

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Погребная Ярослава Адольфовна
Должность: Директор
Дата подписания: 01.02.2024 12:36:54
Уникальный программный ключ:
df3b41101d3b2b77a07bf7ecfceb4c437367e6f2

**Частное образовательное учреждение
профессионального образования
«Налоговый колледж»**

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
ООО «ТОПАДВ»


С.В. Яцук
«22» 05 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ЧОУПО «Налоговый колледж»


Я.А. Погребная
«22» 05 2023 г.

Рассмотрена
на заседании Педагогического совета
Протокол № 05 от 19 мая 2023 г.

**Образовательная программа
Программа подготовки специалистов среднего звена**

по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

**09.00.00 укрупненная группа специальностей и направлений подготовки
«Информатика и вычислительная техника»**

на базе основного общего образования

Форма обучения – очная

Квалификация выпускника –
программист

Москва 2023

ПРИНЯТО на заседании Педагогического совета ЧОУ ПО «Налоговый колледж»

Протокол № 05 от 19 мая 2023 г.

Утверждено приказом директора ЧОУ ПО «Налоговый колледж» № 58/23-НК от 19 мая 2023 г.

Содержание

Раздел 1. Общие положения	4
1.1 Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	4
1.2 Нормативные документы для разработки ППССЗ по специальности	5
1.3 Трудоемкость ППССЗ по специальности.....	7
Раздел 2. Общая характеристика программы подготовки специалистов среднего звена	8
2.1 Квалификации, присваиваемые выпускникам ППССЗ.....	8
2.2 Требования к абитуриентам.....	8
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	8
3.1. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям	9
3.2 Требования к результатам освоения образовательной программы.....	9
Раздел 4. Структура ППССЗ	25
4.1 Учебный план	25
4.2 Соответствие основных показателей учебного плана ФГОС.....	27
4.2 Календарный учебный график.....	28
4.4 Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей. Аннотации к рабочим программам.....	28
4.5 Рабочие программы учебной и производственной практик.....	40
Раздел 5. Оценка качества освоения ППССЗ по специальности.....	41
5.1 Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций, общеучебных умений и навыков	41
5.2 Государственная итоговая аттестация.....	42
Раздел 6. Требования к условиям реализации образовательной программы	43
6.1 Учебно-методическое оснащение образовательного процесса	43
6.2 Кадровое обеспечение образовательного процесса	43
6.3 Требования к оснащению баз практик.....	44
6.4 Материально-техническое оснащение образовательной программы	45
Раздел 7. Характеристика среды колледжа, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников.....	46
8. Разработчики ППССЗ по специальности	47
Приложение 1. Учебный план	
Приложение 2. Календарный учебный график	
Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей	
Приложение 4. Рабочие программы практик	
Приложение 5. ФОСы (КОС) для текущей и промежуточной аттестации	
Приложение 6. Рабочая программа по воспитанию	
Приложение 7. Календарный план воспитательной работы	

Раздел 1. Общие положения

1.1 Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Настоящая основная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование (далее ОП, образовательная программа) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44936) (далее – ФГОС СПО).

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование - комплекс нормативно-методической документации, регламентирующий содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников по специальности, разработанный с учетом потребностей рынка труда и действующих нормативных документов и представляет собой сетевую форму реализации образовательной программы.

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

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

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и настоящей ООП.

В программе используются следующие термины и их определения:

Компетенция – способность применять знания, умения, личностные качества и практический опыт для успешной деятельности в определенной области.

Профессиональный модуль – часть программы подготовки специалистов среднего звена, имеющая определённую логическую завершенность по отношению к планируемым результатам подготовки, и

предназначенная для освоения профессиональных компетенций в рамках каждого из основных видов профессиональной деятельности.

Основные виды профессиональной деятельности – профессиональные функции, каждая из которых обладает относительной автономностью и определена работодателем как необходимый компонент содержания основной профессиональной образовательной программы.

Результаты подготовки – освоенные компетенции и умения, усвоенные знания, обеспечивающие соответствующую квалификацию и уровень образования.

Учебный (профессиональный) цикл – совокупность дисциплин (модулей), обеспечивающих усвоение знаний, умений и формирование компетенций в соответствующей сфере профессиональной деятельности.

