

Профессиональное образовательное учреждение  
«Гуманитарный педагогический колледж»

«СОГЛАСОВАНО»

Ректор ОАНО  
«Дагестанский гуманитарный институт»  
Ш.А. Магомедова



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ПОУ  
«Гуманитарный педагогический колледж»  
Д.Б. Темуркаева



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование»  
Форма обучения очная

Программа подготовки базовая

Заместитель директора по учебно-методической работе Ш.А. Магомедов



Махачкала 2019 г.

Основная профессиональная образовательная программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, входящей в состав укрупненной группы специальностей 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

Организация - разработчик: Профессиональное образовательное учреждение «Гуманитарно-педагогический колледж»

Разработчики:

Адамов Лачин Адамович, преподаватель дисциплин профессионального цикла ПОУ «Гуманитарно-педагогический колледж»

Гусейнов Буржум Магомедович, преподаватель дисциплин профессионального цикла ПОУ «Гуманитарно-педагогический колледж»

Рамазанова Мадина Алаутдиновна, председатель предметно-цикловой комиссии экономических и прикладных дисциплин ПОУ «Гуманитарно-педагогический колледж».

Рекомендовано предметно-цикловой комиссией экономических и прикладных дисциплин

Заседание ПЦК экономических и прикладных дисциплин № 7 от 23.05.2019г.

## Содержание

<b>Раздел 1. Общие положения.....</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 2. Общая характеристика основной образовательной программы.....</b>	<b>6</b>
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....</b>	<b>6</b>
<b>Раздел 4 Планируемые результаты освоения образовательной программы.....</b>	<b>7</b>
4.1. Общие компетенции.....	7
4.2 Профессиональные компетенции.....	11
<b>Раздел 5. Структура образовательной программы.....</b>	<b>31</b>
<b>5.1 Учебные циклы и разделы ППССЗ.....</b>	<b>31</b>
<b>5.2 Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.....</b>	<b>32</b>
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....</b>	<b>33</b>
6.1 Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.....	34
6.2 Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.....	37
<b>Раздел 7. Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур по программе.....</b>	<b>38</b>

## **Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.**

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (далее ОПОП СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 09.02. системы и программирование, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016г. № 1547(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44936) (далее – ФГОС СПО).

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

### **2 Нормативные документы реализации образовательной программы**

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

2. Приказ Минобрнауки России от 23 января 2014 г. №36 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования»;

3. Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013г. №464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

4. Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013г. №968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

5. Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013г. №291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования»;

6. Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2016. №1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование»;

7. Профессиональный стандарт "Специалист по информационным системам", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты

Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный № 35361)

8. Приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 года № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;

9. Приказ Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. № 292 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения".

10. Примерная основная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Организация разработчик: Федеральное учебно-методическое объединение в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий, специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

12. Перечень специальностей среднего профессионального образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 29 октября 2013 г. №1199) с изменениями и дополнениями от 14 мая 2014 г., 18 ноября 2015 г., 25 ноября 2016г.

13. Устав ПОУ «Гуманитарно-педагогического колледжа»

**Нормативную методическую базу разработки ППСЗ составляют:**

- Разъяснения по реализации образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС и профиля получаемого профессионального образования, одобренными решением Научно-методического совета Центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО» протокол № 1 от 10 апреля 2014 г.;

- Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования разработанные Департаментом государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО совместно с ФГАУ «Федеральный институт развития образования» (письмо Министерства образования и науки РФ от 17 марта 2015 г. № 06-259);

## Раздел 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Наименование образовательной программы –  
09.02.07 Информационные системы и программирование.

Формы обучения: очная.

Образовательная программа с присвоением квалификации специалист по информационным системам.

Нормативный срок освоения программы:

- на базе основного общего образования - 3 года 10 месяцев;

- на базе среднего общего образования - 2 года 10 месяцев.

Основные виды профессиональной деятельности:

- Осуществление интеграции программных модулей
- Ревьюирование программных продуктов.
- Проектирование и разработка информационных систем
- Сопровождение информационных систем.
- Соадминистрирование баз данных и серверов

## Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА.

