

Частное профессиональное образовательное учреждение
«Колледж цифровых технологий и бизнеса»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация: Специалист по информационным
системам

Форма обучения: очная

Нормативный срок освоения ППСЗ: 3 года 10 мес.
на базе основного общего образования (9 кл.)

Профиль получаемого профессионального
образования: технологический

СОДЕРЖАНИЕ

НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА	Стр.
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
1.1 Нормативно-правовые основания разработки основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена (ОПОП СПО ППССЗ)	3
1.2 Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП	7
2.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	8
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ	8
3.1 Область профессиональной деятельности выпускников	8
3.2 Соответствие профессиональных модулей присваиваемых квалификациям (сочетаниям профессий п.1.11/12 ФГОС)	8
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	9
4.1 Общие компетенции	9
4.2 Профессиональные компетенции	14
5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	30
5.1. Рабочий учебный план	30
5.2. Календарный учебный график	34
6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	35
6.1 Материально-техническое обеспечение образовательной программы	35
6.2 Кадровые условия реализации образовательной программы	38
7. ОБОСНОВАНИЕ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ ОПОП СПО ППССЗ	39
7.1. Распределение объема часов вариативной части между циклами ОПОП СПО ППССЗ	40
8. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ И ПРАКТИК	56
9.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОПОП СПО ППССЗ	57
10.УЧЕБНЫЙ ПЛАН (ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА, СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО БЮДЖЕТУ ВРЕМЕНИ, ПЛАН УЧЕБОГО ПРОЦЕССА, ПЕРЕЧЕНЬ КАБИНЕТОВ, ЛАБОРАТОРИЙ, МАСТЕРКИХ (ПРИЛОЖЕНИЕ))	61
11. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ И ПРАКТИК (ПРИЛОЖЕНИЕ)	61
12.ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ПРИЛОЖЕНИЕ)	61

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Нормативно-правовые основания разработки основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена (ОПОП СПО ППССЗ)

1.1. Настоящая основная профессиональная образовательная программа специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование (далее ОПОП СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.16г. №1547.

ОПОП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по 09.02.07 Информационные системы и программирование», планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП СПО:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последними изменениями и дополнениями);

приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2017 года № 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 года, регистрационный № 44936) с изменениями и дополнениями от 17 декабря 2020 г., 1 сентября 2022 г.;

приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 октября 2022 года, регистрационный № 70461)

приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован в Минюсте России 21 сентября 2022 г. №70167) (изменения внесены приказом Минпросвещения России от 20.12.2022 г. № 1152 «О внесении изменения в пункт 17 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования,

утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 762»);

приказ Министерства просвещения РФ от 28 августа 2020 г. № 442 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 6 октября 2020 г. Регистрационный № 60252);

приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.12 регистрационный № 24480) (с изменениями и дополнениями);

рекомендации департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Минпросвещения России по реализации СОО в пределах освоения образовательной программы СПО от 01.03.2023 №05-592;

приказ Минпросвещения России от 23.11.2022 № 1014 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 22.12.2022 № 71763);

приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14.10.2022 г. № 906 "Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов» (зарегистрирован в Минюсте России 24.10.2021 г. №71119);

приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 02.06.2022 г. № 390 «Об утверждении образцов и описания диплома о среднем профессиональном образовании и приложения к нему» (зарегистрирован в Минюсте России 12.08.2022 г. №69621);

приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован в Минюсте России 7 декабря 2021 г. №66211);

приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 19.01.2023 № 37 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800» (зарегистрирован 03.04.2023 № 72843)

приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 06.08.2021 г. № 533 «Об утверждении Порядка перевода обучающихся в другую образовательную организацию, реализующую образовательную программу среднего профессионального образования» (зарегистрирован в Минюсте России 03.09.2021 г. №64877);

приказ от 5 августа 2020 года Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 390 «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 сентября

2020 года, регистрационный № 59778) (с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки России и Минпросвещения России от 18.11.2020 № 1430/652 «О внесении изменения в Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 885/390»);

приказ Минобрнауки России и Минпросвещения России от 30.06.2020 г. № 845/369 «Об утверждении Порядка зачета организацией, осуществляющей образовательную деятельность, результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность»;

приказ Министерства просвещения РФ от 12 августа 2022 г. № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413»

приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 года № 896н «Об утверждении профессионального стандарта 06.015 Специалист по информационным системам» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 года, регистрационный № 35361) (с изменениями на 12 декабря 2016 года);

примерная основная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», разработана Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненной группе профессий и специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника (протокол ФУМО № 3 от 15 июля 2021 года, регистрационный номер в реестре № 6);

приказ Минпросвещения России от 17.05.2022 № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования».

1.2. Перечень сокращений, используемых в тексте ППССЗ:

ФГОС СПО - федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ФГОС СОО - федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования;

ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена;

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ОГСЭ - общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

ЕН - математический и общий естественнонаучный цикл

ОП – общепрофессиональный цикл;

ПЦ – профессиональный цикл;

ПС – профессиональный стандарт;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

Эм – экзамен по модулю;

Эк – квалификационный экзамен

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Нормативный срок освоения ППССЗ: 3 года 10 месяцев (199 календарных недель).

Образовательная база приема: основное общее образование.

Форма получения образования: очная.

Присваиваемая квалификация: специалист по информационным системам.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования 5940 академических часов, из них на получение среднего общего образования 1476 часов, среднего профессионального образования – 4464 часа.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ППССЗ

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

Выпускник, освоивший в полном объеме ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, получивший квалификацию специалист по информационным системам готов к следующим видам деятельности:

- осуществлению интеграции программных модулей;
- ревьюированию программных продуктов;
- проектированию и разработке информационных систем;
- сопровождению информационных систем;
- соадминистрированию баз данных и серверов.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемых квалификациям (сочетаниям профессий п.1.11/12 ФГОС)

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации Специалист по информационным системам
Осуществление интеграции программных модулей.	Осуществление интеграции программных модулей	осваивается

Ревьюирование программных продуктов.	Ревьюирование программных продуктов	осваивается
Проектирование и разработка информационных систем	Проектирование и разработка информационных систем	осваивается
Сопровождение информационных систем.	Сопровождение информационных систем	осваивается
Сoadминистрирование баз данных и серверов.	Сoadминистрирование баз данных и серверов	осваивается

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Общие компетенции

Выпускник, освоивший ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация специалист по информационным системам должен обладать общими компетенциями (далее – ОК), указанными в п. 3.2 ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, включающими в себя:

