

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ПЕТРА ВЕЛИКОГО  
(ФГАОУ ВО «СПбПУ»)

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ИСПО

Р.А. Байбиков

«*18*» *июня* 2025 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА:**  
**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

**специальность**

09.02.07 Информационные системы и программирование

**квалификация**

программист

Санкт-Петербург

2025

Организация-разработчик: ФГАОУ ВО «СПбПУ», Институт среднего профессионального образования.

РЕКОМЕНДОВАНА

Методическим советом ИСПО СПбПУ

Протокол № 11 от «05» июня 2025 г.

С учетом мнения

Профсоюзной организации

обучающихся СПбПУ Петра Великого

(Профбюро ИСПО)

Протокол № 6

от «11» июня 2025 года

Разработчики Основной образовательной программы ППССЗ 09.02.07 «Информационные системы и программирование» Института среднего профессионального образования:

Заместитель директора по УВР – Рыжков Евгений Александрович;

Заведующий отделом практики обучающихся – Смирнов Сергей Геннадьевич;

Методисты – Голубенко Наталья Олеговна, Нургалиева Елена Александровна, Жукова Александра Михайловна;

Преподаватели – Сынова Алина Денисовна, Костин Юрий Николаевич, Андреев Дмитрий Викторович, Молькова Лолита Юрьевна, Журавлева Ольга Алексеевна, Андреев Владимир Александрович, Черемонцева Ирина Васильевна, Медведева Евгения Евгеньевна, Панченко Михаил Станиславович, Рябова Валерия Викторовна, Зернова Елена Николаевна, Челищева Лилия Дмитриевна, Кузнецов Константин Сергеевич, Хисамутдинова Алина Сергеевна, Шаврова Любовь Сергеевна, Яценко Анна Ивановна, Девятко Наталья Сергеевна, Иванова Дарья Васильевна, Ольнев Александр Александрович, Тузова Диана Анатольевна, Григорьева Надежда Геннадьевна, Малькова Елена Тимофеевна, Коннова Арина Евгеньевна, Лявданская Елена Викторовна, Дементьев Виталий Сергеевич; Моторина Елена Львовна; Никитина Екатерина Сергеевна; Меньшиков Игорь Георгиевич; Талалаева Дарья Александровна, Кудрявцева Елена Владимировна, Юркевич Наталья Викторовна, Чебачева Евгения Владимировна, Мойсеня Анастасия Игоревна, Гусарова Марина Николаевна, Фишман Любовь Марковна, Бурмистрова Марина Васильевна, Назаров Денис Александрович, Рыжков Евгений Александрович, Назаров Сергей Юрьевич.

## Содержание

Пояснительная записка .....	4
Раздел 2. Структура образовательной программы .....	19
Раздел 3. Условия реализации образовательной программы .....	21
Приложения к ООП	

## **1. Пояснительная записка**

### **1.1. Общие положения**

Настоящая Основная образовательная программа (далее – ООП) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 9 декабря 2016 года № 1547. (далее – ФГОС СПО).

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.

#### **1.2. Нормативные основания для разработки ООП:**

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2016 года № 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»;
- Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 N 762 (ред. от 20.12.2022) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Минтруда России от 20.07.2022 N 424н «Об утверждении профессионального стандарта "Программист»;

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

- ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;
- ООП – основная образовательная программа;
- РПД – рабочая программа дисциплины;
- КУГ – календарный учебный график;
- УП – учебный план;
- ОК – общие компетенции;
- ПК – профессиональные компетенции;
- СГ – социально-гуманитарный цикл;
- ОП – общепрофессиональный цикл;
- П – профессиональный цикл;
- МДК – междисциплинарный курс;

- ПМ – профессиональный модуль;
- ДЭ – демонстрационный экзамен;
- ГИА – государственная итоговая аттестация.

### 1.2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: информационные системы и программирование.

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации: программист – 5940 академических часа.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации: программист – 3 года 10 месяцев.