Используются сокращения:

ППССЗ - Программа подготовки специалистов среднего звена,

ПМ - Профессиональный модуль,

МДК - Междисциплинарный курс,

ВД – Вид деятельности,

ОК - Общая компетенция,

ПК - Профессиональная компетенция,

УП – Учебная практика;

ПП – Производственная практика;

ПДП - Производственная практика (преддипломная);

ГИА Государственная итоговая аттестация;

Цикл ОГСЭ.00 - Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

Цикл ЕН.00 - Математический и общий естественнонаучный цикл

Цикл ОП.00 – Общепрофессиональный цикл

Цикл П.00 – Профессиональный цикл

1.2 Нормативные документы для разработки ППССЗ по специальности

Нормативную правовую основу разработки программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) составляют:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;

– Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2016 года № 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44936);

– Приказ Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. N 762 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования». Приказ Министерства просвещения РФ от 20.12.2022 № 1152 Изменения в приказ № 762.

– Приказ Министерства просвещения РФ от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»);

– Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 "О практической подготовке обучающихся";

– Приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изменениями).

– Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (письмо Минпросвещения России от 01.03.2023 № 05-592).

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 года № 679н, "Об утверждении профессионального стандарта 06.001 Программист" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 года, рег.№ 30635);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 года № 225н "Об утверждении профессионального стандарта 06.004 Специалист по тестированию в области информационных технологий" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 июня 2014 года, рег.№ 32623);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 года № 647н "Об утверждении профессионального стандарта 06.011 Администратор баз данных"

(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 года, рег.№ 34846);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2014 года № 629н "Об утверждении профессионального стандарта 06.013 Специалист по информационным ресурсам" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 сентября 2014 года, рег.№ 34136);

– 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, рег.№ 35361);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2014 года № 612н «Об утверждении профессионального стандарта 06.019 Технический писатель» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 октября 2014 года, рег.№ 34234);

– приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2017 г. № 44н «Об утверждении профессионального стандарта 06.035 Разработчик web и мультимедийных приложений» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 января 2017 года, рег.№ 45481).

– Устав ЧОУ ПО «Налоговый колледж»;

– Локальные акты ЧОУ ПО "Налоговый колледж", регламентирующие организацию образовательного процесса.

1.3 Трудоемкость ШССЗ по специальности

Согласно ФГОС по специальности трудоемкость составляет:

Учебные циклы	На базе среднего общего образования	
	Число недель	Кол-во часов
Обучение по учебным циклам	87	3060
Учебная практика	12	432
Производственная практика	12	432
Производственная практика (преддипломная)	4	144
Промежуточная аттестация	5	180
Государственная итоговая аттестация	6	216

Каникулярное время	23	-
ИТОГО	147	5940

Раздел 2. Общая характеристика программы подготовки специалистов среднего звена

2.1 Квалификации, присваиваемые выпускникам ППССЗ

Квалификации, присваиваемые выпускникам образовательной программы:

- администратор баз данных;
- специалист по тестированию в области информационных технологий;
- **программист;**
- технический писатель;
- специалист по информационным системам;
- специалист по информационным ресурсам;
- разработчик веб и мультимедийных приложений.

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

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования: 5940 академических часов.

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

- в очной форме - 3 года 10 месяцев.

2.2 Требования к абитуриентам.

Лица, поступающие на обучение, должны иметь документ о получении среднего общего образования.

Прием осуществляется на основании заявления поступающих и в соответствии с Правилами приема ЧОУ ПО "Налоговый колледж".

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности: связь, информационные и коммуникационные технологии, Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н "О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной

деятельности)" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779).

3.1 Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям (сочетаниям квалификаций п.1.11/1.12 ФГОС)

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации
		Программист
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

3.2 Требования к результатам освоения образовательной программы

Результаты освоения ППССЗ определяются приобретенными выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, опыт и личностные качества в соответствии с выполняемыми видами профессиональной деятельности.

