

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«КОЛЛЕДЖ «КОЛОМНА»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБПОУ МО  
«Колледж «Коломна»

\_\_\_\_\_ М.А. Ширкалин

«16» июня 2023 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**Уровень профессионального образования**  
Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**  
подготовки специалистов среднего звена

**Специальность**  
**09.02.07 Информационные системы и программирование**

На базе основного общего образования

**Квалификации выпускника**

программист

Форма обучения: очная  
Срок обучения: 3 года 10 месяцев

2023

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

основной образовательной программы по специальности  
среднего профессионального образования  
09.02.07 Информационные системы и программирование

Организация-разработчик – Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Колледж «Коломна»

Организация-работодатель – Общество с ограниченной ответственностью «Базис–Центр».

Документация, представленная для согласования:

- основная образовательная программа;
- учебный план, календарный график образовательного процесса;
- рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, в том числе учебных и производственных практик;
- оценочные средства.

Заключение: содержание образовательной программы направлено на освоение видов профессиональной деятельности по специальности в соответствии с ФГОС и присваиваемой квалификацией. Объем времени вариативной части ООП максимально распределен в профессиональной составляющей образовательной программы и отражает все заявленные требования в качестве подготовки кадров.

Технический директор ООО «Базис – Центр»

 М.А. Федоров

« 16 » июня 2023 г.



РАССМОТРЕНО И  
РЕКОМЕНДОВАНО  
на заседании цикловой  
комиссии специальности  
09.02.07 Информационные  
системы и программирования  
протокол № 9  
от «30 » мая 2023 г.

СОГЛАСОВАНО  
решением  
Педагогического  
совета  
протокол №8  
от «16 » июня 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО  
приказом  
руководителя  
образовательной  
организации  
приказ №347-од  
от «16 » июня 2023 г.

Основная образовательная программа (далее ООП) по специальности среднего профессионального образования разработана на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 декабря 2016 г. № 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (в действующей редакции);
- примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (регистрационный № 09.02.07 - 170511 дата включения в реестр 11.05.2017 г.).

Специальность среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование входит в состав укрупненной группы 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

# Содержание

## Раздел 1. Общие положения

## Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

## Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемой квалификации

## Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

4.2. Профессиональные компетенции

## Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

5.2. Календарный учебный график

## Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы.

6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

## Раздел 7. Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

## Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей

Приложение 1.1 Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»

Приложение 1.2 Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей»

Приложение 1.3 Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»

Приложение 1.4 Рабочая программа профессионального модуля ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных»

Приложение 1.5 Рабочая программа профессионального модуля ПМ.12 «Выполнение работ по профессии Специалист по информационным ресурсам»

### Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин

Приложение 2.1 Рабочая программа учебной дисциплины ОД.01 «Русский язык»

Приложение 2.2 Рабочая программа учебной дисциплины ОД.02 «Литература»

Приложение 2.3 Рабочая программа учебной дисциплины ОД.03 «История»

Приложение 2.4 Рабочая программа учебной дисциплины ОД.04 «Обществознание»

Приложение 2.5 Рабочая программа учебной дисциплины ОД.05 «География»

Приложение 2.6 Рабочая программа учебной дисциплины ОД.06 «Иностранный язык»

Приложение 2.7 Рабочая программа учебной дисциплины ОД.07 «Математика»

Приложение 2.8 Рабочая программа учебной дисциплины ОД.08 «Информатика»

Приложение 2.9 Рабочая программа учебной дисциплины ОД.09 «Физическая культура»

Приложение 2.10 Рабочая программа учебной дисциплины ОД.10 «Основы безопасности жизнедеятельности»

