м}^2} = 4000\text{м}^2$
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^2 .

Задание №2.

Рассчитайте общую площадь склада металла если полезная площадь составляет 5000м^2 , служебная площадь – 100м^2 ; вспомогательная площадь – 2500м^2 ; площадь отпускной площадки – 1100м^2 , площадь приемочной площадки – 1300м^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 10000м^2 .

Задание №3.

Рассчитайте общую площадь склада готовой продукции если полезная площадь склада составляет 500м^2 , служебная площадь – 20м^2 ; вспомогательная площадь – 180м^2 ; суммарная площадь отпускной и приемочной площадки составляет 300м^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^2 .

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	Единовременные затраты по варианту 1:

	тонну товара 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: $\Xi = \frac{A}{n * Q} = \frac{4,2 * 10^6}{20 * 20000} = 10,5(\text{руб}/\text{т})$
5	Расчет единовременных затрат на тонну товара по варианту 2	Единовременные затраты по варианту 2: $K = \frac{C_T}{n * Q} = \frac{80 * 10^6}{20 * 20000} = 200(\text{руб}/\text{т})$
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	Единовременные затраты по варианту 1:

	тонну товара 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	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: $K = \frac{C_T}{n * Q} = \frac{65 * 10^6}{400000} = 162,5(\text{руб}/\text{Т})$
3	Расчет общих затрат на тонну товара по варианту 1	Общие затраты по варианту 1: $O_3 = \exists + K * 0,29 = 11,25 + 162,5 * 0,29 = 58,375(\text{руб}/\text{Т})$
4	Расчет текущих затрат на тонну товара по варианту 2	Текущие затраты по варианту 2: $\exists = \frac{A}{n * Q} = \frac{3,25 * 10^6}{400000} = 8,125(\text{руб}/\text{Т})$
5	Расчет единовременных затрат на тонну товара по варианту 2	Единовременные затраты по варианту 2: $K = \frac{C_T}{n * Q} = \frac{85 * 10^6}{400000} = 212,5(\text{руб}/\text{Т})$
6	Расчет общих затрат на тонну товара по варианту 2	Общие затраты по варианту 2: $O_3 = \exists + K * 0,29 = 8,125 + 212,5 * 0,29 = 69,75(\text{руб}/\text{Т})$
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 $T_{\text{см}}=8$ ч
3	Определение производительности оборудования за смену	Производительность оборудования за смену: $P_{\text{см}} = P_{\text{ч}} * T_{\text{см}} = 50 * 8 = 400(\text{Т}/\text{см})$
4	Определение коэффициента неравномерности поступления груза	Коэффициент неравномерности поступления груза $k=1,5$
5	Расчет потребного количества оборудования	Расчет количества кранов: $A = \frac{Q_{\text{сут}} * k}{P_{\text{сут}}} = \frac{550 * 1,5}{400} = 2$

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 40 Т/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 $Q=1000 \text{ т}$
2	Определение продолжительности рабочей смены	Продолжительность рабочей смены $T_{\text{см}}=12 \text{ ч}$
3	Определение производительности оборудования за смену	Производительность оборудования за смену: $P_{\text{см}} = P_{\text{ч}} * T_{\text{см}} = 40 * 12 = 480 (\text{Т/см})$
4	Определение коэффициента неравномерности поступления груза	Коэффициент неравномерности поступления груза $k=1,2$
5	Расчет потребного количества оборудования	Расчет количества кранов: $A = \frac{Q_{\text{сут}} * k}{P_{\text{сут}}} = \frac{1000 * 1,2}{480} = 3$

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 $Q=700 \text{ т}$
2	Определение продолжительности рабочей смены	Продолжительность рабочей смены $T_{\text{см}}=8 \text{ ч}$
3	Определение производительности оборудования за смену	Производительность оборудования за смену: $P_{\text{см}} = P_{\text{ч}} * T_{\text{см}} = 40 * 8 = 320 (\text{Т/см})$
4	Определение коэффициента неравномерности поступления груза	Коэффициент неравномерности поступления груза $k=1,2$
5	Расчет потребного количества оборудования	Расчет количества кранов: $A = \frac{Q_{\text{сут}} * k}{P_{\text{сут}}} = \frac{700 * 1,2}{320} = 2$

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: $PЗ = МЖЗ - ПУ + ОП = 340 - 50 + 100 = 290$ 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.

3.2. Задания для оценки освоения МДК.05.01 «Планирование, организация и контроль деятельности подчинённого персонала»

Задания из практических занятий.

Практическое занятие 1

Составление должностных и производственных инструкций.

Цель работы: сформировать профессиональные компетенции в области составления документации по учету производственного процесса и оформлению заказ-наряда на работу.

Задачи:

1) научиться составлять алгоритм работы с производственной

документацией;

2) научиться заполнять отдельные виды производственных документов.

Порядок выполнения работы:

1) составить логическую схему алгоритма работы с производственной документацией;

2) сформировать правила работы с документацией и заполнить отдельные виды производственных документов.

3) Сформулировать вывод.

Практическое занятие 2

Оформление оперативных документов.

Цель работы: сформировать профессиональные компетенции в области оформления оперативных документов.