Программист должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

Код компетенции	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	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-	<p>Умения: описывать значимость своей специальности</p>

	патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	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
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	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
		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

ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<p>Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p>Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>
-------	---	---

Программист должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими видам деятельности:

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД. 02 Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	<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.</p>

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

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

		<p>Основы верификации и аттестации программного обеспечения. 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. 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</p>

		<p>исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	<p>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. 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>
ВД.3 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,</p>

		разработанной с использованием графических языков спецификаций.
		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.
	ПК 3.2. Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.	Практический опыт: Определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств. Измерять характеристики программного продукта.
		Умения: Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и 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.
	ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным	Практический опыт: Обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения.
		Умения: Проводить сравнительный анализ программных продуктов. Проводить сравнительный анализ средств

	техническим заданием.	разработки программных продуктов. Разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.
		Знания: Основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки. Основные подходы к менеджменту программных продуктов. Основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ.
ВД.5 Проектирование и разработка информационных систем.	ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	Практический опыт: Анализировать предметную область. Использовать инструментальные средства обработки информации. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы. Выполнять работы предпроектной стадии.
		Умения: Осуществлять постановку задачи по обработке информации. Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки информации. Осуществлять выбор модели построения информационной системы. Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств.
		Знания: Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации. Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные процессы управления проектом разработки. Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем.
	ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы	Практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Умения:

	<p>в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p>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>
	<p>ПК 5.3.</p>	<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. 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 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>
	<p>ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.</p>	<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>
	<p>ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документацию по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении</p>

		<p>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. Реинжиниринг бизнес-процессов.</p>
	<p>ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.</p>	<p>Практический опыт: Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.</p> <p>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.</p> <p>Знания: Системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами.</p>
<p>ВД.6 Сопровождение информационных систем.</p>	<p>ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.</p> <p>Умения: Поддерживать документацию в актуальном состоянии. Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы. Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге.</p> <p>Знания: Классификация информационных систем. Принципы работы экспертных систем. Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных</p>

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

		<p>Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами.</p> <p>Политику безопасности в современных информационных системах.</p> <p>Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций</p> <p>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>
<p>ВД.7 Сoadминистрирова ние баз данных и серверов.</p>	<p>ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.</p>	<p>Практический опыт: Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных.</p>
		<p>Умения: Добавлять, обновлять и удалять данные. Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL.</p>
		<p>Знания: Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.</p>
	<p>ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.</p>	<p>Практический опыт: Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов.</p> <p>Умения: Осуществлять основные функции по администрированию баз данных. Проектировать и создавать базы данных.</p> <p>Знания: Тенденции развития баз данных.</p>

		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.	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.	
	Умения: Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.	
	Знания: Модели данных и их типы. Основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.	
ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.	Практический опыт: Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.	
	Умения: Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.	
	Знания: Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.	

Раздел 4. Структура ППСЗ

4.1. Учебный план

Учебный план определяет следующие качественные и количественные характеристики ППСЗ:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и семестрам; перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);

- последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;

- распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям (и их составляющим междисциплинарным курсам, учебной и производственно практике);

- объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий, по учебным дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим; сроки прохождения и продолжительность производственной (в том числе, преддипломной) практики;

- формы государственной итоговой аттестации, объемы времени, отведенные на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы в рамках ГИА;

- объем каникул по годам обучения.

При разработке учебного плана учитывались требования:

- в циклах ОГСЭ.00, ЕН.00, ОП.00, П.00 образовательной программы выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы обучающихся из расчета 36 часов в неделю;

- на проведение учебных занятий и практик при освоении учебных циклов образовательной программы выделено не менее 70% от объема учебных циклов образовательной программы;

- в учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам, модулям и практикам результатов обучения;

- общий объем дисциплины "Физическая культура" не может быть менее 160 академических часов;

- освоение цикла ОП.00 образовательной программы предусматривает изучение дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" в объеме не менее 68 академических часов;

- цикл П.00 образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными настоящим ФГОС СПО;

- в профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная практика и производственная практика, реализуемая в форме практической подготовки;

- учебная и производственная практики (в форме практической подготовки) проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуются как в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей (по решению колледжа);

- часть профессионального цикла образовательной программы, выделяемого на проведение практик, составляет в объеме не менее 25% от профессионального цикла ППССЗ.

Учебный план состоит из разделов:

- титульная часть (полное наименование образовательного учреждения);

- календарный учебный график;

- сводные данные по бюджету времени (в неделях);

- план учебного процесса;

- перечень лабораторий, кабинетов и др.