### 1.3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

3.2. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации:

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2
Виды деятельности	
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
Осуществление интеграции программных модулей.	Осуществление интеграции программных модулей
Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Выполнение работ по профессии "Цифровой куратор"
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
Разработка, администрирование и защита баз данных.	Разработка, администрирование и защита баз данных

### 1.4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

#### 4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	<b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения

	применительно к различным контекстам	задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		<b>Знания:</b> 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
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<b>Умения:</b> 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, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. <b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать	<b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять

	знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	<p>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><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p><b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<p><b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p><b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об	<p><b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого</p>

	изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p> <p><b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p><b>Умения:</b> 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</p> <p><b>Знания:</b> 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</p>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p><b>Умения:</b> 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 объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p><b>Знания:</b> 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>



#### 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.	<b>Практический опыт:</b> Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.
		<b>Умения:</b> Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства.
		<b>Знания:</b> Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов.
	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	<b>Практический опыт:</b> Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. Разрабатывать мобильные приложения.
		<b>Умения:</b> 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.
		<b>Знания:</b> Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Знание API современных мобильных операционных систем.
	ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	<b>Практический опыт:</b> Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.
		<b>Умения:</b> Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства.

		<p>Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения.</p> <p><b>Знания:</b> Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Инструментарий отладки программных продуктов.</p>
	ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	<p><b>Практический опыт:</b> Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.</p> <p><b>Умения:</b> Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства.</p> <p><b>Знания:</b> Основные виды и принципы тестирования программных продуктов.</p>
	ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	<p><b>Практический опыт:</b> Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.</p> <p><b>Умения:</b> Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Работать с системой контроля версий.</p> <p><b>Знания:</b> Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. Принципы работы с системой контроля версий.</p>
	ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	<p><b>Практический опыт:</b> Разрабатывать мобильные приложения.</p> <p><b>Умения:</b> Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. Оформлять документацию на программные средства.</p> <p><b>Знания:</b> Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.</p>
	Осуществление интеграции	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным
		<b>Практический опыт:</b>

<p><b>программных модулей</b></p>	<p>модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.</p>	<p>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><b>Умения:</b>  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><b>Знания:</b>  Модели процесса разработки программного обеспечения.  Основные принципы процесса разработки программного 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.</p>
-----------------------------------	--	---

		Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.
	ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	<p><b>Практический опыт:</b>  Интегрировать модули в программное обеспечение.  Отлаживать программные модули.  Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>
		<p><b>Умения:</b>  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.  Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.  Использовать приемы работы в системах контроля версий.</p> <p><b>Знания:</b>  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.</p>

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

		Методы организации работы в команде разработчиков.
	ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	<p><b>Практический опыт:</b>  Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.  Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.  Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p><b>Умения:</b>  Использовать выбранную систему контроля версий.  Анализировать проектную и техническую документацию.  Выполнять тестирование интеграции.  Организовывать постобработку 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><b>Знания:</b>  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>
		<b>Практический опыт:</b>

	<p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p><b>Умения:</b> Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p><b>Знания:</b> 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><b>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</b></p>	<p>ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p><b>Умения:</b> Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p><b>Знания:</b> Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</p>

		Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.
	ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	<b>Практический опыт:</b> Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.
		<b>Умения:</b> Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.
		<b>Знания:</b> Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.
	ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	<b>Практический опыт:</b> Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.
		<b>Умения:</b> Определять направления модификации программного продукта. Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта. Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.
		<b>Знания:</b> Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.
	ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	<b>Практический опыт:</b> Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
		<b>Умения:</b> 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.
		<b>Знания:</b>



		Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.
<b>Разработка, администрирование и защита баз данных.</b>	ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	<b>Практический опыт:</b> Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
		<b>Умения:</b> Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.
		<b>Знания:</b> 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.	<b>Практический опыт:</b> Выполнять работы с документами отраслевой направленности.
		<b>Умения:</b> Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.
		<b>Знания:</b> 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.	<b>Практический опыт:</b> 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.
		<b>Умения:</b> Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД.
		<b>Знания:</b> Методы описания схем баз данных в современных СУБД.

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

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

## **Раздел 2. Структура образовательной программы**

1. Пояснительная записка основной образовательной программы.

1.1. Общие положения.

1.2. Общая характеристика образовательной программы.

1.3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.

1.4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

2. Структура образовательной программы.

Приложения к основной образовательной программе:

2.1. Приложение №1 - учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

2.2. Приложение №2 – календарный учебный график;

2.3. Приложение №3 – рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы;

2.4. Приложение №4 – Рабочая программа дисциплины «Русский язык»;

2.5. Приложение №5 - Рабочая программа дисциплины «Литература»;

2.6. Приложение №6 - Рабочая программа дисциплины «История»;

2.7. Приложение №7 - Рабочая программа дисциплины «Обществознание»;

2.8. Приложение №8 - Рабочая программа дисциплины «География»;

2.9. Приложение №9 - Рабочая программа дисциплины «Иностранный язык»;