- Приложение 2.11 Рабочая программа учебной дисциплины ОД.11 «Физика»
- Приложение 2.12 Рабочая программа учебной дисциплины ОД.12 «Химия»
- Приложение 2.13 Рабочая программа учебной дисциплины ОД.13 «Биология»
- Приложение 2.14 Рабочая программа учебной дисциплины ОД.14 «Индивидуальный проект»
- Приложение 2.15 Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.01 «Основы философии»
- Приложение 2.16 Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.02 «История»
- Приложение 2.17 Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.03 «Психология общения»
- Приложение 2.18 Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.04 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»
- Приложение 2.19 Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.05 «Физическая культура»
- Приложение 2.20 Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.06 «Русский язык и культура речи»
- Приложение 2.21 Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 «Элементы высшей математики»
- Приложение 2.22 Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02 «Дискретная математика с элементами математической логики»
- Приложение 2.23 Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03 «Теория вероятностей и математическая статистика»
- Приложение 2.24 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 «Операционные системы и среды»
- Приложение 2.25 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 «Архитектура аппаратных средств»
- Приложение 2.26 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 «Информационные технологии»
- Приложение 2.27 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 «Основы алгоритмизации и программирования»
- Приложение 2.28 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»
- Приложение 2.29 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 «Безопасность жизнедеятельности»
- Приложение 2.30 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 «Экономика отрасли»
- Приложение 2.31 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 «Основы проектирования баз данных»
- Приложение 2.32 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»
- Приложение 2.33 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 «Численные методы»
- Приложение 2.34 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 «Компьютерные сети»
- Приложение 2.35 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 «Менеджмент в профессиональной деятельности»
- Приложение 2.36 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.13 «Основы финансовой грамотности»
- Приложение 2.37 Рабочая программа учебной практики УП.01
- Приложение 2.38 Рабочая программа учебной практики УП.02
- Приложение 2.39 Рабочая программа учебной практики УП.04
- Приложение 2.40 Рабочая программа учебной практики УП.11
- Приложение 2.41 Рабочая программа производственной практики ПП.01
- Приложение 2.42 Рабочая программа производственной практики ПП.02
- Приложение 2.43 Рабочая программа производственной практики ПП.04
- Приложение 2.44 Рабочая программа производственной практики ПП.11

Приложение 2.45 Рабочая программа преддипломной практики ПДП.00

Приложение 3. Фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации

## Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая основная образовательная программа (далее – ООП) по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование (далее – ООП, программа) разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (далее – ФГОС СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44936), на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 №413, с изменениями утвержденными приказом Министерства просвещения РФ от 12 августа 2022 №732, положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования (далее – ФОП СОО), утвержденной приказом Министерства просвещения РФ от 23 ноября 2022 №1014.

ООП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ООП разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований ФГОС СПО, ФГОС СОО, положений ФОП СОО.

1.2. Нормативные основания для разработки ООП:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44936);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17 декабря 2020 г. №747 «О внесении изменений в Федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 №796 «О внесении изменений в Федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 №762;
- Примерная основная образовательная программа среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (регистрационный номер 170511, дата регистрации в реестре: 11.05.2017);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07 декабря 2021 г., регистрационный № 66211);
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 июля 2022 № 424н об утверждении профессионального стандарта по профессии "Программист"

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2021г. №413, в действующей редакции);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12 августа 2022 №732 «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования»;
- Федеральная основная общеобразовательная программа среднего общего образования, утвержденная приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 23 ноября 2022 №1014;
- Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации № Р-98 от 30.04.2021 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»;
- Инструктивно-методическое письмо по организации применения современных методик и программ преподавания по общеобразовательным дисциплинам в системе среднего профессионального образования (направлено письмом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.07.2020 №05-772);
- Письмо Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения от 08.04.2021г №05-369 «Рекомендации, содержащие подходы к реализации образовательных программ среднего профессионального образования (отдельных их частей) в форме практической подготовки»;
- Устав ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»;
- Локальные акты ГБПОУ МО «Колледж «Коломна».

### 1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ООП – основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты

ПС – профессиональный стандарт;

ГИА – государственная итоговая аттестация;



## Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: программист;

Формы получения образования: допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования: 4464 академических часа.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования:

- в очной форме - 3 года 10 месяцев.

Объем и сроки получения среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5940 академических часов.

## Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н "О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779).