Код	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)

		<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; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p>
		<p>Знания: 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</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных	<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; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p>

	жизненных ситуациях.	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-	Умения: описывать значимость своей специальности

	<p>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>	<p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности</p>
ОК 07	<p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p>
ОК 08	<p>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе</p>	<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>профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</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>
<p>ОК 09</p>	<p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>

4.2. Профессиональные компетенции выпускника, специалиста по информационным системам

В результате освоения ППССЗ выпускник, специалист по информационным системам должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

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

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

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

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

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

		<p>Приемы работы в системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
Ревьюирование программных продуктов.	ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.	<p>Практический опыт: Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).</p>
		<p>Умения: Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций.</p>
	<p>Знания: Технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта. Принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования. Типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совмещения ролей. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>	
	ПК 3.2. Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для	<p>Практический опыт: Определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств. Измерять характеристики программного проекта.</p> <p>Умения: Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и</p>

	определения соответствия заданным критериям.	качества. Определять метрики программного кода специализированными средствами.
		Знания: Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения. Методы организации работы в команде разработчиков.
	ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.	Практический опыт: Оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств. Использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения.
		Умения: Выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств. Использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации.
		Знания: Принципы построения системы диаграмм деятельности программного проекта. Приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов.
		Практический опыт: Обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения.
		Умения: Проводить сравнительный анализ программных продуктов. Проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов. Разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.
		Знания:
	ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным	

	техническим заданием.	<p>Основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки.</p> <p>Основные подходы к менеджменту программных продуктов.</p> <p>Основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ.</p>
Проектирование и разработка информационных систем	ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	<p>Практический опыт:</p> <p>Анализировать предметную область.</p> <p>Использовать инструментальные средства обработки информации.</p> <p>Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы.</p> <p>Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы.</p> <p>Выполнять работы предпроектной стадии.</p>
		<p>Умения:</p> <p>Осуществлять постановку задачи по обработке информации.</p> <p>Выполнять анализ предметной области.</p> <p>Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</p> <p>Работать с инструментальными средствами обработки информации.</p> <p>Осуществлять выбор модели построения информационной системы.</p> <p>Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств.</p>
		<p>Знания:</p> <p>Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.</p> <p>Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p> <p>Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения.</p> <p>Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p>

		<p>Основные процессы управления проектом разработки. Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем.</p>
ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	<p>Практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.</p>	<p>Умения: Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</p>
	<p>Знания: Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Сервисно - ориентированные архитектуры. Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Методы и средства проектирования информационных систем. Основные понятия системного анализа.</p>	
ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	<p>Практический опыт: Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. Модифицировать отдельные модули информационной системы. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.</p>	<p>Умения: Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи. Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.</p>

		<p>Разрабатывать графический интерфейс приложения.</p> <p>Знания: Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции. Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Файлового ввода-вывода. Создания сетевого сервера и сетевого клиента.</p>
	<p>ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы. Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Модифицировать отдельные модули информационной системы.</p> <p>Умения: Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ. Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. Разрабатывать графический интерфейс приложения. Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.</p> <p>Знания: Национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического</p>

		<p>пользовательского интерфейса (GUI). Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p>
ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	<p>Практический опыт: Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</p>	
	<p>Умения: Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.</p> <p>Знания: Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.</p>	
ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	<p>Практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документацию по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p>	
	<p>Умения: Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p>	
	<p>Знания: Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.</p>	

		Реинжиниринг бизнес-процессов.
	ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	Практический опыт: Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.
		Умения: Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.
		Знания: Системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами.
Сопровождение информационных систем.	ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.	Практический опыт: Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.
		Умения: Поддерживать документацию в актуальном состоянии. Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы. Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге.
		Знания: Классификация информационных систем. Принципы работы экспертных систем. Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем. Структура и этапы проектирования информационной системы. Методологии проектирования информационных систем.

ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.	<p>Практический опыт: Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации. Осуществлять инсталляцию, настройку и сопровождение информационной системы.</p>
	<p>Умения: Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы. Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.</p>
	<p>Знания: Основные задачи сопровождения информационной системы. Регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы.</p>
ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.	<p>Практический опыт: Выполнять разработку обучающей документации информационной системы.</p>
	<p>Умения: Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС.</p>
	<p>Знания: Методы обеспечения и контроля качества ИС. Методы разработки обучающей документации.</p>
ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	<p>Практический опыт: Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.</p>
	<p>Умения: Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации РФ. Организовывать заключение договоров на выполняемые работы. Выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на</p>

		<p>выполняемые работы. Организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам. Контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы. Закрывать договора на выполняемые работы.</p>
		<p>Знания: Характеристики и атрибуты качества ИС. Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами. Политику безопасности в современных информационных системах. Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций Основы налогового законодательства Российской Федерации</p>
	<p>ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Практический опыт: Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы. Организовывать доступ пользователей к информационной системе.</p> <p>Умения: Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы. Составлять планы резервного копирования. Определять интервал резервного копирования. Применять основные технологии экспертных систем. Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации.</p> <p>Знания: Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы. Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.</p>

Сoadминистрирование баз данных и серверов.	ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	Практический опыт: Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных.
		Умения: Добавлять, обновлять и удалять данные. Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL.
		Знания: Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.
	ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов	Практический опыт: Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов.
		Умения: Осуществлять основные функции по администрированию баз данных. Проектировать и создавать базы данных.
		Знания: Тенденции развития банков данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.
	ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.	Практический опыт: Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.
		Умения: Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.
		Знания: Представление структур данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.

ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.	<p>Практический опыт: Участвовать в соадминистрировании серверов. Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения. Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.</p>
	<p>Умения: Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.</p> <p>Знания: Модели данных и их типы. Основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.</p>
ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.	<p>Практический опыт: Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.</p>
	<p>Умения: Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.</p>
	<p>Знания: Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.</p>

5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Рабочий учебный план

Индекс	Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Объем образовательной программы в академических часах	в том числе практической подготовки	Учебная нагрузка обучающихся (час.)								Курс обучения		
				Самостоятельная учебная работа	Во взаимодействии с преподавателем					По практикам производственной и учебной	Консультации (в т.ч. Самостоятельная внеаудиторная работа)		Промежуточная аттестация	
					Нагрузка на дисциплины и МДК			Курсовой проект (работа)	Теоретическое обучение					лабораторные и практические занятия
					В том числе по учебным дисциплинам и МДК									
7	8	9	10	11	12	13	14							
1	2	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
О.00	Общеобразовательный цикл	1476	310	0	1452	750	702	0	0	6	18			
ОУД.00	Образовательные учебные дисциплины	1476	310	0	1452	750	702	0	0	6	18			
ОУД.01	Русский язык	104	12		96	60	36			2	6	1		
ОУД.02	Литература	108	14		108	54	54					1		
ОУД.03	История	136			136	90	46					1		
ОУД.04	Обществознание	72	18		72	38	34					1		
ОУД.05	География	64	16		64	36	28					1		
ОУД.06	Иностранный язык	72	20		72	2	70					1		
ОУД.07	Математика	308	56		300	186	114			2	6	1		
ОУД.08	Информатика	144	72		136	20	116			2	6	1		
ОУД.09	Физическая культура	72	20		72	14	58					1		

ОУД.10	Основы безопасности и защиты Родины	68	10		68	22	46					1
ОУД.11	Физика	132	54		132	106	26					1
ОУД.12	Химия	64	6		64	26	38					
ОУД.13	Биология	64	12		64	40	24					1
ОУД.14	Кубановедение	36			36	30	6					1
	Индивидуальный проект	32			32	16	16					1
Обязательная часть образовательной программы		4104	3246	82	2906		1674	40	900	138	78	
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	504	182	0	504		404	0	0	0	0	
ОГСЭ.01	Основы философии	48	8		48	30	18					2
ОГСЭ.02	История	36	8		36	22	14					2
ОГСЭ.03	Психология общения	48	8		48	30	18					3
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	168	120		168		168					2-4
ОГСЭ.05	Физическая культура	168	30		168		168					2-4
ОГСЭ.06	Основы финансовой грамотности	36	8		36	18	18					2
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	266	92	14	216	124	92	0	0	24	12	
ЕН.01	Элементы высшей математики	124	40	6	100	60	40			12	6	2
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	72	32	4	50	22	28			12	6	2
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	70	20	4	66	42	24					2
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	1042	680	28	942	526	416	0	0	48	24	
ОП.01	Операционные системы и среды	102	80	4	80	60	20			12	6	2
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	86	64	4	64	44	20			12	6	2
ОП.03	Информационные технологии	106	76		106	30	76					2
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	182	120	8	156	56	100			12	6	2
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	48	14		48	34	14					3
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	68	48		68	42	26					2
ОП.07	Экономика отрасли	36	14		36	22	14					3

ОП.08	Основы проектирования баз данных	146	120	8	120	68	52			12	6	2
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документооборот	36	14		36	22	14					4
ОП.10	Численные методы	70	20	4	66	46	20					2
ОП.11	Компьютерные сети	90	90		90	50	40					2
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	36	14		36	22	14					3
ОП.13	Основы предпринимательства	36	6		36	30	6					3
ПМ.00	Профессиональный цикл	2294	2294	40	1244	122	762	40	900	66	42	
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей	406	406	10	234	124	110					
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения	90	90	4	86	56	30					
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	102	102	4	98	38	60					2
МДК.02.03	Математическое моделирование	52	52	2	50	30	20					2
УП.02	Учебная практика	72	72						72			2
ПП.02	Производственная практика	72	72						72			2
Эм.02	Экзамен по модулю	18	18							12	6	
ПМ.03	Ревьюирование программных продуктов	275	275	8	147	63	64	0	108	6	6	
МДК.03.01	Моделирование и анализ программного обеспечения	60	60	4	56	32	24					3
МДК.03.02	Управление проектами	95	95	4	91	31	40					3
УП.03	Учебная практика	36	36						36			3
ПП.03	Производственная практика	72	72						72			
Эм.03	Экзамен по модулю	12	12							6	6	3
ПМ.05	Проектирование и разработка информационных систем	597	597	10	365	193	152	20	180	24	18	
МДК.05.01	Проектирование и дизайн информационных систем	128	128	4	106	60	46			12		3
МДК.05.02	Разработка кода информационных систем	152	152	4	136	64	52	20		6		3-4
МДК.05.03	Тестирование информационных систем	125	125	2	123	69	54					3-4
УП.05	Учебная практика	72	72						72			4
ПП.05	Производственная практика	108	108						108			4

Эм.05	Экзамен по модулю	12	12							6		
ПМ.06	Сопровождение информационных систем	572	572	8	312	176	14	0	216	18		
МДК.06.01	Внедрение информационных систем	90	90	4	86	50	40				12	
МДК.06.02	Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС	102	102	4	86	46	40			6	6	4
МДК.06.03	Устройство и функционирование информационной системы	112	112		100	64	42			6		4
МДК.06.04	Интеллектуальные системы и технологии	40	40		40	22	18					
УП.06	Учебная практика	108	108						108			4
ПП.06	Производственная практика	108	108						108			4
Эм.06	Экзамен по модулю	12	12							6	6	
ПМ.07	Соадминистрирование баз данных и серверов	444	444	0	156	82	74	0	252	24	12	
МДК.07.01	Управление и автоматизация баз данных	132	132		114	60	54			12	6	4
МДК.07.02	Сертификация информационных систем	42	42		42	22	20					4
УП.07	Учебная практика	108	108						108			4
ПП.07	Производственная практика	144	144						144			4
Эм.07	Экзамен по модулю	18	18							12	6	
ЦДП	Производственная практика (преддипломная)	144										
		4248	3246	82	2906		1674	40	900	138	78	
		5724										
									144			
ГИА	Государственная итоговая аттестация, включающая демонстрационный экзамен	216	216						216			
	<i>Подготовка к государственной итоговой аттестации</i>	144	144									
	<i>Защита дипломного проекта (работы)</i>	36	36									
	<i>Демонстрационный экзамен</i>	36	36									
		5940										

Государственная итоговая аттестация проводится в форме выпускной квалификационной работы в виде защиты дипломной работы и демонстрационного экзамена.

Процедура демонстрационного экзамена включает решение конкретных производственных задач, а также способствует выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Содержание заданий демонстрационного экзамена должна соответствовать результатам освоения одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования. Для организации демонстрационного экзамена может быть выдано несколько наборов заданий, в этом случае образовательная организация предлагает обучающимся выбор тематики ВКР.

5.2. Календарный учебный график (Приложение)

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1 Материально-техническое обеспечение 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, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- Социально-экономических дисциплин;
- Иностранного языка (лингфонный);
- 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

В образовательном учреждении предусмотрены следующие специальные спортивные объекты:

- Спортивный зал
- Тренажерный зал
- Открытая спортивная площадка

Залы:

- Библиотека, читальный зал с выходом в интернет
- Актовый зал

Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование.