Задачи:

1) научиться составлять алгоритм работы с оперативными документами;

2) научиться заполнять отдельные виды распорядительных и информационно-справочных документов.

Порядок выполнения работы:

1) составить логическую схему алгоритма работы с оперативными документами;

2) составить отдельные виды оперативных документов.

3) Сформулировать вывод.

Практическое занятие 3

Проектирование планировки участка производства.

Цель работы: сформировать профессиональные компетенции в области планировки участка производства.

Задачи:

1) научиться составлять план-схему участка предприятия машиностроения и схему управления им;

2) научиться составлять перечень материальных объектов участка производства;

3) представить организацию рабочего места техника-технолога (требования, расположение, взаимосвязь с другими рабочими местами);

Порядок выполнения работы:

1) составить план-схему участка предприятия машиностроения;

2) составить перечень материальных объектов участка производства.

3) показать организацию рабочего места техника-технолога и изобразить на схеме рабочее место.

4) Сформулировать вывод.

Практическое занятие 4

Расчет производственных мощностей предприятия.

Цель работы: сформировать профессиональные компетенции в области расчета производственных мощностей предприятия.

Задачи:

1) научиться составлять алгоритм определения производственной

мощности участка цеха (в форме логической схемы);

2) научиться проводить расчёты по данной теме.

Порядок выполнения работы:

1) составить логическую схему по теме;

2) изучить методику проведения расчётов производственной мощности участка цеха;

3) Сформулировать вывод.

Практическое занятие 5

Расчет плановых показателей себестоимости, прибыли и рентабельности.

Цель работы: сформировать профессиональные компетенции в области расчета плановых показателей себестоимости, прибыли и рентабельности.

Задачи:

1) научиться составлять алгоритм действий по расчету плановых показателей себестоимости, прибыли и рентабельности;

2) научиться проводить расчёты по данной теме по формулам.

Порядок выполнения работы:

1) составить логическую схему по теме;

2) изучить методику расчёта затрат по изделию и провести расчёты;

3) изучить методику расчёта прибыли и рентабельности и решить задачи;

4) Сформулировать вывод.

Практическое занятие 6

Расчет нормативов и норм труда.

Цель работы: сформировать профессиональные компетенции в области расчета нормативов и норм труда.

Задачи:

1) научиться составлять алгоритм действий по расчету нормативов и норм труда;

2) научиться проводить расчёты по данной теме по формулам.

Порядок выполнения работы:

1) составить логическую схему по теме;

2) перечислить методы расчёта нормативов и норм труда;

3) решить задачи;

4) Сформулировать вывод.

Практическое занятие 7

Определение показателей производительности труда.

Цель работы: сформировать профессиональные компетенции в области определения показателей производительности труда.

Задачи:

1) научиться составлять таблицу показателей производительности труда;

2) научиться проводить расчёты по данной теме по формулам.

Порядок выполнения работы:

1) Определить показатели производительности труда (в табличной

форме).

2) Решить задачи по теме.

3) Контрольный вопрос: «Дайте определение производительности труда».

4) Сформулировать вывод.

Практическое занятие 8

Оценка экономической эффективности деятельности подразделения.

Цель работы: сформировать профессиональные компетенции в области оценки экономической эффективности деятельности подразделения.

Задачи:

1) научиться составлять алгоритм разработки производственного плана работ;

2) Изучить расчетные действия по определению основных технико-экономических показателей деятельности предприятия и показателей экономической эффективности внедрения новой техники предприятия.

3) научиться проводить расчеты по данной теме.

Порядок выполнения работы:

1) разработать алгоритм определения потребности в оборудовании и расходных материалах (в форме логической схемы);

2) провести расчеты по определению потребности в оборудовании, фондах рабочего времени используемого оборудования, расходных материалах, в работниках, в фонде заработной платы, а также оценить эффективность вложений в новую технику;

3) Сформулировать вывод.

Практическое занятие 9

Оценка резервов повышения эффективности деятельности подразделения.

Цель работы: сформировать профессиональные компетенции в области оценки резервов повышения экономической эффективности деятельности подразделения.

Задачи:

1) научиться составлять алгоритм выявления резервов повышения экономической эффективности на производстве;

2) научиться проводить расчеты по данной теме.

Порядок выполнения работы:

1) разработать алгоритм определения резервов повышения экономической эффективности на производстве (в форме логической схемы);

2) провести расчеты по определению резервов повышения экономической эффективности на производстве;

3) Сформулировать вывод.

Практическое занятие 10

Разработка управленческого цикла по изготовлению продукции машиностроительного предприятия (по вариантам).

Цель работы: сформировать профессиональные компетенции в области разработки управленческого цикла по изготовлению продукции машиностроительного предприятия.

Задачи:

1) научиться составлять алгоритм разработки управленческого цикла по изготовлению продукции машиностроительного предприятия на производстве;

2) научиться проводить расчеты по данной теме.

Порядок выполнения работы:

1) разработать алгоритм разработки управленческого цикла по изготовлению продукции машиностроительного предприятия на производстве (в форме логической схемы):

Вариант 1. Разработать алгоритм для тепловозостроительного завода;

Вариант 2. Разработать алгоритм для автомобилестроительного завода;

Вариант 3. Разработать алгоритм для завода по сборке тракторов и комбайнов;

2) провести расчеты по теме;

3) Сформулировать вывод.

