

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова»

Программа одобрена
Ученым советом ЯрГУ
Протокол № 11 от 30 мая 2023 г.



УТВЕРЖДАЮ
Врио ректора ЯрГУ

А.В. Иванчин

« 30 » мая 2023 г.

**Образовательная программа
среднего профессионального образования
по программе подготовки специалистов среднего звена**

Специальность

09.02.07 Информационные системы и программирование

Образовательная база приема: **основное общее образование**

Квалификация: **программист**

Форма обучения: **очная**

прием 2023 год

«Согласовано»

Проректор

 И.А. Кузнецова

подпись

« 29 » мая 2023 г.

Программа одобрена Советом колледжа
Протокол № 10 от 25 мая 2023 г.

ОПИСАНИЕ
образовательной программы
среднего профессионального образования
по программе подготовки специалистов среднего звена

Специальность
09.02.07 Информационные системы и программирование

Прием 2023 год

1. Квалификация, присваиваемая выпускникам: программист.
2. Образовательная база приема: основное общее образование.
3. Форма обучения: очная.
4. Объем ОП СПО ППССЗ: 5940 часов.
5. Срок получения образования по ОП СПО ППССЗ: 3 года 10 месяцев.
6. Требования к уровню образования лиц, поступающим на обучение по ОП СПО ППССЗ: абитуриент должен иметь документ государственного образца об основном общем образовании.
7. Область профессиональной деятельности выпускников: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.
8. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
Осуществление интеграции программных модулей	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
Разработка, администрирование и защита баз данных	ПМ.04 Разработка, администрирование и защита баз данных

9. Результаты освоения ОП:

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 ее составные части; определять этапы решения 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)</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	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии 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, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	<p>Умения: 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 бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p>

		Знания: 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.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	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 Российской Федерации 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 российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения: описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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 поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p>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</p> <p>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</p>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных 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 объяснять 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>

Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с

		<p>техническим заданием;</p> <ul style="list-style-type: none"> – оформлять документацию на программные средства; – оценка сложности алгоритма.
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; – разрабатывать мобильные приложения. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 специализированных программных средств</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта; – проводить тестирование программного модуля по

		<p>определенному сценарию.</p> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; – оформлять документацию на программные средства; – применять инструментальные средства отладки программного обеспечения. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные принципы отладки и тестирования программных продуктов; – инструментарий отладки программных продуктов.
	<p>ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию; – использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; – оформлять документацию на программные средства. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные виды и принципы тестирования программных продуктов.
	<p>ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств; – осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; – работать с системой контроля версий. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способы оптимизации и приемы рефакторинга;

		<ul style="list-style-type: none"> – 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>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать мобильные приложения. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; – оформлять документацию на программные средства. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные этапы разработки программного обеспечения; – основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.
<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:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать проектную и техническую документацию; – использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов; – организовывать заданную

		<p>интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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
--	--	---

		<p>качества программных продуктов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – графические средства проектирования архитектуры программных продуктов; – методы организации работы в команде разработчиков.
	<p>ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – интегрировать модули в программное обеспечение; – отлаживать программные модули; – инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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

		<p>работы в системах контроля версий.</p> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – отлаживать программные модули; – инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать выбранную систему контроля версий; – использовать методы для получения кода с заданной
	<p>ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств</p>	

		<p>функциональностью и степенью качества;</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать проектную и техническую документацию; – использовать инструментальные средства отладки программных продуктов; – определять источники и приемники данных; – 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>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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
--	--	---

		<p>инспектирования и верификации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов; – методы организации работы в команде разработчиков.
	<p>ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля; – разрабатывать тестовые сценарии программного средства; – inspectировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – модели процесса разработки программного обеспечения; – основные принципы

		<p>процесса разработки программного обеспечения;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать выбранную систему контроля версий; – использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; – анализировать проектную и техническую документацию; – организовывать постобработку данных;

		<ul style="list-style-type: none"> – приемы работы в системах контроля версий; – выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем; – настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; – проводить установку программного обеспечения компьютерных систем; – производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем. <p>Знания:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> – основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; – основные виды работ на этапе сопровождения ПО.
	<p>ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; – основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.
	<p>ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика; – выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять направления модификации программного продукта; – разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта; – настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные методы и средства эффективного анализа функционирования

	<p>ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами</p>	<p>программного обеспечения.</p> <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.
<p>Разработка, администрирование и защита баз данных</p>	<p>ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать с документами отраслевой направленности; – собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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.
	<p>ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять работы с

	предметной области.	документами отраслевой направленности.
		Умения: <ul style="list-style-type: none"> – работать с современными case-средствами проектирования баз данных.
		Знания: <ul style="list-style-type: none"> – 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: <ul style="list-style-type: none"> – 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: <ul style="list-style-type: none"> – работать с современными case-средствами проектирования баз данных; – создавать объекты баз данных в современных СУБД. Знания: <ul style="list-style-type: none"> – 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	Практический опыт: <ul style="list-style-type: none"> – работать с объектами базы данных в конкретной

	данных.	системе управления базами данных.
		Умения: <ul style="list-style-type: none"> – создавать объекты баз данных в современных СУБД.
		Знания: <ul style="list-style-type: none"> – основные принципы структуризации и нормализации базы данных. – основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.
	ПК 11.5. Администрировать базы данных.	Практический опыт: <ul style="list-style-type: none"> – выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. Умения: <ul style="list-style-type: none"> – 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. Знания: <ul style="list-style-type: none"> – 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.	Практический опыт: <ul style="list-style-type: none"> – использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Умения: <ul style="list-style-type: none"> – выполнять установку и настройку программного обеспечения для

		<p>обеспечения работы пользователя с базой данных;</p> <ul style="list-style-type: none">– обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none">– 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.

Ресурсное обеспечение реализации ОП СПО ПСССЗ

1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

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, лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- социально-экономических дисциплин;
- иностранного языка;
- математических дисциплин;
- естественнонаучных дисциплин;
- информатики;
- безопасности жизнедеятельности;
- метрологии и стандартизации;

Лаборатории:

- вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств;
- программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем;
- программирования и баз данных;
- организации и принципов построения информационных систем;
- информационных ресурсов;
- разработки веб-приложений

Студии:

- инженерной и компьютерной графики;
- разработки дизайна веб-приложений.

Спортивный комплекс:

- спортивный зал;
- открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий.

Залы:

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

Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий.

Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов,

обеспечивающего выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

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

Оборудование организаций и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

Библиотечный фонд образовательной организации 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).

В случае наличия 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 обновляется (при необходимости).

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

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

3. Требования к практической подготовке обучающихся

Практическая подготовка при реализации образовательной программы среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) 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.

Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой специальности.

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.

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.

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.

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

4. Требования к организации воспитания обучающихся

Условия организации воспитания определяются образовательной организацией.

Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте.

Для реализации Программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

- информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания);
- массовые и социокультурные мероприятия;
- спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;
- деятельность творческих объединений, студенческих организаций;
- психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;
- научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты);
- профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии);
- опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

5. 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 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).

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 одного раза в три 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 трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, в общем числе педагогических работников, реализующих программы профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

6. Требования к финансовым условиям 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), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают 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».