Техникум 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.

Необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

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

Автоматизированные рабочие места на 15 обучающихся (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб);

Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб);

15 комплектов компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники;

Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения;

Проектор и экран;

Маркерная доска;

Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»:

Автоматизированные рабочие места на 15 обучающихся (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб);

Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб);

Проектор и экран;

Маркерная доска;

Программное обеспечение общего и профессионального назначения

Лаборатория «Программирования и баз данных»:

Автоматизированные рабочие места на 15 обучающихся (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб);

Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб);

Сервер в лаборатории (процессор Intel i3 с частотой 3,4 ГГц, оперативная память объемом 16 Гб, жесткие диски общим объемом 5,5 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012)

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 «Организации и принципов построения информационных систем»:

Автоматизированные рабочие места на 15 обучающихся (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб);

Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб);

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 «Информационных ресурсов»:

Автоматизированные рабочие места на 15 обучающихся (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб);

Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб);

Многофункциональное устройство (МФУ) формата А4;

Проектор и экран;

Маркерная доска;

Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную, производственную и производственную (преддипломную) практики.

Учебная практика реализуется в техникуме и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей в соответствии с выбранной траекторией, в том числе комплектом оценочной документации, оборудования и инструментов, используемых при проведении демонстрационного экзамена по компетенции специалист по информационным системам.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию деятельности и предоставляет возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.2 Кадровые условия реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, в том числе работниками, имеющих стаж работы в области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии не менее 3 лет.

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

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, в общем числе педагогических работников, реализующих профессиональные модули образовательной программы, составляет 30 процентов.

7. ОБОСНОВАНИЕ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ ОПОП СПО ППССЗ

7.1. Распределение объема часов вариативной части между циклами ОПОП СПО ППССЗ

Вариативная часть образовательной программы направлена на расширение основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, углубление подготовки, а также получения дополнительных компетенций, знаний и умений, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

Образовательная программа включает обязательную и вариативную части. Обязательная часть составляет 3000 часов (67,2 %), что не более 70 % объема времени, предусмотренного учебным планом на освоение образовательной программы.

Вариативная часть образовательной программы 1248 часов (32,8 %), что составляет не менее 30 %, распределена на расширение основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу.

За счет вариативной части ОПОП:

в цикл ОГСЭ введены дисциплины Основы финансовой грамотности в объеме 36 часов в целях исполнения Распоряжения Правительства Российской Федерации от 25 сентября 2015 года № 2039-р «Об утверждении Стратегии повышения финансовой грамотности в Российской Федерации на 2017-2023 годы»;

в общепрофессиональный цикл введена дисциплина Основы предпринимательства в объеме 36 часов;

в общепрофессиональный цикл для усиления подготовки использовано 380 часа вариативной части образовательной программы;

в профессиональном цикле использовано 726 часа вариативной части по видам профессиональной деятельности (профессиональным модулям) увеличены часы на междисциплинарные курсы и практическую подготовку обучающихся; выделены часы на самостоятельную работу обучающихся в рамках подготовки к промежуточной аттестации.

Вариативная часть направлена на максимальное соответствие обучения запросам работодателей, формирования трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом 06.015 Специалист по информационным системам, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 года № 896н.

Распределение часов вариативной части основной профессиональной образовательной программы, согласовано (листы согласования от 18.02.2024г.) с работодателями в лице индивидуального предпринимателя «И.А. Сумникова», директора ООО «Манзана Софт» О.В. Паленов, директора ООО «Фортуна Технолоджис» К.А. Кнауб.

В таблице приведены данные о распределении часов вариативной части образовательной программы по циклам, дисциплинам, профессиональным модулям.

Наименование дисциплин, МДК, практик, ПМ		Вариативная часть	Описание вариативной части
ОГСЭ.06	Основы финансовой грамотности	36	<p>Дисциплина введена в учебный план на основании письма министерства образования, науки и молодежной политики Краснодарского края от 5 июля 2019 года № 47-01-13-13280/19 «О Методических рекомендациях по финансовой грамотности»</p> <p>По результатам изучения дисциплины, обучающиеся должны</p> <p>Уметь:</p> <p>анализировать состояние финансовых рынков, используя различные источники информации;</p> <p>применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни;</p> <p>сопоставлять свои потребности и возможности, оптимально распределять свои материальные и трудовые ресурсы, составлять семейный бюджет и личный финансовый план;</p> <p>грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина;</p> <p>анализировать и извлекать информацию, касающуюся личных финансов, из источников различного типа и источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.);</p> <p>оценивать влияние инфляции на доходность финансовых активов;</p> <p>использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с покупкой и продажей валюты;</p> <p>определять влияние факторов, воздействующих на валютный курс;</p>

		<p>применять полученные теоретические и практические знания для определения экономически рационального поведения;</p> <p>применять полученные знания о хранении, обмене и переводе денег; использовать банковские карты, электронные деньги; пользоваться банкоматом, мобильным банкингом, онлайн-банкингом. применять полученные знания о страховании в повседневной жизни; выбор страховой компании, сравнивать и выбирать наиболее выгодные условия личного страхования, страхования имущества и ответственности;</p> <p>применять знания о депозите, управления рисками при депозите; о кредите, сравнение кредитных предложений, учет кредита в личном финансовом плане, уменьшении стоимости кредита;</p> <p>определять назначение видов налогов, характеризовать права и обязанности налогоплательщиков, рассчитывать НДФЛ, применять налоговые вычеты, заполнять налоговую декларацию.</p> <p>оценивать и принимать ответственность за рациональные решения и их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом.</p> <p>Знать:</p> <p>экономические явления и процессы общественной жизни;</p> <p>структуру семейного бюджета и экономику семьи;</p> <p>депозит и кредит;</p> <p>накопления и инфляция, роль депозита в личном финансовом плане, понятия о кредите, его виды, основные характеристики кредита, роль кредита в личном финансовом плане;</p> <p>расчетно-кассовые операции; хранение, обмен и перевод денег, различные виды платежных средств, формы дистанционного банковского обслуживания;</p> <p>пенсионное обеспечение: государственная пенсионная система, формирование личных пенсионных накоплений;</p> <p>виды ценных бумаг;</p> <p>сферы применения различных форм денег;</p> <p>основные элементы банковской системы;</p>
--	--	--