2.10. Приложение №10 - Рабочая программа дисциплины «Физическая культура»;

2.11. Приложение №11 - Рабочая программа дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины»;

2.12. Приложение №12 - Рабочая программа дисциплины «Химия»;

2.13. Приложение №13 - Рабочая программа дисциплины «Биология»;

2.14. Приложение №14 - Рабочая программа дисциплины «Математика»;

2.15. Приложение №15 - Рабочая программа дисциплины «Информатика»;

2.16. Приложение №16 - Рабочая программа дисциплины «Физика»;

2.17. Приложение №17 - Рабочая программа дисциплины «Основы проектной деятельности»;

2.18. Приложение №18 - Рабочая программа дисциплины «Основы философии»;

2.19. Приложение №19 - Рабочая программа дисциплины «История»;

2.20. Приложение №20 - Рабочая программа дисциплины «Психология общения»;

2.21. Приложение №21 - Рабочая программа дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»;

2.22. Приложение №22 Рабочая программа дисциплины «Физическая культура»

2.23. Приложение №23 Рабочая программа дисциплины «Элементы высшей математики»

2.24. Приложение №24 - Рабочая программа дисциплины «Дискретная математика с элементами математической логики»;

- 2.25. Приложение №25 - Рабочая программа дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика»;
- 2.26. Приложение №26 - Рабочая программа дисциплины «Операционные системы и среды»;
- 2.27. Приложение №27 - Рабочая программа дисциплины «Архитектура аппаратных средств»;
- 2.28. Приложение №28 - Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии»;
- 2.29. Приложение №29 - Рабочая программа дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования»;
- 2.30. Приложение №30 - Рабочая программа дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»;
- 2.31. Приложение №31 - Рабочая программа дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»;
- 2.32. Приложение №32 - Рабочая программа дисциплины «Экономика отрасли»;
- 2.33. Приложение №33 - Рабочая программа дисциплины «Основы проектирования баз данных»;
- 2.34. Приложение №34 - Рабочая программа дисциплины «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»;
- 2.35. Приложение №35 - Рабочая программа дисциплины «Численные методы»;
- 2.36. Приложение №36 - Рабочая программа дисциплины «Компьютерные сети»;
- 2.37. Приложение №37 - Рабочая программа дисциплины «Менеджмент в профессиональной деятельности»;
- 2.38. Приложение №38 - Рабочая программа дисциплины «Программирование в 1С: Предприятие 8»;
- 2.39. Приложение №39 - Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»;
- 2.40. Приложение №40 - Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей»;
- 2.41. Приложение №41 – Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»;
- 2.42. Приложение №42 - Рабочая программа профессионального модуля ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных»;
- 2.43. Приложение №43 – Рабочая программа профессионального модуля ПМ.12 «Выполнение работ по профессии Цифровой куратор»
- 2.44. Приложение №44 - Рабочая программа учебной практики УП.01.01 ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»;
- 2.45. Приложение №45 - Рабочая программа учебной практики ПП.01.01 ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»;
- 2.46. Приложение №46 - Рабочая программа производственной практики ПП.02.01 ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей»;
- 2.47. Приложение №47 – Рабочая программа учебной практики УП.04.01 ПМ 04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»;
- 2.48. Приложение №48 – Рабочая программа производственной практики ПП. 11.01. ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных»;

- 2.49. Приложение №49 – Рабочая программа производственной практики ПП.12.01.  
ПМ.12 «Выполнение работ по профессии Цифровой куратор»  
2.50 Приложение №50 - Рабочая программа преддипломной практики;  
2.51. Приложение №51 – Программа государственной (итоговой) аттестации;  
2.52. Приложение №52 – Фонд оценочных средств.

### **Раздел 3. Условия реализации образовательной программы**

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

3.1.1. Специальные помещения должны представлять 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 и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов. Все виды учебной деятельности обучающихся, предусмотренные учебным планом, включая промежуточную и государственную итоговую аттестацию, должны быть обеспечены расходными материалами. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами. Обеспечивается необходимый комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

#### **Перечень специальных помещений**

Кабинеты:

- Кабинет социально-экономических дисциплин;
- Кабинет иностранного языка в профессиональной деятельности
- Кабинет математических дисциплин;
- Кабинет стандартизации и сертификации;
- Кабинет экономики и менеджмента;
- Кабинет безопасности жизнедеятельности

Лаборатории:

- Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем;
- Программирования и баз данных
- Прикладного программирования

Учебные мастерские:

- «ИТ-решения для бизнеса на платформе 1С: Предприятие 8
- Программные решения для бизнеса
- Разработка мобильных приложений
- Сетевое и системное администрирование

#### **Спортивный комплекс**

- спортивный зал, бассейн

**помещения для воспитательной и самостоятельной работы:**

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал.