### 3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемой квалификации

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификация
		Программист
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	осваивается
Осуществление интеграции программных модулей.	Осуществление интеграции программных модулей	осваивается
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	осваивается
Разработка, администрирование и защита баз данных.	Разработка, администрирование и защита баз данных	осваивается

## Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> <p>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>Знания: актуальный профессиональный и социальный 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; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для 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>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>

		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения: описывать значимость своей специальности Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности, стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и	Умения: 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

	поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p>Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p>Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<p>Умения: 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</p> <p>Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, , планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<p>Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p>Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>

## 4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	<p>Практический опыт: Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.</p> <p>Умения: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. Оценка сложности алгоритма.</p> <p>Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов.</p>
	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	<p>Практический опыт: Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. Разрабатывать мобильные приложения.</p> <p>Умения: Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства. Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ.</p> <p>Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Знание API современных мобильных операционных систем.</p>
	ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием	Практический опыт: Использовать инструментальные средства на этапе отладки

	<p>специализированных программных средств.</p>	<p>программного продукта. Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.</p> <p>Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства. Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения.</p> <p>Знания: Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Инструментарий отладки программных продуктов.</p>
	<p>ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.</p>	<p>Практический опыт: Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.</p> <p>Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства.</p> <p>Знания: Основные виды и принципы тестирования программных продуктов.</p>
	<p>ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.</p>	<p>Практический опыт: Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.</p> <p>Умения: Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Работать с системой контроля версий.</p> <p>Знания: Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. Принципы работы с системой контроля версий.</p>
	<p>ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать мобильные приложения.</p>

		<p>Умения: Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. Оформлять документацию на программные средства.</p>
		<p>Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.</p>
<p>Осуществление интеграции программных модулей</p>	<p>ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного</p>

		<p>обеспечения.  Основные подходы к интегрированию программных модулей.  Виды и варианты интеграционных решений.  Современные технологии и инструменты интеграции.  Основные протоколы доступа к данным.  Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.  Методы отладочных классов.  Стандарты качества программной документации.  Основы организации инспектирования и верификации.  Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.  Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов.  Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.</p>	<p>Практический опыт:  Интегрировать модули в программное обеспечение.  Отлаживать программные модули.  Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения:  Использовать выбранную систему контроля версий.  Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.  Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.  Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений.  Выполнять тестирование интеграции.  Организовывать постобработку данных.  Создавать классы - исключения на основе базовых классов.  Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.</p>



		<p>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Использовать приемы работы в системах контроля версий.</p>
		<p>Знания:          Модели процесса разработки программного обеспечения.          Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.          Основные подходы к интегрированию программных модулей.          Основы верификации программного обеспечения.          Современные технологии и инструменты интеграции.          Основные протоколы доступа к данным.          Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.          Основные методы отладки.          Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.          Основные методы и виды тестирования программных продуктов.          Стандарты качества программной документации.          Основы организации инспектирования и верификации.          Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.          Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.</p>	<p>Практический опыт:          Отлаживать программные модули.          Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения:          Использовать выбранную систему контроля версий.          Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.          Анализировать проектную и техническую документацию.          Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов.          Определять источники и приемники данных.</p>

		<p>Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>
		<p>Знания:          Модели процесса разработки программного обеспечения.          Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.          Основные подходы к интегрированию программных модулей.          Основы верификации и аттестации программного обеспечения.          Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.          Основные методы отладки.          Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.          Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.          Стандарты качества программной документации.          Основы организации инспектирования и верификации.          Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.          Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p>	<p>Практический опыт:          Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.          Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.          Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения:          Использовать выбранную систему контроля версий.          Анализировать проектную и техническую документацию.          Выполнять тестирование интеграции.          Организовывать постобработку</p>

		<p>данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>
		<p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Практический опыт: Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и</p>

		<p>техническую документацию.          Организовывать постобработку данных.          Приемы работы в системах контроля версий.          Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>
		<p>Знания:          Модели процесса разработки программного обеспечения.          Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.          Основные подходы к интегрированию программных модулей.          Основы верификации и аттестации программного обеспечения.          Стандарты качества программной документации.          Основы организации инспектирования и верификации.          Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.          Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
<p>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p>ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p>Практический опыт:          Выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.          Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Умения:          Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.          Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем.          Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Знания:          Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.          Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.</p>
	<p>ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p>Практический опыт:          Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем.</p>

	<p>систем.</p>	<p>на соответствие требованиям.</p> <p>Умения: Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.</p> <p>Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.</p>
	<p>ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</p>	<p>Практический опыт: Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Умения: Определять направления модификации программного продукта. Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта. Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</p>
	<p>ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p>	<p>Практический опыт: Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p> <p>Умения: Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p> <p>Знания: Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p>