			<p>виды платежных средств; страхование и его виды; налоги (понятие, виды налогов, налоговые вычеты, налоговая декларация); правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг; признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц.</p>
ЕН.01	Элементы высшей математики	34	<p>Часы из вариативной части направлены на формирование углубленных и освоение дополнительных умений и знаний. По результатам изучения дисциплины обучающиеся должны</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – вычислять пределы; – вычислять производные сложных функций; – вычислять интегралы методом замены переменной; – вычислять интегралы методом интегрирования по частям; – находить область определения и вычислять пределы для функции нескольких переменных; – вычислять частные производные и дифференциалы для функции нескольких переменных; – находить экстремумы функции нескольких переменных; – вычислять двойной интеграл; – вычислять определитель по теореме о разложении определителя по элементам строки или столбца; – решать системы линейных уравнений методом Крамера <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правило Лопиталя; – формулы и правила дифференцирования; – производную сложной функции; – метод замены переменной; – метод частичного интегрирования; – область определения, дифференциалы и экстремумы функции нескольких

			<p>переменных;</p> <ul style="list-style-type: none"> – сведение двойных интегралов к повторным; – криволинейные интегралы; – тройные интегралы; – миноры и алгебраические дополнения; <p>метод Крамера.</p>
ЕН.02	<p>Дискретная математика элементами математической логики</p> <p style="text-align: right;">с</p>	18	<p>Часы из вариативной части добавлены на углубленное изучение осваиваемой предметной области и формирование дополнительных знаний и умений. По результатам изучения дисциплины обучающиеся должны</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – упрощать формулы логики с помощью равносильных преобразований; – проверять две формулы на равносильность с помощью их предварительного упрощения; – представлять булеву функцию в виде совершенной ДНФ, совершенной КНФ, минимальной ДНФ <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методику упрощения формул логики с помощью равносильных преобразований; – методику представления таблицы истинности для ДНФ и КНФ упрощенным методом; <p>тождественно-истинные и тождественно-ложные формулы.</p>
ЕН.03	<p>Теория вероятностей математическая статистика</p> <p style="text-align: right;">и</p>	34	<p>Часы из вариативной части направлены на формирование углубленных и освоение дополнительных умений и знаний. По результатам изучения дисциплины обучающиеся должны:</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подсчитывать число комбинаций; – вычислять вероятности с использованием формул комбинаторики; – вычислять вероятность событий по классической формуле определения вероятности;

			<ul style="list-style-type: none"> – вычисление вероятностей по формуле Байеса; – вычислять характеристики ДСВ; – вычислять характеристики геометрического распределения; – решать задачи на формулу геометрического определения вероятности; – вычислять точные распределения некоторых выборочных характеристик <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обобщенное правило перестановок, анаграммы, классификацию событий; – статистическую вероятность; – запись распределения функции от двух независимых ДСВ; – функцию плотности для НСВ; – показательное распределение; – интегральная функция распределения НСВ; – основы выборочного метода; – элементы проверки статистических гипотез, элементы теории корреляции; – моделирование случайных величин; <p>основные понятия теории графов.</p>
Промежуточная аттестация		54	Экзамены, консультации и самостоятельная работа обучающихся при подготовке к экзаменам по дисциплинам
ОП.01	Операционные системы и среды	36	<p>Часы из вариативной части направлены на формирование углубленных и освоение дополнительных умений и знаний.</p> <p>По результатам изучения дисциплины обучающиеся должны</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – пользоваться специальным программным обеспечением – управлять загрузочными модулями операционной системы. – работать с различными файловыми системами; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы работы в операционной системе; – основные термины и сокращения, используемые в терминологии

			<p>операционных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> – архитектурные модули разных классов операционных систем и их особенности; <p>классификацию ресурсов операционной системы.</p>
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	32	<p>Часы из вариативной части направлены на формирование углубленных и освоение дополнительных умений и знаний.</p> <p>По результатам изучения дисциплины обучающиеся должны</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – кодировать и вычислять объем различных видов информации; – переводить и производить вычисления в системах счисления, применяемых в ЭВМ; – представлять целые числа в памяти компьютера; – выполнять арифметические операции в машинных кодах; – представлять вещественные числа в памяти компьютера – конструировать и строить схемы, реализующие логические функции; – определять различные форматы машинных команд; – применять различные способы адресации в простейших программах на учебной модели ЭВМ. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – виды информации и способы ее представления в ЭВМ; – системы счисления, применяемые в компьютерных системах; – алгебраическое представление двоичных чисел: прямой, обратный и дополнительный коды; – представление чисел в ЭВМ: естественная и нормальная формы. – форматы хранения чисел в ЭВМ; – ошибки и потеря точности при работе с целыми и вещественными числами; – конструировать и строить схемы, реализующие логические функции – общие принципы организация ЭВМ, принцип программного управления;

			<ul style="list-style-type: none"> – адресную структуру команд и способы адресации; – системы команд процессора, регистры процессора: сущность, назначение, типы. <p>язык машинных команд. Машинно-ориентированные языки (Автокод-Ассемблер).</p>
ОП.03	Информационные технологии	58	<p>Часы из вариативной части направлены на формирование углубленных и освоение дополнительных умений и знаний.</p> <p>По результатам изучения дисциплины обучающиеся должны</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать готовые и создавать собственные шаблоны; – использовать тезаурусы; – выполнять электронную вёрстку документов – использовать систем двуязычного перевода и электронных словарей; – использовать специализированные средства редактирования математических текстов и графического представления математических объектов; – использовать возможности табличного процессора для визуального анализа числовых данных; – использовать системы распознавания текстов; – использовать настольные издательские системы для создания компьютерных публикаций; – создавать и обрабатывать графические объекты в многофункциональном графическом редакторе.
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	12	<p>Часы из вариативной части направлены на формирование углубленных и освоение дополнительных умений и знаний.</p> <p>По результатам изучения дисциплины обучающиеся должны</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выявлять ошибки в программном коде;