- пояснения к учебному плану.

ОП специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование предполагает изучение следующих учебных циклов: общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл – ОГСЭ.00; математический и общий естественнонаучный учебный цикл - ЕН.00; профессиональный учебный цикл – П.00; учебная практика — УП.00; производственная практика – ПП.00; производственная практика (преддипломная) – ПДП.

Профессиональные модули в учебном плане представлены междисциплинарными курсами, учебной и производственной практиками.

Вариативная часть (30%) распределена в соответствии с потребностями работодателей и дает возможность расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных

умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Вариативная часть ППССЗ в объеме 1248 часов использована на увеличение объема циклов с целью углубления подготовки, умений и знаний (может быть изменена при разработке учебного плана):

ОГСЭ.00 - 168 часов (включая новую дисциплину ОГСЭ.06 Русский язык и культура речи;

ЕН.00 - 38 часов;

ОП.00 - 312 часов;

П.00 – 634 часа;

производственная практика – 96 часов.

Распределение часов вариативной части произведено в соответствии с потребностями работодателей и потребностями регионального рынка труда.

Во время обучения предусмотрены консультации в рамках изучения учебных дисциплин/междисциплинарных курсов.

Часть часов, отведенных на вариативную часть, при возникновении необходимости введения адаптивного курса, может быть выделена на дисциплину «Психология личности и профессиональное самоопределение», дисциплина «Физическая культура» заменятется на дисциплину «Адаптационная физическая культура».

4.2. Соответствие основных показателей учебного плана ФГОС:

Наименование учебных циклов	Показатели (обязательная учебная нагрузка)		Примечание
	ФГОС СПО (час)	Учебный план (час)	
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	468	636	Использованы часы, отведенные на вариативную часть ППССЗ – 168 час.
Математический и общий естественно-научный цикл	144	182	Использованы часы, отведенные на вариативную часть ППССЗ – 38 час.
Общепрофессиональный курс	612	924	Использованы часы, отведенные на вариативную часть ППССЗ – 312 час.
Профессиональный цикл	1728	2362	Использованы часы, отведенные на вариативную часть ППССЗ – 634 час. Производственная практика -96 час.
Производственная практика (преддипломная)	144 (4 нед.)	144 (4 нед.)	

Государственная итоговая аттестация	216 (6 нед.)	216 (6 нед.)	
Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ	4464	4464	На базе среднего общего образования
Промежуточная аттестация	5 нед.	5 нед.	
Каникулы	23 нед.	23 нед.	
ИТОГО	147нед.	147нед.	

4.3 Календарный учебный график

Календарный учебный график устанавливает последовательность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации и каникул, представлен в разделе 1,2 учебного плана..

Календарный учебный график составляется на каждый учебный год в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование на основе рабочего плана по специальности.

При составлении календарного учебного графика учитывается следующее:

- учебный год начинается с 01 сентября по 31 августа (включая каникулы);
- учебный год делится на два семестра;
- продолжительность каникул - 2 недели зимние и 8-9 недель летние (всего – 11 недель);
- учебная и производственная практика (в форме практической подготовки) может реализоваться как концентрировано, так и рассредоточено в несколько периодов, чередуясь с теоретическими занятиями;
- освоение ППССЗ завершается государственной итоговой аттестацией.

4.4 Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей. Аннотации к рабочим программам

Рабочие программы по учебным дисциплинам/профессиональным модулям разработаны в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и имеют следующую структуру:

- общую характеристику учебной дисциплины /профессионального модуля, включающую место учебной дисциплины /профессионального модуля в структуре ППССЗ, цель и планируемые результаты освоения дисциплины/профессионального модуля;

- структуру и содержание учебной дисциплины/профессионального модуля, с указанием объема учебной дисциплины/профессионального модуля и видов учебной работы, тематического плана и содержания учебной дисциплины/профессионального модуля;

- условия реализации рабочей программы учебной дисциплины/профессионального модуля;

- контроль и оценку результатов освоения учебной дисциплины /профессионального модуля.