Разработка, администрирование и защита баз данных.	ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Практический опыт: Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
		Умения: Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.
		Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.
	ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	Практический опыт: Выполнять работы с документами отраслевой направленности.
		Умения: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.
		Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.
	ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	Практический опыт: Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Работать с документами отраслевой направленности. Использовать средства заполнения базы данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.
		Умения: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД.
		Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий

		<p>подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.</p> <p>Методы организации целостности данных.</p>
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	Практический опыт:	Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
	Умения:	Создавать объекты баз данных в современных СУБД.
	Знания:	<p>Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.</p> <p>Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p>
ПК 11.5. Администрировать базы данных.	Практический опыт:	Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
	Умения:	<p>Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных.</p> <p>Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры.</p> <p>Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры.</p>
	Знания:	<p>Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.</p> <p>Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.</p> <p>Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.</p>
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	Практический опыт:	Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.
	Умения:	<p>Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных.</p> <p>Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.</p>
	Знания:	<p>Методы организации целостности данных.</p> <p>Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.</p> <p>Основы разработки приложений баз данных.</p>

		Основные методы и средства защиты данных в базе данных
--	--	--





ОГСЭ.02	История	-		42	8	34	20	14							34					
ОГСЭ.03	Психология общения	-		54	8	46	28	18							46					
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	3,3,3,3,3,ДЗ		211	41	170	0	170							32	32	32	32	22	20
ОГСЭ.05	Физическая культура	3,3,3,3,3,ДЗ		211	41	170	0	170							32	32	32	32	22	20
ОГСЭ.06	Русский язык и культура речи	-		40	8	32	32	0								32				
<b>ЕН.00</b>	<b>Математический и общий естественнонаучный цикл</b>	<b>-/3/0</b>		<b>219</b>	<b>43</b>	<b>176</b>	<b>110</b>	<b>66</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>96</b>	<b>80</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
ЕН.01	Элементы высшей математики	-ДЗ		136	28	108	70	38							60	48				
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	ДЗ		44	8	36	22	14							36					
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	ДЗ		39	7	32	18	14								32				
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>-/8/5</b>		<b>933</b>	<b>119</b>	<b>730</b>	<b>406</b>	<b>324</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>240</b>	<b>56</b>	<b>160</b>	<b>100</b>	<b>40</b>	<b>134</b>
ОП.01	Операционные системы и среды		Э	74	8	48	28	20			12	6			48					
ОП.02	Архитектура аппаратных средств		Э	74	8	48	28	20			12	6			48					
ОП.03	Информационные технологии	-		56	8	48	18	30							48					
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	-ДЗ		175	23	152	76	76							96	56				
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ДЗ		45	5	40	26	14											40	
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ		76	8	68	42	26										68		
ОП.07	Экономика отрасли		Э	77	9	56	40	16			6	6								56
ОП.08	Основы проектирования баз данных		Э	90	8	64	34	30			12	6					64			
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	ДЗ		45	9	36	22	14												36
ОП.10	Численные методы	ДЗ		56	8	48	24	24									48			
ОП.11	Компьютерные сети		Э	74	8	48	28	20			12	6					48			
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	ДЗ		40	8	32	18	14										32		
ОП.13	Основы финансовой грамотности	ДЗ		51	9	42	22	20												42
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>-/11/6</b>		<b>2485</b>	<b>213</b>	<b>1060</b>	<b>484</b>	<b>516</b>	<b>60</b>	<b>1116</b>	<b>60</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>512</b>	<b>256</b>	<b>604</b>	<b>408</b>	<b>396</b>
<b>ПМ.01</b>	<b>Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</b>	<b>-/3/2</b>		<b>932</b>	<b>134</b>	<b>570</b>	<b>254</b>	<b>286</b>	<b>30</b>	<b>198</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>256</b>	<b>294</b>	<b>218</b>	<b>0</b>
МДК.01.01	Разработка программных модулей	-	Э	234	40	176	66	80	30		12	6					96	80		
МДК.01.02	Поддержка и тестирование программных модулей	-,-		116	24	92	40	52									32	60		
МДК.01.03	Разработка мобильных приложений	-		140	30	110	50	60											110	
МДК.01.04	Системное программирование	-,-		160	32	128	68	60									64	64		