			<ul style="list-style-type: none"> – применять методы повышения читаемости программного кода языка программирования; – разрабатывать и оформлять контрольные примеры для проверки работоспособности программ; – работать в различных средах программирования; – применять сортировки данных; – создавать базы данных с использованием файлового типа; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – типы и форматы сообщений об ошибках; – виды сортировок массивов данных; – принципы разработки пользовательских модулей; <p>возможность создания базы данных с использованием файлового типа.</p>
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	12	<p>Часы из вариативной части направлены на формирование углубленных и освоение дополнительных умений и знаний.</p> <p>По результатам изучения дисциплины, обучающиеся должны</p> <p>Знать:</p> <p>основы налогового законодательства Российской Федерации; основы российского законодательства в сфере трудовых отношений; законодательство Российской Федерации в сфере защиты информации.</p> <p>Уметь:</p> <p>использовать нормативно-правовые акты для поиска ответов на реальные производственные ситуации</p>
ОП.08	Основы проектирования баз данных	58	<p>Часы из вариативной части направлены на формирование углубленных и освоение дополнительных умений и знаний.</p> <p>По результатам изучения дисциплины, обучающиеся должны</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – создавать иерархическую, сетевую и реляционную модели данных; – осуществлять навигацию по таблице; – создавать запросы на добавление, редактирование и удаление данных;

			<ul style="list-style-type: none"> – создавать клиентскую часть приложения баз данных: размещать не визуальные компоненты, соединять с базой данных, размещать визуальные компоненты, отображать таблицы; – создавать генератор, каскадные воздействия; – создавать хранимые процедуры и триггеры в базах данных; – работать в базе данных и в выборках: сортировка и поиск данных, фильтрация данных; – работать с транзакциями; – выполнять кэширования изменений при работе с транзакциями; – обеспечивать достоверность данных и перехват исключительных ситуаций; – копировать клиентскую часть. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; – принципы и методы манипулирования данными; – жизненный цикл баз данных, модели жизненного цикла; – методы описания схем баз данных в современных СУБД; – CASE-средства. Общая характеристика и классификация; – горячие клавиши MS Access; – визуальные средства проектирования структуры базы данных; – принципы разработки и эксплуатации клиентской части приложения баз данных; – хранимые процедуры и триггеры в базах данных; – принципы внесения изменений в базу данных; <p>обеспечение достоверности информации при использовании баз данных.</p>
ОП.10	Численные методы	22	<p>Часы из вариативной части направлены на формирование углубленных и освоение дополнительных умений и знаний.</p> <p>По результатам изучения дисциплины обучающиеся должны</p>

			<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – вычислять погрешности результатов арифметических действий; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – источники и классификацию погрешностей результата численного решения задачи приближенное значение величин, абсолютную погрешность, относительную погрешность; – верные, сомнительные, значащие цифры, округление приближенных чисел; – оценка погрешностей результатов действий над приближенными значениями чисел; – способы приближенных вычислений по заданной формуле; – экстраполяцию функций; – методы минимизации функции одной и двух переменных, метод дихотомии, метод локализации; <p>многомерные методы оптимизации, метод локализации, «золотого сечения».</p>
ОП.11	Компьютерные сети	42	<p>Часы из вариативной части направлены на формирование углубленных и освоение дополнительных умений и знаний.</p> <p>По результатам изучения дисциплины обучающиеся должны</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – рассчитывать IP-адрес, маску подсети и количество узлов; – настраивать IP-адрес, маску подсети и шлюз по умолчанию на ПК; – работать с антивирусными программами; – работать с программными и аппаратными реализациями функций брандмауэра в сетях. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – информационные ресурсы компьютерных сетей; – методы и средства проектирования информационных сетей; – критерии качества функционирования компьютерных сетей; – соединители, коннекторы для различных типов кабелей;

			<ul style="list-style-type: none"> – инструменты для монтажа и тестирования кабельных систем; – принципы совместимости компонентов компьютерных сетей; – мультиплексирование и коммутацию в сетях передачи данных; – принципы маршрутизации данных, протоколы передачи информации; – протоколы беспроводных сетей; – IP-адресацию. Классы сетей; – подсети и маски подсетей; – виды угроз безопасности информации; <p>способы обеспечения информационной безопасности.</p>
ОП.13	Основы предпринимательства	36	<p>Дисциплина введена в учебный план за счет часов вариативной части на основании Постановления законодательного собрания Краснодарского края № 47/15080 от 20 октября 2010 года «Об образовании рабочей группы по разработке комплексных мер, направленных на развитие малого предпринимательства в Краснодарском крае», закона Краснодарского края от 16 июля 2013 года №2770-КЗ "Об образовании в Краснодарском крае", государственной программы Краснодарского края «Развитие образования» от 14 октября 2013 г. №1180.</p> <p>Направлена на детальное освоение ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p> <p>По результатам изучения дисциплины обучающиеся должны</p> <p>Уметь:</p> <p>проводить отбор, подбор и оценку персонала, оформлять трудовые отношения;</p> <p>типологию предпринимательства;</p> <p>роль среды в развитии предпринимательства;</p> <p>технологии принятия предпринимательских решений;</p>

			<p>организационно-правовые формы предпринимательской деятельности; особенности учредительных документов; порядок государственной регистрации и лицензирования предприятия; предпринимательского типа; сущность и виды ответственности предпринимателей; методы и инструментарий финансового анализа;</p> <p>Знать:</p> <p>характеризовать виды предпринимательской деятельности и предпринимательскую среду; оперировать в практической деятельности экономическими категориями; разрабатывать бизнес – план; составлять пакет документов для открытия своего дела; оформлять документы для открытия расчетного счета в банке; определять организационно-правовую форму предприятия; соблюдать профессиональную этику, этические кодексы фирмы, общепринятые правила осуществления бизнеса; различать виды ответственности предпринимателей; анализировать финансовое состояние предприятия.</p>
Промежуточная аттестация		54	Экзамены, консультации и самостоятельная работа обучающихся при подготовке к экзаменам по дисциплинам
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей	180	<p>Часы вариативной части образовательной программы направлены на формирование углубленных знаний и устойчивых умений по использованию разнообразных методов в области интеграции программных модулей, а также по изучению потребностей клиента и его требований к информационным системам; формирование трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом 06.015 «Специалист по информационным системам»</p> <p>По результатам изучения дисциплины обучающиеся должны</p> <p>Уметь:</p>
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения	48	
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки	50	