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

Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения описан в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик.

3.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

Помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (при наличии).

3.1.2.3. Оснащение лабораторий

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 20-25 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-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: WindowsServer 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:

EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA.

Лаборатория «Прикладного программирования»

– автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже i5, оперативная память объемом не менее 32 Гб или аналоги, HDD не менее 1 Тб, монитор с диагональю не менее 21“) с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения (средства разработки программного обеспечения);

– автоматизированные рабочие места обучающихся (процессор не ниже i5, оперативная память объемом не менее 16 Гб или аналоги) с программным обеспечением общего и профессионального назначения (средства разработки программного обеспечения);

– проектор, экран/маркерная доска.

Учебная мастерская «ИТ-решения для бизнеса на платформе 1С: Предприятие 8»

Автоматизированные рабочие места (АРМ): 20-25 ПК для обучающихся (процессор не ниже Intel Core i5, оперативная память объемом не менее 8 Гб) с предустановленными клиентскими приложениями 1С.

АРМ преподавателя: ПК (процессор не ниже Intel Core i5, ОЗУ не менее 16 Гб) с лицензионным доступом к конфигуратору и административным инструментам.

Серверная платформа: Выделенный сервер или виртуальная машина (8-ядерный процессор, ОЗУ не менее 32 Гб, SSD-диски общим объемом не менее 500 Гб) с установленным сервером «1С:Предприятие 8» (последняя актуальная версия) и Microsoft SQL Server.

Оборудование: Проектор, интерактивная панель, маркерная доска.

Программное обеспечение: Полный комплект лицензионного ПО «1С:Предприятие 8» (учебные версии), включая типовые конфигурации («Управление торговлей», «Зарплата и управление персоналом», «Бухгалтерия предприятия»), дистрибутивы платформы для разработки и учебные материалы. Пакет Microsoft Office. Средства архивирования: 7-Zip 22.01 (x64). Система контроля версий Git (клиенты и сервер, GitHub). Microsoft Visual Studio 2017/2022. Android Studio с полным SDK и эмуляторами. JetBrains IntelliJ IDEA/PyCharm/Rider, Eclipse IDE, .NET SDK, Java JDK (LTS-версии), Python, Node.js. Blender, Autodesk AutoCAD 2019, GIMP, Google Chrome, Inkscape, Microsoft SQL Server 2012, Mozilla Firefox, Notepad++ (64-bit x64), PhpStorm, PostgreSQL 16 (64bit), XAMPP, КОМПАС-3D v20 x64,

Учебная мастерская «Программные решения для бизнеса»

Автоматизированные рабочие места (АРМ): 20-25 ПК для обучающихся (процессор не ниже Intel Core i5, оперативная память объемом не менее 16 Гб, SSD).

АРМ преподавателя: ПК с усиленными характеристиками (процессор не ниже Intel Core i7, ОЗУ не менее 32 Гб) для демонстрации ресурсоемких задач.

Сервер: Выделенный сервер или виртуальная машина (12-ядерный процессор, ОЗУ не менее 32 Гб, дисковый массив не менее 2 Тб) под управлением Windows Server и Linux (Ubuntu Server/CentOS). Используется для развертывания баз данных, веб-серверов и систем контроля версий.

Оборудование: Проектор, две маркерные доски, система видеоконференцсвязи.

Программное обеспечение: Microsoft Visual Studio 2022 (Community/Professional), JetBrains IntelliJ IDEA/PyCharm/Rider, Eclipse IDE, .NET SDK, Java JDK (LTS-версии), Python, Node.js. Системы управления базами данных: Microsoft SQL Server Developer, PostgreSQL, MySQL. Средства проектирования: Microsoft Visio, draw.io, . Система контроля версий Git (клиенты и сервер, например, GitLab). Средства архивирования: 7-Zip 22.01 (x64). Система контроля версий Git (клиенты и сервер, GitHub).. Android Studio с полным SDK и эмуляторами. JetBrains IntelliJ IDEA/PyCharm/Rider, Eclipse IDE, .NET SDK, Java JDK (LTS-версии), Python, Node.js. Blender, Autodesk AutoCAD 2019, GIMP, Google Chrome, Inkscape, Microsoft SQL Server 2012, Mozilla Firefox, Notepad++ (64-bit x64), WebStorm