Практическое занятие 11

Определение структуры организации промышленного предприятия (по вариантам).

Цель работы: сформировать профессиональные компетенции в области определения структуры организации промышленного предприятия.

Задачи:

1) Формирование компетенции участия в руководстве работой структурного подразделения и определения структуры организации предприятия.

2) Формирование компетенции участия в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

3) Формирование компетенции организации собственной деятельности, выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценки их эффективности и качества.

Порядок выполнения работы:

1) разработать процедуру формирования структуры в производственном подразделении, определить требования к организационной структуре и необходимые документы для ее применения (в форме логической схемы):

Вариант 1. Разработать алгоритм для тепловозостроительного завода;

Вариант 2. Разработать алгоритм для автомобилестроительного завода;

Вариант 3. Разработать алгоритм для завода по сборке тракторов и комбайнов;

2) выбрать оптимальную структуру управления для цеха машиностроительного предприятия:

Вариант 1. Сборочный цех;

Вариант 2. Заготовительный цех;

Вариант 3. Инструментальный цех.

3) выбрать оптимальную производственную структуру:

Вариант 1. Сборочный цех (малое предприятие);

Вариант 2. Заготовительный цех (среднее предприятие);

Вариант 3. Инструментальный цех (крупное предприятие).

4) Сформулировать вывод.

Практическое занятие 12

Принятие управленческого решения (по заданной ситуации).

Цель работы: сформировать профессиональные компетенции в области выбора результативных управленческих решений в конкретных ситуациях на предприятии

Задачи занятия:

1. Научиться составлять алгоритм разработки и выбора результативных управленческих решений на предприятии.

2. Сформировать компетенции по решению практических задач в области управления.

Порядок выполнения практической работы:

1. Сформировать таблицу и определить виды, содержание проблемных факторов, препятствующих выбору результативного управленческого решения для организации, а также пути выхода из кризисной ситуации.

2. Изучить методику расчетов и решить управленческие задачи.

3. Сформулировать вывод.

Практическое занятие 13

Обсуждение проблемной ситуации и пути решения выхода из конфликта.

Цель работы: сформировать профессиональные компетенции в области выбора результативных управленческих решений по устранению конфликтных ситуаций на предприятии.

Задачи занятия:

1. Научиться составлять алгоритм разработки и выбора результативных управленческих решений на предприятии по устранению конфликтных ситуаций.

2. Сформировать компетенции по решению практических задач в области управления.

Порядок выполнения практической работы:

1. Сформировать таблицу и определить типы конфликтов, их содержание, причины, а также пути решения.

2. Изучить методику решения конфликтных ситуаций и решить управленческие задачи.

3. Сформулировать вывод.

4. ОЦЕНКА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

4.1. Оценка по производственной практике

Оценка по производственной практике выставляется на основании наблюдения, контроля и экспертной оценки выполняемых обучающимся/студентом видов работ, указанных в плане проведения производственной практики (листы индивидуальных заданий, аттестационные листы), а также по итогам предоставления и защиты отчета по производственной практике с учетом отзыва руководителя практики от

предприятия. Объем, качество и своевременность выполнения заданий устанавливаются в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика и учебного заведения.

5. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА (квалификационного)

5.1. Общие положения

Экзамен по МДК 05.01 и экзамен (квалификационный) предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ. 05 «Организация деятельности подчиненного персонала» по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

Экзамен включает:

Ответ на вопрос 1.

Ответ на вопрос 2.

Итогом экзамена является выставление оценки.

При выставлении оценки учитывается роль оцениваемых показателей для выполнения вида профессиональной деятельности, освоение которого проверяется. При отрицательном заключении хотя бы по одному показателю оценки результата освоения профессиональных компетенций принимается решение «2 (неудовлетворительно)». При наличии противоречивых оценок по одному тому же показателю при выполнении разных видов работ, решение принимается в пользу студента.

5.2. Таблица сочетаний проверяемых ПК и ОК

Код	Наименование общих 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 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 информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
Код	Наименование видов деятельности профессиональных компетенций
ВД 5	Организация деятельности производственного подразделения
ПК 5.1	Планировать деятельность структурного подразделения на основании производственных заданий и текущих планов предприятия
ПК 5.2	Организовывать определение потребностей в материальных ресурсах, формирование и оформление их заказа с целью материально-технического обеспечения деятельности структурного подразделения
ПК 5.3	Организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами
ПК 5.4	Контролировать соблюдение персоналом основных требований охраны труда при реализации технологического процесса, в соответствии с производственными задачами
ПК 5.5	Принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения

ПК 5.6	Разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения
--------	---

5.3. Выполнение заданий

I. Инструкция

Внимательно прочитайте задание в билете. Задания выполняйте последовательно на листе бумаги, заполнив необходимые результаты. При формулировании ответов на вопросы билета не забудьте про расчетно-аналитические решения и действия, связанные с разработкой своего бизнес-плана.

II. Задание для экзаменуемого

Текст типового задания:

1. Проанализировать ситуацию в заданиях билета.
2. Сформулировать план действий по результативному решению практической проблемы.
3. Определить алгоритмы ответа и его содержание.