	программного обеспечения		<ul style="list-style-type: none"> – осуществлять отмену внесенных изменений в репозиторий; – работать с метками; – работать с ветками; – решать возникающие конфликты.
МДК.02.03	Математическое моделирование	20	
УП.02	Учебная практика	22	Знать:
ПП.02	Производственная практика	22	<ul style="list-style-type: none"> – унифицированный язык программирования. Диаграммы UML; – диаграмму классов; – диаграмму прецедентов; – диаграмму размещения; – диаграмму взаимодействия; – диаграмму компонентов; – диаграмму последовательности; – диаграмму деятельности; – методики проверки и анализа систем; – схемы процесса тестирования; – тестирование по стратегии «белого ящика»; – тестирование по стратегии «черного ящика»; – объектно - ориентированное тестирование; – анализ сложности алгоритмов. Модель RAM; – примеры анализа алгоритмов; – математический аппарат анализа алгоритмов.
Промежуточная аттестация		18	Экзамен, консультации и самостоятельная работа обучающихся при подготовке к экзамену по профессиональному модулю
ПМ.03	Ревьюирование программных продуктов	128	Часы вариативной части образовательной программы направлены на формирование углубленных знаний и устойчивых умений по ревьюированию программных продуктов; трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом 06.015 «Специалист по информационным системам»
МДК.03.01	Моделирование и анализ программного	28	По результатам изучения дисциплины обучающиеся должны

	обеспечения		Уметь: отмена внесенных изменений в репозиторий. Работа с метками. работа с ветками, решение возникающих конфликтов. выполнение измерений характеристик кода в фреймворке Qt построение UML диаграмм
МДК.03.02	Управление проектами	55	
УП.03	Учебная практика	11	Знать: проект. Типы. Классы проектов. технико-экономические показатели проекта. Пилотный проект оценка трудоемкости ПО: методы оценки и их классификация, средства оценки трудоемкости методы тестирования и критерии качества программ.
ПП.03	Производственная практика	22	схема процесса тестирования тестирование по стратегии «белого ящика». тестирование по стратегии «черного ящика» объектно - ориентированное тестирование. понятие ошибки в программах унифицированный язык программирования диаграммы UML диаграммы классов. диаграммы прецедентов. диаграммы компонентов. диаграммы размещения. диаграммы взаимодействия. диаграммы последовательности. диаграммы деятельности
Промежуточная аттестация		12	Экзамен, консультации и самостоятельная работа обучающихся при подготовке к экзамену по профессиональному модулю

ПМ.05	Проектирование и разработка информационных систем	97	Часы вариативной части образовательной программы направлены на формирование углубленных знаний и устойчивых умений по использованию разнообразных методов в области проектирования и разработки информационных систем, а также по изучению потребностей клиента и его требований к информационным системам; формирование трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом 06.015 «Специалист по информационным системам»
УП.05	Учебная практика	22	
ПП.05	Производственная практика	33	
Промежуточная аттестация		42	Экзамены, консультации и самостоятельная работа обучающихся при подготовке к экзаменам по МДК и профессиональному модулю.
ПМ.06	Сопровождение информационных систем	110	Часы вариативной части образовательной программы направлены на формирование углубленных знаний и устойчивых умений по сопровождению информационных систем; трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом 06.015 «Специалист по информационным системам» По результатам изучения дисциплины обучающиеся должны Уметь: идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы. исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации Знать: методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами. политику безопасности в современных информационных системах
МДК.06.03	Тестирование информационных систем	8	
УП.06	Учебная практика	33	
ПП.06	Производственная практика	33	
Промежуточная аттестация		36	
ПМ.07	Сoadминистрирование баз данных и серверов	151	Часы вариативной части образовательной программы направлены на формирование углубленных знаний и устойчивых умений по соадминистрированию баз данных и серверов; трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом 06.015 «Специалист по
МДК.07.	Управление и	36	

01	автоматизация баз данных		информационным системам» По результатам изучения дисциплины обучающиеся должны
МДК.07.02	Сертификация информационных систем	2	Уметь: – создавать программный интерфейс уровня вызовов; – настраивать операционную систему согласно требованиям пользователя; – устанавливать средства виртуализации на серверы; – выполнять визуальное проектирование структуры базы данных.
УП.07	Учебная практика	33	Знать: – типовые клиенты доступа к базе данных на основе различных технологий; – основные принципы построения схем баз данных; – современные инструментальные средства разработки схемы баз данных; – проектирование структуры базы данных с помощью команд; – инструментальные оболочки для разработки баз данных; – виды пользователей и группы привилегий, соответствующие виду пользователя; – возможности операционной системы для администрирования; – принципы создания серверной части приложения посредством языка SQL; – нормативные документы по стандартизации и сертификации, виды стандартов.
ПП.07	Производственная практика	44	
Промежуточная аттестация		36	Самостоятельная работа обучающихся при подготовке к экзаменам по МДК и профессиональному модулю.
ПДП	Преддипломная практика	44	Часы вариативной части образовательной программы направлены на подготовку обучающихся к защите выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) и демонстрационному экзамену.
ИТОГО:		1248	

8. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ И ПРАКТИК

Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей разработаны и согласованы цикловыми комиссиями.

Индекс дисциплины, профессионального модуля, практики по ФГОС	Наименование циклов, разделов и программ	Номер программы в перечне приложения
1	2	3
О.00 Общеобразовательный цикл		
ОУД.00	Образовательные учебные дисциплины	
ОУД.01	Русский язык	1.1
ОУД.02	Литература	1.2
ОУД.03	История	1.3
ОУД.04	Обществознание	1.4
ОУД.05	География	1.5
ОУД.06	Иностранный язык	1.6
ОУД.07	Математика	1.7
ОУД.08	Информатика	1.8
ОУД.09	Физическая культура	1.9
ОУД.10	Основы безопасности и защиты Родины	1.10
ОУД.11	Физика	1.11
ОУД.12	Химия	1.12
ОУД.13	Биология	1.13
ОУД.14	Кубановедение	1.14
	Индивидуальный проект	1.15
ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл		
ОГСЭ.01	Основы философии	2.1
ОГСЭ.02	История	2.2
ОГСЭ.03	Психология общения	2.3
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	2.4
ОГСЭ.05	Физическая культура	2.5
ОГСЭ.06	Основы финансовой грамотности	2.6
ЕН.00 Математический и общий естественно-научный цикл		
ЕН.01	Элементы высшей математики	2.7
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	2.8
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	2.9
ОП.00 Общепрофессиональный цикл		
ОП.01	Операционные системы и среды	2.10