МДК.01.05	Web программирование	ДЗ		72	8	64	30	34									64			
УП.01	Учебная практика	ДЗ		90	0	0				90								90		
ПП.01	Производственная практика	ДЗ		108	0	0				108									108	
ЭМ.01	Экзамен по модулю		ЭМ	12	0	0					6	6								
<b>ПМ.02</b>	<b>Осуществление интеграции программных модулей</b>	<b>-/2/1</b>		<b>482</b>	<b>28</b>	<b>190</b>	<b>84</b>	<b>76</b>	<b>30</b>	<b>252</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>190</b>	<b>252</b>
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения	-		92	10	82	28	24	30										82	
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	-		67	13	54	28	26												54
МДК.02.03	Математическое моделирование	-		59	5	54	28	26												54
УП.02	Учебная практика	ДЗ		144	0	0				144										144
ПП.02	Производственная практика	ДЗ		108	0	0				108									108	
ЭМ.02	Экзамен по модулю		ЭМ	12	0	0					6	6								
<b>ПМ.04</b>	<b>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</b>	<b>-/2/1</b>		<b>350</b>	<b>28</b>	<b>124</b>	<b>62</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>180</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>304</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
МДК.04.01	Внедрение и поддержка компьютерных систем	-		78	14	64	32	32								64				
МДК.04.02	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	-		74	14	60	30	30								60				
УП.04	Учебная практика	ДЗ		78	0	0				78						78				
ПП.04	Производственная практика	ДЗ		102	0	0				102						102				
ЭМ.04	Экзамен по модулю		ЭМ	18	0	0					12	6								
<b>ПМ.11</b>	<b>Разработка, администрирование и защита баз данных</b>	<b>-/3/1</b>		<b>344</b>	<b>16</b>	<b>112</b>	<b>52</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>198</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>310</b>	<b>0</b>
МДК.11.01	Технология разработки и защиты баз данных	ДЗ		128	16	112	52	60											112	
УП.11	Учебная практика	ДЗ		90	0	0				90									90	
ПП.11	Производственная практика	ДЗ		108	0	0				108									108	
ЭМ.11	Экзамен по модулю		ЭМ	18	0	0					12	6								
<b>ПМ.12</b>	<b>Выполнение работ по профессии Специалист по информационным ресурсам</b>	<b>-/1/1</b>		<b>233</b>	<b>7</b>	<b>64</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>208</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
МДК.12.01	Выполнение работ по профессии Специалист по информационным ресурсам	-		71	7	64	32	32								64				
УП.12	Учебная практика	ДЗ		144	0	0				144						144				
ЭМ.12	Экзамен по модулю		ЭМ	18	0	0					12	6								
<b>ЦДП.00</b>	<b>Преддипломная практика</b>	<b>ДЗ</b>		<b>144</b>						<b>144</b>										144
	<b>Промежуточная аттестация</b>										162	90	0	72	36	36	36	36	12	24
	<b>Самостоятельная работа</b>				486								0	0	96	84	96	96	60	54
<b>Всего</b>	<b>N<sub>3</sub>/N<sub>ДЗ</sub>/N<sub>Э</sub></b>	<b>10/36/15</b>		<b>5724</b>	<b>486</b>	<b>3870</b>	<b>1752</b>	<b>2058</b>	<b>60</b>	<b>1116</b>	<b>162</b>	<b>90</b>	<b>612</b>	<b>792</b>	<b>480</b>	<b>744</b>	<b>480</b>	<b>768</b>	<b>540</b>	<b>570</b>