Аннотации рабочих программ учебных дисциплин/профессиональных модулей специальности:

Индекс	Наименование циклов, дисциплин и профессиональных модулей, междисциплинарных курсов	Содержание дисциплины	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины
ОГСЭ. 00 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл			
ОГСЭ. 01	Основы философии	Основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; условия формирования личности, свобода и ответственность за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; социальные и этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.	ОК.01, 02, 03,04,06
ОГСЭ. 02	История	Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; основные	ОК 01, 02, 03, 04, 05 06,07,09

		<p>процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;</p> <p>роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших нормативных правовых и законодательных актов мирового и регионального значения</p>	
ОГСЭ. 03	Иностранный язык	<p>Основы общения на иностранном языке: фонетика, лексика, фразеология, грамматика; основы делового языка по специальности;</p> <p>профессиональная лексика, фразеологические обороты и термины; техника перевода (со словарем) профессионально-ориентированных текстов: профессиональное общение</p>	ОК 01,04,06,10
ОГСЭ. 04	Физическая культура	<p>Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования;</p> <p>профессиональная прикладная физическая подготовка</p>	ОК 03,04,06,07,08
ОГСЭ.04	Психология общения	<p>Взаимосвязь общения и деятельности;</p> <p>цели, функции, виды и уровни общения;</p>	ОК.01, 02, 03, 04, 06

		<p>роли и ролевые ожидания в общении;</p> <p>виды социальных взаимодействий;</p> <p>механизмы взаимопонимания в общении;</p> <p>техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;</p> <p>этические принципы общения;</p> <p>источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов</p>	
ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи	<p>Язык и речь; культура речи; текст и его структура; типы речи;</p> <p>функциональные типы речи; акцентологические и орфоэпические нормы грамматических форм и отдельных слов;</p> <p>лексическая норма; лексические ошибки;</p> <p>способы словообразования; самостоятельные и служебные части речи;</p> <p>синтаксические единицы; синтаксическая норма; принципы русской орфографии; принципы русской пунктуации</p>	ОК 01, 02, 03, 04, 05 06,07,09
ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный цикл			
ЕН.01	Элементы высшей математики	<p>Основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;</p> <p>основы дифференциального и интегрального исчисления; основы теории комплексных чисел</p>	ОК 01,05
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	<p>Основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов;</p> <p>формулы алгебры высказываний; методы минимизации алгебраических преобразований; основы языка и алгебры</p>	ОК 01,02,04,05,09,10

		предикатов; основные принципы теории множеств	
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	Элементы комбинаторики; понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическая вероятность; алгебра событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности; схема и формула Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Формулу(теорему) Байеса; понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики; законы распределения непрерывных случайных величин; центральная предельная теорема, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки; понятие вероятности и частоты	ОК 01,02,04,05,09,10
ОП.00 Общепрофессиональный цикл			
ОП.01	Операционные системы и среды	Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем; архитектуры современных операционных систем; особенности построения и функционирования семейств операционных систем «Unix» и «Windows»; принципы управления ресурсами в операционной системе; основные задачи	ОК 01, 02, 05, 09,10 ПК 4.1, 4.4, 7.2, 7.3, 7.5

		администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.	
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	<p>Базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;</p> <p>типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;</p> <p>организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;</p> <p>процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;</p> <p>основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;</p> <p>основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам</p>	<p>ОК 01,02,04,05, 09,10</p> <p>ПК 4.1, 4.2, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5.</p>
ОП.03	Информационные технологии	<p>Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; состав, структура, принципы реализации и функционирования информационных технологий; базовые и прикладные информационные технологии;</p> <p>инструментальные средства информационных технологий</p>	<p>ОК 01,02,04,05, 09,10</p> <p>ПК 1.6, 4.1</p>
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	<p>Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; эволюция языков программирования, их классификация, понятие системы</p>	<p>ОК 01,02,04,05, 09,10</p> <p>ПК 1.1- 1.5, 2.4, 2.5</p>

		<p>программирования; основные элементы языка, структура программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти; подпрограммы, составление библиотек подпрограмм; объектно-ориентированная модель программирования, основные принципы объектно- ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения</p>	
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	<p>Основные положения Конституции Российской Федерации; права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; организационно-правовые формы юридических лиц; правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения; правила оплаты труда; роль государственного</p>	ОК 01,02, 03, 04,05,09,10 ПК 7.5