III. Пакет экзаменатора

Количество вариантов задания для экзаменуемых – 19.

Время выполнения задания – 30 минут.

Оборудование: калькуляторы.

Пример билета

**Министерство образования Московской области
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»**

<p>Рассмотрено цикловой комиссией специдисциплин специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства протокол № 1 от 30.08.2020 г ПЦК</p>	<p align="center">ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1</p> <p>ПМ.05 Организация деятельности подчиненного персонала специальности 15.02.15 курс V группа 505-ТМП-17</p>	<p align="center">Утверждено Зам. директора по УР Ромашкина Э.Б.</p> <hr/> <p align="center">2020 г</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Виды планирования, технология машиностроения и планирование основного производственного оборудования. 2. Разработать алгоритм определения потребности в оборудовании (в форме логической схемы). 		

ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ 05. Организация деятельности подчиненного персонала

код и наименование профессионального модуля

ФИО _____

обучающийся на V курсе по специальности 15.02.15 Технология
металлообрабатывающего производства*код и наименование*

освоил (а) программу профессионального модуля

ПМ.05 Организация деятельности подчиненного персонала

наименование профессионального модуля

в объеме 282 часов с «01» сентября 202 г. по « » декабря 202 г.

Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля

Элементы модуля (код и наименование МДК, код практик)	Формы промежуточной аттестации	Оценка
МДК 05.01	Экзамен	
Курсовой проект	Результаты защиты	
ПП 05 Производственная практика	Дифференцированный зачёт	

Итоги экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Оценка (да/нет)
ПК 5.1. Планировать деятельность структурного подразделения на основании производственных заданий и текущих планов предприятия	Выполняет нормирование труда работников структурного подразделения; Принимает участие в планировании и организации работы структурного подразделения	
ПК 5.2. Организовывать определение потребностей в материальных ресурсах, формирование и оформление их заказа с	Определяет потребности материальных ресурсов; Формирует и оформляет заказ материальных	

<p>целью материально-технического обеспечения деятельности структурного подразделения</p>	<p>ресурсов; Организует деятельность структурного подразделения</p>	
<p>ПК 5.3. Организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами</p>	<p>Организует рабочие места соответственно требованиям охраны труда; Организует рабочие места в соответствии с производственными задачами; Организует рабочие места в соответствии с технологиями бережливого производства</p>	
<p>ПК 5.4. Контролировать соблюдение персоналом основных требований охраны труда при реализации технологического процесса, в соответствии с производственными задачами</p>	<p>Контролирует соблюдение персоналом основных требований охраны труда при реализации технологического процесса в соответствии с производственными задачами; Проводит инструктаж по выполнению заданий и соблюдению правил техники безопасности и охраны труда</p>	
<p>ПК 5.5. Принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения</p>	<p>Контролирует деятельность подчиненного персонала в рамках выполнения производственных задач на технологических участках металлообрабатывающих производств; Участствует в решении проблемных задач, связанных с нарушением в работе подчиненного персонала</p>	
<p>ПК 5.6. Разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения</p>	<p>Анализирует организационную деятельность передовых производств; Разрабатывает предложения по оптимизации</p>	

	деятельности структурного подразделения; Участвует в анализе процесса и результатов деятельности подразделения	
--	---	--

Результаты экзамена (квалификационного):

(оценка) _____.

Дата « ____ » _____ 20 ____ г.

Подписи членов экзаменационной комиссии:

_____ **Л.К. Сазонов**

_____ **А.В. Карavaев**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Согласовано

Представитель работодателя:

Главный технолог

ЗАО ПК «СтанкоПресс»

А.А. Коцел
Компания



30.08.2021

Согласовано

Зам. директора ГБПОУ МО

«Колледж «Коломна»

Э.Б. Ромашкина

« 30 » 08 2021г.

Фонд оценочных средств по профессиональному модулю

**ПМ.06 Выполнение работ по профессии станочник широкого профиля
программы подготовки специалистов среднего звена**

по специальности:

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

Коломна 2021

Фонд оценочных средств по профессиональному модулю ПМ.06
Выполнение работ по профессии станочник широкого профиля разработан на
основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее
ФГОС СПО) по специальности среднего профессионального образования
(далее – СПО) 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства
программы подготовки специалистов среднего звена и рабочей программы
профессионального модуля.

Разработчик:

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» мастер производственного
обучения Коротеев В.А. , Ромашкин А.И

РАССМОТРЕНЫ

цикловой комиссией технологического цикла

от « 30 » 08 2021 г.

протокол № 1

Председатель ПЦК



Д.П.Кондюхов

Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1. Общие положения

Комплект фонда оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения вида профессиональной деятельности Выполнение работ по профессии станочник широкого профиля и составляющих его профессиональных и общих компетенций, программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства».

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен по модулю. Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности - оценка».

Форма проведения квалификационного экзамена выполнение практико - ориентированного задания

1. Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля

Таблица 1.1.

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
ПМ. 06 Выполнение работ по профессии станочник широкого профиля	Квалификационный экзамен	Оценка в результате выполнения практических заданий
МДК.06.01 Технология выполнения работ	Дифференцированный зачет	
УП.06 Учебная практика	Текущая успеваемость	Оценка в результате выполнения индивидуальных заданий.

2. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке

В результате аттестации по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Таблица 2.1

Код	Наименование результата обучения
ПК 6.1	Обрабатывать детали и инструменты на токарных станках
ПК 6.2	Проверять качество выполненных токарных работ.
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.

2.1. Профессиональные и общие компетенции, проверяемые на квалификационном экзамене

В процессе проведения квалификационного экзамена проверяется овладение студентами профессиональными компетенциями ПК6.1-ПК6.2 и общими компетенциями ОК02- ОК10. ПК и ОК группируются, исходя из количества и содержания задания, предложенного на квалификационном экзамене.

Таблица 2.2

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
ПК.6.1 Обработать детали и инструменты на токарных станках	Проверка практических навыков; экспертная оценка работы в ходе учебной практики оценка в ходе дифференцированного зачета
ПК6.2 Проверять качество выполненных токарных работ.	Проверка практических навыков; экспертная оценка работы в ходе учебной практики оценка в ходе дифференцированного зачета

Таблица 2.3

Общие компетенции	Показатели оценки результата
ОК 02 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
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Выстраивать траектории профессионального и личностного развития
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	описывать значимость своей специальности
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания 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 специальности
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение
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

2.2 Требования к портфолио

Состав портфолио определяется на основании положения, принятого в колледже.

Тип портфолио: смешанного типа.

Содержание портфолио:

1. Аттестационный лист по учебной практике.
2. Отчет по учебной практике.
3. Документы, подтверждающие участие обучающегося в конкурсах профессионального мастерства (грамоты, дипломы, благодарности и т.п.)
4. Материалы, подготовленные в процессе учебной деятельности (аудиторной, внеаудиторной, в том числе с использованием ИКТ): отчеты по практическим и самостоятельным работам.

Профессиональные компетенции, для проверки которых используется портфолио:

ПК 6.1	Обрабатывать детали и инструменты на токарных станках
--------	---

ПК 6.2	Проверять качество выполненных токарных работ.
--------	--

Общие компетенции, для проверки которых используется портфолио:

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.

Показатели оценки портфолио:

Таблица 2.4

Общие компетенции	Показатели оценки результата
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> 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
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<ul style="list-style-type: none"> Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Выстраивать траектории профессионального и личностного развития
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	описывать значимость своей специальности
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания 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 специальности
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение
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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ПК.6.1 Обработать детали и инструменты на токарных станках	Проверка практических навыков; экспертная оценка работы в ходе учебной практики

	оценка в ходе дифференцированного зачета
ПК6.2 Проверять качество выполненных токарных работ.	Проверка практических навыков; экспертная оценка работы в ходе учебной практики оценка в ходе дифференцированного зачета

2.3 Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля

Предметом оценки освоения ПМ является сформированность элементов компетенций (знаний и умений).

Критерии оценки:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды практических работ. Отличная отметка предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной или письменной форме) на практико-ориентированные вопросы, обоснование своего 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 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 практикоориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать свои суждения.

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

3. Требования к дифференцированному зачету по учебной практике

Дифференцированный зачет по учебной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося/студента на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией. Форма аттестационного листа прилагается (приложения).

4. Структура контрольно-оценочных средств для квалификационного экзамена.

Экзамен проводится в накопительной форме с учетом оценок ПМ и учебной практики. Студент допущен к экзамену при условии наличия положительных оценок за элементы модуля. Итогом квалификационного экзамена является однозначное решение: «Вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

I. ПАСПОРТ

Назначение:

КОС предназначены для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ. 06 Выполнение работ по профессии станочник широкого профиля

по специальности СПО Технология металлообрабатывающего производства
код профессии специальности 15.02.15

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций:

ПК 6.1, ПК 6.2, ОК02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10.

Профессиональные компетенции:

ПК 6.1	Обрабатывать детали и инструменты на токарных станках
--------	---

ПК 6.2	Проверять качество выполненных токарных работ.
--------	--

Общие компетенции:

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.

II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

Инструкция

Предъявите комиссии портфолио и аттестационный лист по учебной практики. Внимательно прочитайте задание. Вы можете воспользоваться нормативно-технической документацией и методической литературой, учебно-методической литературой, имеющейся на специальном столе.

Время выполнения задания – 60 мин.

Вариант задания:

1. Основные узлы токарно-винторезного станка, их устройство и назначение.
2. Устройство нониуса штангенциркуля с ценой деления 0,1 мм. Поставить размер 65,6 мм.
3. Общие требования техники безопасности при работе на металлорежущих станках.
4. Прочитать чертеж

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

УСЛОВИЯ

Количество вариантов задания для экзаменуемого – 30 вариантов.

Время выполнения задания - 60 мин.

Оборудование:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- интерактивная доска.

Аппаратное и программное обеспечение:

- аппаратное обеспечение: компьютер, мультимедийный проектор
- программное обеспечение: MS PowerPoint, MS Word.

Выполненное задание оценивается членами экзаменационной комиссии.

Литература для учащегося:

Основные источники:

1. Макиенко Н.И. Практические работы по слесарному делу: Учеб. пособие для проф. техн. училищ. – М.: 2015. – 208 с.
2. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ, 4-е изд. — М.: Академия, 2016. — 160 с.
3. Махмутов Р.Х. Токарное дело. Москва. 2015г.