ГИА	Государственная аттестация	итоговая		216													
<p>Консультации на учебную группу по _____ часов в год (всего 162 час.)  Государственная (итоговая) аттестация  1. Программа обучения по специальности  1.1. Дипломный проект (работа)  Выполнение дипломного проекта (работы) с <u>18.05</u> по <u>14.06</u> (всего 4 нед.)  Защита дипломного проекта с <u>15.06</u> по <u>28.06</u> (всего 2 нед.)  Выполнение демонстрационного экзамена</p> <p>1.2. Государственные экзамены (при их наличии в том числе в виде демонстрационного экзамена) – N, перечислить наименования:</p>				216	Всего	дисциплин и МДК				612	792	480	420	480	480	324	282
				учебной практики					-	-	-	78	-	180	-	144	
				производств Практики					-	-	-	246	-	108	216	-	
				преддипломн Практики												144	
				экзаменов					0	4	2	2	2	2	2	1	2
				дифф. Зачетов					0	10	2	6	2	6	4	6	
				зачетов					0	0	2	2	2	2	2	0	



















## Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

### 6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.

6.1.1. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

ГБПОУ МО «Колледж «Коломна», на базе которого реализуется ООП по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, базовая подготовка, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом и учебным планом.

При реализации ООП используется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских, тренажеров, тренажерных комплексов и др., обеспечивающих проведение всех предусмотренных образовательной программой видов занятий, практических и лабораторных работ, учебной практики, выполнение курсовых работ, выпускной квалификационной работы.

Кабинеты:

- Социально-экономических дисциплин;
- Иностранного языка;
- Математических дисциплин;
- Информатики;
- Безопасности жизнедеятельности;

Лаборатории:

- Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств;
- Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем;
- Программирования и баз данных;

Спортивный комплекс

- Спортивный зал
- Тренажерный зал общефизической подготовки

Залы:

- Библиотека, читальный зал с зоной для самостоятельной работы с беспроводным выходом в сеть Интернет;
- Актный зал.
- 

6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности

Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- 12-15 комплектов компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники;
- Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения;
- Проектор и экран;

- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения

Лаборатория «Программирования и баз данных»:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Сервер в лаборатории (8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 1 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012 или более новая версия) или выделение аналогичного по характеристикам виртуального сервера из общей фермы серверов
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:

Eclipse IDE for Java EE Developers, .NET Framework JDK 8, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visio Professional, Microsoft Visual Studio, MySQL Installer for Windows, NetBeans, SQL Server Management Studio, Microsoft SQL Server Java Connector, Android Studio, IntelliJ IDEA.

### 6.1.3 Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Практика является обязательным разделом ООП. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ООП предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная. Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Учебная практика и производственная практика по профилю специальности проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов «Молодые профессионалы» и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности,

предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

## **6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы**

6.2.1. Основная образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и учебно-методическими комплексами по всем учебным дисциплинам и профессиональным модулям.

Реализация основной образовательной программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, сформированным по полному перечню дисциплин. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями, учебной литературой по дисциплинам базовой части всех циклов. Фонд дополнительной литературы, помимо учебной, включает официальные справочно-библиографические и периодические издания.

При использовании электронных изданий обучающиеся обеспечены рабочими местами в компьютерном классе, в соответствии с объемом изучаемых дисциплин, имеется необходимый комплект лицензионного программного обеспечения.

Сайт колледжа также является частью информационно-образовательной среды, на его страницах опубликована актуальная нормативно-правовая документация, информация о колледже, направлениях деятельности, учебно-методическом обеспечении, о достижениях обучающихся.

Имеется необходимое количество информационных стендов: учебный, методический, помощь в трудоустройстве, безопасности жизнедеятельности, ПДД,

пожарной безопасности и др.

Состав электронной библиотеки:

- электронный каталог
- электронные ресурсы
- электронные ресурсы информационно-поисковых систем
- электронные ресурсы образовательных порталов сети Интернет
- электронная платформа «Цифровой колледж Подмосковья»
- электронная платформа «Академия медиа»
- электронная библиотечная система ВООК.ru
- электронная библиотечная система znanium.com
- образовательная платформа Юрайт.

Каждому обучающемуся предоставлен доступ к фондам библиотеки и библиотечным ресурсам.

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

## **6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует

области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет более 25 процентов.

#### 6.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы должно осуществляться в объеме не ниже базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего профессионального образования по профессии с учетом корректирующих коэффициентов.