		<p>регулируемая в обеспечении занятости населения; право социальной защиты граждан; понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника; виды административных правонарушений и административной ответственности; нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров</p>	
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	<p>Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организация и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и</p>	ОК 01 – 10

		специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.	
ОП.07	Экономика отрасли	Общие положения экономической теории; организация производственного и технологического процессов; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; методика разработки бизнес-плана	ОК 01,02, 04, 05, 09, 10, 11 ПК 7.3, 7.5, 9.7, 11.1
ОП. 08	Основы проектирования баз данных	Основы теории баз данных; модели данных; особенности реляционной модели и проектирование баз данных; изобразительные средства, используемые в ER-моделировании; основы реляционной алгебры; принципы проектирования баз данных; обеспечение непротиворечивости и целостности данных; средства проектирования структур баз данных; язык	ОК 01, 02, 04, 05, 09,10 ПК 11.1-11.6

		запросов SQL	
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	<p>Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации; основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации, основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; показатели качества и методы их оценки; системы качества; основные термины и определения в области сертификации; организационную структуру сертификации; системы и схемы сертификации</p>	ОК 01,02, 04, 05, 09, 10; ПК 1.1, 1.2, 2.1, 7.3
ОП.10	Численные методы	<p>Методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценка точности вычислений; методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.</p>	ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10, ПК 1.1, 1.2, 1.5, 11.1.
ОП.11	Компьютерные сети	<p>Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; аппаратные компоненты компьютерных сетей; принципы пакетной передачи данных; понятие сетевой модели; Сетевую модель OSI и другие сетевые модели; протоколы: основные понятия, принципы</p>	ОК 01, 02,04, 05, 09, 10 ПК 4.1, 4.4, 7.1-7.3

		взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; адресация в сетях, организацию межсетевого воздействия	
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	Функции, виды и психология менеджмента; методы и этапы принятия решений; технологии и инструменты построения карьеры; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; основы организации работы коллектива исполнителей; принципы делового общения в коллективе; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10, 11 ПК 11.1
ПО.00 Профессиональный цикл			
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей	Модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения	ОК 1-11 ПК 1.1-1.6
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения		
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения		
МДК.02.03	Математическое моделирование		
УП.02	Учебная практика		
ПП.02	Производственная практика		
ПМ. 03	Ревьюирование	Задачи планирования и	ОК 01-10

	программных модулей	контроля развития проекта; принципы построения системы деятельности программного проекта; современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения	ПК 3.1-3.4
МДК.03.01	Моделирование и анализ программного обеспечения		
МДК.03.02	Управление проектами		
УП.03	Учебная практика		
ПП.03	Производственная практика		
ПМ. 05	Проектирование и разработка информационных систем	Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; основные процессы управления проектом разработки; основные модели построения информационных систем, их структура, особенности и области применения; методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем; система стандартизации, сертификации и система обеспечения качества продукции	ОК 01-11 ПК 5.1-5.7
МДК.05.01	Проектирование и дизайн информационных систем		
МДК.05.02	Разработка кода информационных систем		
МДК.05.03	Тестирование информационных систем		
УП.05	Учебная практика		
ПП.05	Производственная практика		
ПМ. 06	Сопровождение информационных систем	Регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; политика безопасности в современных информационных системах; достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем; принципы работы экспертных систем	ОК 01-11 ПК 6.1-6.5

МДК.06.0 1	Внедрение ИС		
МДК.06.0 2	Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС		
МДК.06.0 3	Устройство и функционирование информационной системы		
МДК.06.0 4	Интеллектуальные системы и технологии		
УП.06	Учебная практика		
ПП.06	Производственная практика		
ПМ. 07	Соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов	Модели данных, основные операции и ограничения; технология установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных; государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных	ОК 01-11 ПК 7.1-7.5
МДК.07.0 1	Управление и автоматизация баз данных		
МДК.07.0 2	Сертификация информационных систем		
УП.07	Учебная практика		
ПП.07	Производственная практика		

4.5 Рабочие программы учебной и производственной практик

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

Учебная и производственная практики проводятся в форме практической подготовки при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и может реализоваться как в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Программы практик имеют единую структуру и включают в себя разделы:

- паспорт программы, включающий в себя перечень видов профессиональной деятельности ПК, рассматриваемых в программе, цели и задачи программы, сроки проведения всех этапов практики;

- результаты практики, представленные в виде общих и профессиональных компетенций;

- структуру и содержание практики;

- условия организации и проведения практики;

- контроль и оценку результатов практики.