Дополнительные источники:

1. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело: Альбом плакатов. – М.: ОИЦ «Академия», 2015. – 30 с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://metalhandling.ru> – Электронные ресурс «Слесарные работы».
2. <http://school-db.ru> – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
3. <http://www.rusedu.info> – Направление деятельности сайта – разработка и предоставление ОУ публикаций учителей и мастеров производственного обеспечения

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Таблица 4.1

Результаты (освоенные компетенции) общие	Основные показатели оценки результата	Оценка(да/нет)
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Определять задачи поиска информации</p> <p>Определять необходимые источники информации</p> <p>Планировать процесс поиска</p> <p>Структурировать получаемую информацию</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>Оформлять результаты поиска</p>	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<p>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>Выстраивать траектории профессионального и личностного развития</p>	
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<p>Организовывать работу коллектива и команды</p> <p>Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	<p>описывать значимость своей специальности</p>	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать	<p>соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p>	

в чрезвычайных ситуациях.		
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 специальности	
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение	
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	
Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	
ПК.6.1 Обработать детали и инструменты на токарных станках	Проверка практических навыков; экспертная оценка работы в ходе учебной практики оценка в ходе дифференцированного зачета	
ПК6.2 Проверять качество выполненных токарных работ.	Проверка практических навыков; экспертная оценка работы в ходе учебной практики оценка в ходе дифференцированного зачета	

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

<p>ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ 06 Выполнение работ по профессии станочник широкого профиля <i>код и наименование профессионального модуля</i></p>		
ФИО _____ обучающийся на II курсе по специальности СПО 15.02.15 Технология машиностроения <i>код и наименование</i>		
освоил(а) программу профессионального модуля ПМ 04 Выполнение работ по одной профессии станочник широкого профиля <i>наименование профессионального модуля</i> в объеме 252 часа с « » 2021 г. по « » 2021г.		
<p>Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля.</p>		
Элементы модуля (код и наименование МДК, код практик)	Формы промежуточной аттестации	Оценка
УП 01 учебная практика	Дифференцированный зачёт	
<p>Итоги квалификационного экзамена по профессиональному модулю</p>		
Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Оценка (да/нет)
ПК.6.1 Обработать детали и инструменты на токарных станках	Проверка практических навыков; экспертная оценка работы в ходе учебной практики оценка в ходе дифференцированного зачета	
ПК6.2 Проверять качество выполненных токарных работ.	Проверка практических навыков; экспертная оценка работы в ходе учебной практики оценка в ходе дифференцированного зачета	

Результаты квалификационного экзамена: «вид профессиональной деятельности
оценка» _____

Дата:

Подписи членов экзаменационной комиссии:

Сазонов Л.В. _____

Синотина А.П. _____

Коротеев В.А. _____

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ				
(ФИО студента)				
студент <u> II </u> курса по специальности СПО 15.02.15 Технология машиностроения				
(код и наименование специальности)				
успешно прошел учебную практику по профессиональному модулю				
(наименование профессионального модуля)				
ПМ 06 Выполнение работ по одной профессии станочник широкого профиля				
в объеме 396 часа				
в период с _____ 2021 г по _____ 2021 г				
ГБОУ МО «Колледж «Коломна»				
наименование предприятия, организации (структурное подразделение: цех, отдел, участок и т.д.)				
Виды и качество выполнения работ в период прохождения учебной практики обучающимся:				
№	Наименования ПК и ОК	Вид работы	Оценка Выполнено о (удовл., хор., отл.)/не выполнено о (неудовл.)	Подпись руководителя практики
1.	<i>ОК 1, ОК 2</i>	Выполнение правил охраны труда и техники безопасности в механических цехах.		
2.	<i>ПК2, ОК 1, ОК 2,</i>	Выполнение анализа исходных данных для проведения обработки простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий на металлорежущих станках.		

	ОК 3, ОК4			
3.	ПК 2, ОК 2, ОК4	Выполнение подготовки и обслуживания рабочего места для проведения обработки простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий на металлорежущих станках.		
4.	ПК1, ПК 2, ОК 2, ОК3, ОК 4, ОК 6	Выполнение индивидуального задания. Выполнение воспроизведения заданного технологического маршрута обработки простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий на металлорежущих станках.		
5.	ПК 3, ОК 2, ОК3, ОК 6	Выполнение контроля качества обработки простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий на металлорежущих станках.		
6.	ОК 2, ОК3, ОК 5, ОК6	Разработка отчета.		
Качество выполнения работы в соответствии с технологией				
Руководитель учебной практики				
_____		_____		
(подпись)		(ФИО должность)		
М.П.		« » _____ 2016г.		