Составляющие нормативных затрат при наполняемости групп	Размеры составляющих нормативных затрат (тыс. руб./чел.)
Затраты, непосредственно связанные с реализацией образовательной программы: 1. Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда преподавателей и мастеров производственного обучения 2. Затраты на приобретение материальных запасов, потребляемых в процессе реализации программы СПО 3. Затраты на приобретение учебной литературы, периодических изданий, издательских и полиграфических услуг, электронных изданий, непосредственно связанных с реализацией образовательной программы 4. Затраты на приобретение транспортных услуг 5. Затраты на организацию учебной и производственной практики 6. Затраты на повышение квалификации преподавателей и мастеров производственного обучения	71,26
Затраты на общехозяйственные нужды 1. Затраты на коммунальные услуги 2. Затраты на содержание объектов недвижимого и особо ценного движимого имущества, эксплуатируемого в процессе оказания государственной услуги 3. Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда работников образовательной организации, которые не принимают непосредственного участия в оказании государственной услуги (административно-хозяйственного, учебно-вспомогательного персонала и иных работников, осуществляющих вспомогательные функции) 4. Затраты на организацию культурно-массовой, физкультурной, спортивной и оздоровительной работы с обучающимися	45,20
Итого	116,46

При реализации образовательной программы в очно-заочной форме нормативные затраты на реализацию образовательной программы составляют 29,11 тыс. руб.

Расчёт норматива затрат по реализации основной образовательной программы СПО может отличаться в зависимости от требований нормативных актов субъектов РФ, а также применения сетевых форм, образовательных технологий, специальных условий получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и других особенностей организации и осуществления образовательной деятельности.



## **Раздел 7. Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации**

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС.

ГИА проходит в форме защиты ВКР и государственного экзамена в виде демонстрационного экзамена.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, выполняют выпускную практическую квалификационную работу (письменная экзаменационная работа) или сдают демонстрационный экзамен.

7.3. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, выполняют выпускную квалификационную работу (дипломный проект) и сдают демонстрационный экзамен. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы и государственного экзамена образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПООП.

7.4. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Задания для демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных АНО «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы, при условии наличия соответствующих профессиональных стандартов и материалов.

7.5. Фонды оценочных средств для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Фонды оценочных средств для проведения ГИА приведены в приложении 3.

## **Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы**

Группа разработчиков	
ФИО	Организация, должность
<i>Основные разработчики</i>	
Савина Елена Юрьевна	ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» ПЦК специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, преподаватель.
Карташова Евгения Валерьевна	ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.
<i>Преподаватели учебных дисциплин и профессиональных модулей</i>	
Васильева Ирина Олеговна	ГБПОУ МО «Колледж «Коломна», преподаватель
Дмитрик Тамара Андреевна	ГБПОУ МО «Колледж «Коломна», преподаватель
Емельянова Вера Анатольевна	ГБПОУ МО «Колледж «Коломна», преподаватель
Казаков Александр Сергеевич.	ГБПОУ МО «Колледж «Коломна», преподаватель
Караваев Алексей Васильевич	ГБПОУ МО «Колледж «Коломна», преподаватель
Жуляева Марьям Эдуардовна	ГБПОУ МО «Колледж «Коломна», преподаватель
Сазонова Светлана Владимировна	ГБПОУ МО «Колледж «Коломна», преподаватель
Светлова Ольга Ивановна	ГБПОУ МО «Колледж «Коломна», преподаватель
Стребкова Ольга Игоревна	ГБПОУ МО «Колледж «Коломна», преподаватель
Теплякова Анна Валерьевна	ГБПОУ МО «Колледж «Коломна», преподаватель
Тихонова Алина Александровна	ГБПОУ МО «Колледж «Коломна», преподаватель
Шевчук Юрий Владимирович	ГБПОУ МО «Колледж «Коломна», преподаватель

Шишкина Наталья Александровна	ГБПОУ МО «Колледж «Коломна», педагог – психолог
Филимонов Евгений Владимирович	ГБПОУ МО «Колледж «Коломна», преподаватель

Руководители группы:

ФИО	Организация, должность
Калганова Екатерина Васильевна	ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» Заместитель директора по УВР
Серова Екатерина Николаевна	ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» Заместитель директора по УМР
Ромашкина Элина Болеславовна	ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» Заместитель директора по УР