Аттестация по итогам учебной и производственной практики проводится в форме отчета, включающего описание выполненных работ, материалы, подтверждающие прохождение практики, а также дневник и характеристику (аттестационный лист) обучающегося.

Раздел 5. Оценка качества освоения ППССЗ по специальности

5.1 Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций, общеучебных умений и навыков

Оценка качества освоения обучающимися ППССЗ включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую аттестацию.

Текущий контроль осуществляется преподавателем в процессе изучения дисциплины/междисциплинарного курса. Для мониторинга текущей успеваемости обучающихся проводятся административные контрольные работы.

Промежуточная и итоговая аттестация по дисциплине/междисциплинарному курсу проводится в виде:

- экзамена

- дифференцированного зачета

Предусмотрено выполнение курсовых работ по профессиональным модулям: ПМ.03 Ревьюирование программных модулей, ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем, которые реализуются в пределах времени, отведенного на их изучение.

Для аттестации обучающихся разрабатываются фонды контрольно-оценочных средств, включающий в себя контрольно-оценочные средства (КОС), которые разрабатываются преподавателями и рассматриваются предметной (цикловой) комиссией.

Оценивание качества подготовки обучающихся производится по двум основным направлениям: – оценка уровня освоения дисциплин;

– оценка освоенных компетенций.

Контрольно-оценочные средства включают в себя:

– КОС для текущего контроля знаний, умений обучающихся;

– КОС для промежуточной аттестации обучающихся;

– КОС для проведения ГИА выпускников представлены тематикой ВКР.

По завершении изучения профессионального модуля проводится экзамен. По результатам экзамена выносится решение: профессиональный модуль освоен/не освоен с оценкой с оценкой в пятибалльной системе.

5.2 Государственная итоговая аттестация

Усвоение программы ППССЗ заканчивается государственной итоговой аттестацией, которая проводится с целью установления уровня усвоенных общих и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС по специальности и необходимых для дальнейшей профессиональной деятельности выпускника.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся успешно освоившие теоретический и практический курс.

Государственная итоговая аттестация включает в себя подготовку и защиту дипломной работы и проведение демонстрационного экзамена, который должен соответствовать результатам освоения одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу по специальности. Процедура демонстрационного экзамена включает решение конкретных 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.

Обязательным требованием к дипломной работе является соответствие содержанию одного или двум профессиональным модулям:

ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

ПМ.03 Ревьюирование программных модулей

ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем

ПМ.06 Сопровождение информационных систем

ПМ.07 Соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов

С целью улучшения подготовки и организации ГИА разрабатывается Программа государственной итоговой аттестации, в которой отражены форма проведения ГИА, сроки проведения, требования к содержанию и структуре

дипломной работы, критерии оценки, и т.д. Программа ГИА согласовывается с председателем Государственной экзаменационной комиссии и утверждается на заседании педагогического совета.

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится колледжем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья выпускников.

К государственной итоговой аттестации (ГИА) допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план. Успешное прохождение выпускником Государственной итоговой аттестации завершается присвоением ему квалификации специалиста среднего звена – «Программист».

Раздел 6. Требования к условиям реализации образовательной программы

6.1 Учебно-методическое оснащение образовательного процесса.

Реализация ППССЗ обеспечена соответствующей учебно-методической документацией: рабочими программами по учебным дисциплинам/профессиональным модулям, методическими рекомендациями по проведению лабораторно-практических работ, курсовой работы, выполнению дипломной работы.

Обеспечен доступ обучающихся к базам данных и библиотечному электронному фонду, сформированному по всему перечню учебных дисциплин/междисциплинарных курсов.