**Сводная оценочная ведомость по профессиональному модулю
ПМ 04 Выполнение работ по одной профессии станочник широкого профиля**

(код и наименование профессионального модуля)

Гр. 205-ТМ

по специальности СПО 15.02.15 Технология машиностроения

(№ группы, по специальности СПО)

Ф.И.О. обучающегося	Промежуточная аттестация по ПМ	Промежуточная аттестация по УП.04	Экзамен квалификационный
	Текущая аттестация	Учебная практика ДЗ	Вид деятельности Оценка

Приложение Г –Задания для квалификационного экзамена:

Билет №1

5. Основные узлы токарно-винторезного станка, их устройство и назначение.
6. Устройство нониуса штангенциркуля с ценой деления 0,1 мм. Поставить размер 65,6 мм.
7. Общие требования техники безопасности при работе на металлорежущих станках.
8. Прочитать чертеж

Билет №2

1. Установить порядок обработки отв. Ø 20H9 (+0,052) 20A3 в сплошном металле и определить размеры режущих инструментов.
2. Последовательность выбора режима резания для точения.
3. Устройство штангенциркуля с ценой деления нониуса 0,05мм. Конструкция нониуса. Правила измерения отсчета. Произвести измерения.
4. Правила техники безопасности при работе на токарном станке.

Билет №3

1. Углы заточки токарного резца и их влияние на процесс резания.
2. Устройство, назначение, правила пользования метчиками и плашками. Способы нарезания резьб метчиками и плашками при помощи воротков, плашкодержателей, патронов. Режимы резания.
3. Устройство угломера с ценой деления 2. Правила измерения. Произвести измерения.
4. Правила техники безопасности при работе на заточных станках.

Билет №4

1. Основные узлы плоскошлифовального станка.
2. Объяснить область применения проходных резцов с пластинками ВК8, ВК6, Т15К10, Т30К4.
3. Правила техники безопасности при работе на плоскошлифовальном станке.
4. Прочитать чертеж.

Билет №5

1. Способы обработки отверстий на токарных станках и достигаемая экономическая точность.
2. Перечислить основные правила ухода за токарным станком.
3. Устройство и назначение микрометра. Установить размер Ø 20,94 мм, Ø 31,55 мм, Ø 42,85 мм.
4. Прочитать чертеж.

Билет №6

1. Элементы конуса. Способы обработки конических поверхностей на токарных станках, условия применения данных способов.
2. Рассказать о правилах пользования лимбом. Как определить цену деления лимба. На сколько делений нужно повернуть лимб, чтобы установить глубину резания – 2 мм, если на лимбе 1000 делений и шаг винта 5 мм.
3. Организация рабочего места шлифовщика.
4. Прочитать чертеж.

Билет №7

1. Элементы конуса. Способы обработки конических поверхностей на токарных станках, условия применения данных способов.
2. Рассказать о правилах пользования лимбом. Как определить цену деления лимба. На сколько делений нужно повернуть лимб, чтобы установить глубину резания – 2 мм, если на лимбе 1000 делений и шаг винта 5 мм.
3. Организация рабочего места шлифовщика.
4. Прочитать чертеж.

Билет №8

1. Основные узлы горизонтально-фрезерного станка. Их назначение.
2. Режущий инструмент применяемый при сверлении и способы крепления его.
3. Правила техники безопасности при работе на сверлильных станках.
4. Прочитать чертеж

Билет №9

1. Основные узлы радиально-сверлильного станка.
2. Меры предупреждения брака при сверлении на токарных станках.
3. Правила техники безопасности при работе на фрезерном станке.
4. Прочитать чертеж.

Билет №10

1. Основные узлы вертикально-фрезерного станка. Их назначение.
2. Калибр пробки. Их конструкции и маркировка. Правила пользования. Произвести измерения.
3. Система смазки и охлаждения. Основные точки смазки токарно-винторезного станка.
4. Прочитать чертеж.

Билет №11

1. Расскажите о правах и обязанностях рабочего.
2. Назначение и устройство трехкулачкового самоцентрирующего патрона. Правила установки патронов.

3. Правила техники безопасности при работе на токарном станке.
4. Прочитать чертеж

Билет №12

1. Расшифровать марки твердого сплава Т5К10, Т15К6, ВК8, ВК3.
2. Способы крепления и выверка обрабатываемых деталей на плоскошлифовальном станке.
3. Определить режим резания при нарезании резьбы плашкой М-20-6Н деталь из стали 45
4. Прочитать чертеж.

Билет №13

1. Скорость резания. Факторы, влияющие на скорость резания.
2. Виды, назначения и устройство центров, хомутов. Правила их установки на станке.
3. Основные типы шлифовальных станков.
4. Прочитать чертеж.

Билет №14

1. Свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых на фрезерных, токарных и шлифовальных станках.
2. Для чего производят правку шлифовального круга. Схемы шлифования.
3. Какие правила техники безопасности необходимо соблюдать при заточке сверл.
4. Прочитать чертеж.

Билет №15

1. Что называется операцией? Приведите пример. Какие сведения имеются в операционных картах?
2. Правила ухода за сверлильным станком и система смазки.
3. Какой ущерб наносят нарушители трудовой дисциплины?
4. Общие требования техники безопасности при работе на металлорежущих станках.

Билет №16

1. Способы крепления и выверка обрабатываемых деталей на фрезерных станках.
2. Организация рабочего места сверловщика.
3. Индикаторы. Их конструкция. Цена деления. Приемы контроля отклонений и применением индикаторных головок.
4. Прочитать чертеж.

Билет №17

1. Режущий инструмент применяемый при фрезеровании и его виды.
2. Что называется технологическим процессом?