2023.3.5, PostgreSQL 16 (64bit), XAMPP, КОМПАС-3D v20 x64, Пакет Microsoft Office, Sublime Text, MySQL Workbench 8.0 CE, MySQL for Visual Studio 1.2.10, Apache NetBeans IDE 12.6, Платформа nanoCAD x64 25.0

Учебная мастерская «Разработка мобильных приложений»

Автоматизированные рабочие места (АРМ): 20-25 ПК для обучающихся (процессор не ниже Intel Core i5 или AMD Ryzen 5, оперативная память объемом не менее 16 Гб, SSD, монитор с разрешением Full HD и выше).

АРМ преподавателя: Аналогичный ПК с возможностью зеркалирования экрана на несколько дисплеев.

Серверная часть: Выделенный виртуальный сервер (8-ядерный CPU, ОЗУ 24 Гб, 1 Тб HDD) для размещения бэкенд-сервисов (REST API), баз данных и средств непрерывной интеграции (CI/CD).

Оборудование: Проектор или большая LED-панель, маркерная доска, набор физических мобильных устройств (смартфоны и планшеты на Android и iOS) для тестирования.

Программное обеспечение: Android Studio с полным SDK и эмуляторами, Xcode (на отдельной стойке с macOS), Visual Studio с поддержкой Xamarin/.NET MAUI, React Native CLI, Flutter SDK. Adobe XD. Backend-инструменты: Node.js, PostgreSQL. Система управления версиями Git. Средства архивирования: 7-Zip 22.01 (x64). Blender, Autodesk AutoCAD 2019, GIMP, Google Chrome, Inkscape, Microsoft SQL Server 2012, Mozilla Firefox, Notepad++ (64-bit x64), WebStorm 2023.3.5, XAMPP, КОМПАС-3D v20 x64, Пакет Microsoft Office, Sublime Text, MySQL Workbench 8.0 CE, MySQL for Visual Studio 1.2.10, Apache NetBeans IDE 12.6, Java JDK (LTS-версии), PhpStorm 2020.3.2, PyCharm 2020.3.3, Total Commander 64-bit (Remove or Repair), Платформа nanoCAD x64 25.0

Учебная мастерская «Сетевое и системное администрирование»

Автоматизированные рабочие места (АРМ): 20-25 ПК для обучающихся (процессор не ниже Intel Core i5, ОЗУ не менее 16 Гб, две сетевые карты).

АРМ преподавателя: ПК с предустановленным ПО для мониторинга и управления учебной сетью.

Сетевое и серверное оборудование: Выделенный стенд, включающий: коммутаторы Cisco или аналоги уровня L2/L3, маршрутизаторы, межсетевые экраны (например, MikroTik), патч-панели, серверные стойки. 2-3 физических сервера (или мощные виртуальные машины) для развертывания доменных служб, виртуализации, почтовых и веб-серверов.

Оборудование: Проектор, большая маркерная доска, набор инструментов для монтажа СКС (кримперы, тестеры).

Программное обеспечение: /Hyper-V Server для изучения виртуализации. Операционные системы: Windows Server (последние версии), дистрибутивы Linux (Ubuntu Server, CentOS). ПО для управления сетью: Putty, Oracle VM VirtualBox, Windows Admin Center. Cisco Packet Tracer, PROXMOX, Autodesk AutoCAD, Blender, GIMP, Система управления версиями Git, Google Chrome, Inkscape, IntelliJ IDEA 2020.3.2, Java(TM), Пакет Microsoft Office, Microsoft SQL Server, Mozilla Firefox (x64 ru), PhpStorm, PyCharm, Visual Studio Community 2022, XAMPP

3.1.2.4. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.



Учебная практика реализуется в мастерских ИСПО и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, отвечающего потребностям отрасли и требованиям работодателей.

Производственная практика реализуется в организациях любого профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

3.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

3.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

3.2.1. Библиотечный фонд ИСПО укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

При наличии электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

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

3.3. Требования к практической подготовке обучающихся.

3.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена путем расширения компонентов образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

3.3.2. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

3.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

3.3.4. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

3.3.5. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломной работы (дипломного проекта).

3.4. Требования к организации воспитания обучающихся.

3.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (приложение 3).

3.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

3.5.1. 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 имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

3.6.1. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного

обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».