Существует договор с библиотеками:

- Электронно-библиотечная система Юрайт
- Государственная публичная научно-техническая библиотека России

6.2 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Образовательный процесс обеспечен педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины. Доля педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности выпускников, от общего числа

педагогических работников, реализующих образовательную программу не менее 25%.

Преподавательский состав регулярно проходит стажировку на профильных предприятиях.

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 также 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.

6.3 Требования к оснащению баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику, проводимую в форме практической подготовки.

Учебная практика в форме практической подготовки реализуется в лабораториях колледжа при наличии оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей в соответствии с выбранной траекторией, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении демонстрационного экзамена по компетенции «Веб-дизайн 17 WebDesign».

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики в форме практической подготовки должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.4 Материально-техническое оснащение образовательной программы

Материально — техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

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.

Во время учебных занятий, самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети ИНТЕРНЕТ. Реализация ОП обеспечивает: выполнение обучающимися лабораторных работ и практических занятий; освоение обучающихся профессионального модуля в условиях созданной соответствующей образовательной среды в колледже или в организациях в зависимости от специфики вида профессиональной деятельности.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду колледжа.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений:

Кабинеты:

социально-экономических дисциплин;
иностранного языка (лингфонный);
математических дисциплин;
информатики;
естественнонаучных дисциплин;
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

Спортивный комплекс:

спортивный зал;
стрелковый тир (электронный).

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
актовый зал.

Раздел 7. Характеристика среды колледжа, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников

Исходя из федеральной и региональной нормативно-правовой базы, касающейся обучения и воспитания будущих специалистов, были разработаны соответствующие локальные акты, регламентирующие организацию и проведение воспитательной работы. Они включают в себя программу воспитательной деятельности на цикл обучения, которая состоит из ряда мероприятий, направленных на адаптацию обучающихся нового набора, на патриотическое воспитание обучающихся, на профилактику наркомании среди обучающихся, на физическое воспитание и формирование здорового образа жизни у обучающихся.

Целеполагающей основой воспитательной работы в колледже определено - создание благоприятных условий для личностного и профессионального формирования выпускников, сочетающих в себе глубокие профессиональные знания и умения, развитые социально-управленческие навыки с высокими моральными и патриотическими качествами, духовной зрелостью, обладающих правовой и коммуникативной культурой, способных к творческому самовыражению и активной гражданской позиции.

Основными направлениями воспитательной работы со студентами является:

- реализация концепции воспитания студентов;
- духовно-нравственное воспитание и досуговая деятельность;
- организация учебно-воспитательного процесса и внеучебной деятельности колледжа;
- создание оптимальной социо-педагогической воспитывающей среды, направленной на творческое саморазвитие и самореализацию личности;
- организация физического воспитания и образования студентов;
- анализ социально-психологических проблем студенчества и организация психологической поддержки, консультационной помощи на ее основе;

- организация профилактики наркомании, алкоголизма, табакокурения и правонарушений в студенческой среде;
- формирование здорового образа жизни, правового самосознания;
- информационное обеспечение студентов;
- совершенствование патриотического воспитания;
- содействие деятельности Студенческого совета колледжа, студенческое самоуправление и волонтерская деятельность.

Задачи воспитательной работы со студентами является:

- совершенствование воспитательной системы, направленной на формирование ключевых компетентностей студентов, совершенствование форм работы по профилактике правонарушений в студенческой среде;
- развитие индивидуальных форм работы со студентами, обеспечивающих высокую результативность обучения, сокращение отсева; обобщение и распространение передового педагогического опыта.

Раздел 8. Разработчики ППССЗ по специальности

ППССЗ разработана в соответствии на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС), зарегистрированного Приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1547 по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, рабочей группой, утвержденной приказом колледжа № 58/23-НК от 19.05.2023.

Рабочая группа:

1. Погребная Я.А – директор Колледжа;
2. Ложникова Т.В. – заместитель директора колледжа по УМР;
3. Чапаева И. – председатель студенческого Совета;
4. Козариз А. – зам. председателя СС;
5. Павлова Н.А. – родитель студента 3 курса Колледж;
6. Искандарова А.Т – родитель студента 2 курса Колледжа.
7. Яцук С.В.- работодатель, генеральный директор ООО «ТОПАДВ».