3. Система смазки и охлаждения. Основные точки смазки токарно-винторезного станка.

4. Прочитать чертеж.

Билет №18

1. Обозначение допуска параллельности, плоскостности, круглости, перпендикулярности на чертежах.

2. Способы крепления и выверка обрабатываемых деталей на радиально-сверлильном станке.

3. Правила техники безопасности при работе на токарном станке.

4. Прочитать чертеж.

Билет №19

1. Назовите основные части, элементы и углы токарного резца.

2. Скобы. Их конструкции и маркировка. Приемы контроля.

3. Правила техники безопасности при работе на фрезерном станке.

4. Прочитать чертеж

Билет №20

5. Назовите основные части, элементы и углы токарного резца.

6. Скобы. Их конструкции и маркировка. Приемы контроля.

7. Правила техники безопасности при работе на фрезерном станке.

8. Прочитать чертеж.

Билет №21

1. Резьбовые кольца. Их конструкция и маркировка. Приемы контроля.

2. Назначение и виды сверл. Элементы спирального сверла. Правила заточки сверл.

3. Правила ухода за фрезерным станком и система смазки.

4. Правила техники безопасности при работе на сверлильных станках.

Билет №22

1. Резцы проходные, подрезные, отрезные, расточные. Правила их установки.

2. Установка и закрепление режущего инструмента при фрезерных работах.

3. Основные узлы горизонтально-фрезерного станка. Их назначение.

4. Прочитать чертеж

Билет №23

1. Организация рабочего места фрезеровщика.

2. Правила ухода за плоскошлифовальным станком.

3. Основные узлы вертикально-фрезерного станка. Их назначение.

4. Правила техники безопасности при работе на заточных станках.

Билет №24

1. Устройство штангенциркуля с ценой деления нониуса 0,05мм. Конструкция нониуса. Правила измерения отсчета. Произвести измерения.
2. Методы устранения увода сверла при сверлении отверстий.
3. Правила техники безопасности при работе на фрезерном станке.
4. Прочитать чертеж.

Билет №25

1. Нарост и его образование. Влияние нароста на геометрию резца и на чистоту обрабатываемой поверхности.
2. Значение трудовой дисциплины и методы борьбы за ее укрепление.
3. Устройство и назначение микрометра. Установить размер $\varnothing 20,94$ мм, $\varnothing 31,55$ мм, $\varnothing 42,85$ мм.
4. Правила техники безопасности при работе на сверлильных станках.

Билет №26

1. Устройство нониуса штангенциркуля с ценой деления 0,1 мм. Поставить размер 65,6 мм.
2. Типы токарных резцов. Работы, выполняемые различными типами токарных резцов.
3. Основные узлы горизонтально-фрезерного станка. Их назначение.
4. Правила техники безопасности при работе на фрезерном станке.

Билет №27

1. Основные узлы вертикально-фрезерного станка. Их назначение.
2. Способы обработки ступенчатых отверстий на токарных станках.
3. Правила техники безопасности при работе на плоскошлифовальном станке.
4. Прочитать чертеж

Билет №28

1. Основные узлы токарно-винторезного станка, их устройство и назначение.
2. Устройство угломера с ценой деления 2. Правила измерения. Произвести измерения.
3. Свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых на фрезерных, токарных и шлифовальных станках.
4. Правила техники безопасности при работе на сверлильных станках.

Билет №29

1. Типы токарных резцов. Работы, выполняемые различными типами токарных резцов.
2. Основные типы сверлильных станков.
3. Режущий инструмент применяемый при сверлении и способы крепления его.
4. Какие правила техники безопасности необходимо соблюдать при заточке сверл.

Билет №30

1. Режущий инструмент применяемый при фрезеровании и его виды.
2. Устройство и назначение микрометра. Установить размер $\varnothing 20,94$ мм, $\varnothing 31,55$ мм, $\varnothing 42,85$ мм.
3. Общие требования техники безопасности при работе на металлорежущих станках.
4. Прочитать чертеж.

Билет №31

1. Основные узлы токарно-винторезного станка, их устройство и назначение.
2. Устройство нониуса штангенциркуля с ценой деления 0,1 мм. Поставить размер 65,6 мм.
3. Правила техники безопасности при работе на токарном станке.
4. Прочитать чертеж.

Приложение Д - Виды выполняемых работ на учебной практике:

Выполнение воспроизведения заданного технологического маршрута обработки простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий на металлорежущих станках:

- Выполнение технологического процесса по обработке втулки с буртиком
- Выполнение технологического процесса по обработке ступенчатого валика
- Выполнение технологического процесса по обработке стержня
- Выполнение технологического процесса по обработке переходной втулки с конусом Морзе
- Выполнение технологического процесса по обработке корпуса
- Выполнение технологического процесса по обработке уступов и канавок на плите
- Выполнение технологического процесса по обработке однозаходной резьбы на валу
- Выполнение технологического процесса по обработке звездочки (фрезерование под шлифование)
- Выполнение технологического процесса по шлифованию плоских поверхностей призмы
- Выполнение технологического процесса по шлифованию конической поверхности вала
- Выполнение технологического процесса по шлифованию контура детали
- Выполнение контроля качества обработки простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий на металлорежущих станках токарной и фрезерной группы