ОП.02	Архитектура аппаратных средств	2.11
ОП.03	Информационные технологии	2.12
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	2.13
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	2.14
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	2.15
ОП.07	Экономика отрасли	2.16
ОП.08	Основы проектирования баз данных	2.17
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	2.18
ОП.10	Численные методы	2.19
ОП.11	Компьютерные сети	2.20
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	2.21
ОП.13	Основы предпринимательства	2.22
ПМ.00 Профессиональный цикл		
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей	2.23
УП.02 и ПП.02	Учебная и производственная практики	2.24
ПМ.03	Ревьюирование программных продуктов	2.25
УП.03 и ПП.03	Учебная и производственная практики	2.26
ПМ.05	Проектирование и разработка информационных систем	2.27
УП.05 и ПП.05	Учебная и производственная практики	2.28
ПМ.06	Сопровождение информационных систем	2.29
УП.06 и ПП.06	Учебная и производственная практики	2.30
ПМ.07	Сoadминистрирование баз данных и серверов	2.31
УП.07 и ПП.07	Учебная и производственная практики	2.32
ПДП	Производственная практика (преддипломная)	2.33
ГИА	Программа государственной итоговой аттестации	2.34

9. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОПОП СПО ПССЗ

Оценка качества освоения обучающимися ПССЗ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию.

Порядок проведения текущего контроля, критерии оценивания достижений обучающихся определяются Положением о проведении

промежуточной аттестации обучающихся и осуществления текущего контроля их успеваемости

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Контроль успеваемости и качества подготовки обучающихся проводится с целью получения необходимой информации о выполнении ими графика учебного процесса, определения качества усвоения учебного материала, степени достижения поставленной цели обучения, стимулирования самостоятельной работы обучающихся. Он содействует улучшению организации и проведения учебных занятий.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование разрабатываются Фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ППССЗ по специальности, включают следующие оценочные средства аттестации:

1. Матрица соответствия компетенций, составных частей ППССЗ и оценочных средств.

2. Методические рекомендации для преподавателей по разработке системы оценочных средств и технологий для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплинам (модулям) ППССЗ (заданий для контрольных работ, вопросов для коллоквиумов, тематики докладов, рефератов и т.п.).

3. Методические рекомендации для преподавателей по разработке системы оценочных средств и технологий для проведения промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) ППССЗ (в форме зачетов, экзаменов, курсовых работ и т.п.) и практикам.

4. Методические рекомендации проведения практических занятий по дисциплинам учебного плана.

5. Вопросы и задания для контрольных работ по дисциплинам учебного плана.

6. Темы рефератов по дисциплинам учебного плана.

7. Вопросы к зачетам и экзаменам по дисциплинам учебного плана.

8. Контрольные тесты по дисциплинам учебного плана.

Перечисленные фонды оценочных средств, приводятся в рабочих программах учебных дисциплин и профессиональных модулей.

Каждый семестр, в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса на текущий учебный год, завершается промежуточной аттестацией.

Промежуточную аттестацию в форме экзамена проводят в день, освобожденный от других форм учебных занятий. Промежуточную аттестацию в форме зачета или дифференцированного зачета проводят за счет часов, отведенных на освоение соответствующей дисциплины или МДК. Количество

экзаменов в каждом учебном году в процессе промежуточной аттестации обучающихся не превышает 8, а количество зачетов и дифференцированных зачетов – 10 (без учета зачетов по физической культуре).

При реализации ППСЗ предусмотрены следующие формы промежуточной аттестации: зачет, дифференцированный зачет, экзамен по отдельной дисциплине, комплексный экзамен по двум дисциплинам, экзамен по МДК, комплексный экзамен по двум МДК, экзамен по модулю.

Экзамен по модулю является формой независимой от исполнителя образовательной услуги оценки компетентностных образовательных результатов с участием внешних экспертов - работодателей.

Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации преподавателями разрабатываются фонды оценочных средств (контрольно-измерительные материалы и контрольно-оценочные средства).

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) и демонстрационного экзамена.

Выпускная квалификационная работа способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач и определению уровня его подготовки к самостоятельной работе.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы отражаются в Программе государственной итоговой аттестации выпускников по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация специалист по информационным системам.

Демонстрационный экзамен - это форма государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, направленная на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Задание демонстрационного экзамена представляет собой практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемая в режиме реального времени.

Демонстрационный экзамен по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация специалист по информационным системам проводится по оценочным материалам компетенции Программные решения для бизнеса. Комплект оценочной документации (КОД) содержит комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, включающий в себя перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Главный эксперт (ГЭ) организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, создаваемой в составе государственной

экзаменационной комиссии, не участвует в оценивании результатов государственной итоговой аттестации, а также обеспечивает соблюдение всех требований к проведению государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена, назначается по решению образовательной организации.

Демонстрационный экзамен является первым этапом государственной итоговой аттестации. На втором этапе государственной итоговой аттестации проводится защита выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).

Государственная экзаменационная комиссия формируется из педагогических работников образовательной организации, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе педагогических работников, представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Работа по подготовке и написанию выпускной квалификационной (дипломной) работы ведутся студентом под руководством назначенного руководителя в течение последнего года обучения. Темы выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) должны иметь практико-ориентированный характер и соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Программа государственной итоговой аттестации по специальности, требования к выпускным квалификационным работам, а также критерии оценки знаний доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академических задолженностей и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования.

Лицам, прошедшим соответствующее обучение в полном объеме и аттестацию, образовательными учреждениями выдаются документы государственного образца. В ходе защиты выпускной квалификационной работы членами государственной экзаменационной комиссии проводится оценка освоенных выпускниками профессиональных и общих компетенций в соответствии с критериями, утвержденными образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей.

Диплом выдается лицу, завершившему обучение по образовательной программе среднего профессионального образования и успешно прошедшему государственную итоговую аттестацию, на основании решения Государственной экзаменационной комиссии.

Диплом выдается с приложением к нему не позднее 10 дней после издания приказа об отчислении выпускника.

10.УЧЕБНЫЙ ПЛАН (ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА, СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО БЮДЖЕТУ ВРЕМЕНИ, ПЛАН УЧЕБОГО ПРОЦЕССА, ПЕРЕЧЕНЬ КАБИНЕТОВ, ЛАБОРАТОРИЙ, МАСТЕРКИХ (ПРИЛОЖЕНИЕ)

11. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ И ПРАКТИК (ПРИЛОЖЕНИЕ)

12.ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ПРИЛОЖЕНИЕ)

13. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ И КАЛЕНДАРНЫЙ | ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ (ПРИЛОЖЕНИЕ)