### 3.1. Область профессиональной деятельности выпускников

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

### 3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификация
Осуществление интеграции программных модулей.	Осуществление интеграции программных модулей	Специалист по информационным системам
Ревьюирование программных продуктов.	Ревьюирование программных продуктов.	Специалист по информационным системам

Проектирование и разработка информационных систем	Проектирование и разработка информационных систем	Специалист по информационным системам
Сопровождение информационных систем.	Сопровождение информационных систем.	Специалист по информационным системам
Сoadминистрирование баз данных и серверов	Сoadминистрирование баз данных и серверов	Специалист по информационным системам

## Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 4.1 Общие компетенции (ОК)

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>• основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>• алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>• методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>• структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>• анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>• определять этапы решения задачи;</li> <li>• выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>• составить план действия; определить необходимые ресурсы;</li> <li>• владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>• реализовать составленный план;</li> <li>• оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью</li> </ul>

		наставника).
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>• приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять задачи для поиска информации;</li> <li>• определять необходимые источники информации;</li> <li>• планировать процесс поиска;</li> <li>• структурировать получаемую информацию;</li> <li>• выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>• оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>• оформлять результаты поиска.</li> </ul>
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>• современная научная и профессиональная терминология;</li> <li>• возможные траектории профессионального развития и самообразования.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>• применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>• определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</li> </ul>
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</li> <li>• основы проектной деятельности.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>• взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</li> </ul>
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• особенности социального и культурного контекста;</li> <li>• правила оформления документов и постро-</li> </ul>



	особенностей социального и культурного контекста	ения устных сообщений программном обеспечении для совершенствования профессиональной деятельности. <b>Умения:</b> • грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	<b>Знания:</b> • сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; • значимость профессиональной деятельности по специальности <b>Умения:</b> • описывать значимость своей специальности.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<b>Знания:</b> • правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; • основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; • пути обеспечения ресурсосбережения. <b>Умения:</b> • соблюдать нормы экологической безопасности; • определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<b>Знания:</b> • роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; • основы здорового образа жизни; • условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; • средства профилактики перенапряжения. <b>Умения:</b> • использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; • применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; • пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.
ОК 9.	Использовать информа-	<b>Знания:</b> • современные средства и устройства инфор-

	ционные технологии в профессиональной деятельности.	<p>матизации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>• использовать современное программное обеспечение.</li> </ul>
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>• основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>• лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>• особенности произношения;</li> <li>• правила чтения текстов профессиональной направленности.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>• участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>• строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>• кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>• писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</li> </ul>
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основы предпринимательской деятельности;</li> <li>• основы финансовой грамотности;</li> <li>• правила разработки бизнес-планов;</li> <li>• порядок выстраивания презентации;</li> <li>• кредитные банковские продукты.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</li> <li>• презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</li> <li>• оформлять бизнес-план;</li> <li>• рассчитывать размеры выплат по про-</li> </ul>

		<p>центным ставкам кредитования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</li> <li>• презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.</li> </ul>
--	--	--

## 4.2 Профессиональные компетенции (ПК)

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД 2. Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• модели процесса разработки программного обеспечения;</li> <li>• основные принципы процесса разработки программного обеспечения;</li> <li>• основные подходы к интегрированию программных модулей;</li> <li>• виды и варианты интеграционных решений;</li> <li>• современные технологии и инструменты интеграции;</li> <li>• основные протоколы доступа к данным;</li> <li>• методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений;</li> <li>• методы отладочных классов;</li> <li>• стандарты качества программной документации;</li> <li>• основы организации инспектирования и верификации;</li> <li>• встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов;</li> <li>• графические средства проектирования архитектуры программных продуктов;</li> <li>• методы организации работы</li> </ul>

		<p>в команде разработчиков;</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать проектную и техническую документацию;</li> <li>• использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов;</li> <li>• организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов;</li> <li>• определять источники и приемники данных;</li> <li>• проводить сравнительный анализ. выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы debug и trace);</li> <li>• оценивать размер минимального набора тестов;</li> <li>• разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии;</li> <li>• выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций;</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации.</li> <li>• разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля;</li> <li>• разрабатывать тестовые сценарии программного средства.</li> <li>• инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</li> </ul>
--	--	--

	<p>ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• модели процесса разработки программного обеспечения;</li> <li>• основные принципы процесса разработки программного обеспечения;</li> <li>• основные подходы к интегрированию программных модулей;</li> <li>• основы верификации программного обеспечения;</li> <li>• современные технологии и инструменты интеграции;</li> <li>• основные протоколы доступа к данным;</li> <li>• методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений;</li> <li>• основные методы отладки;</li> <li>• методы и схемы обработки исключительных ситуаций;</li> <li>• основные методы и виды тестирования программных продуктов;</li> <li>• стандарты качества программной документации;</li> <li>• основы организации инспектирования и верификации;</li> <li>• приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки;</li> <li>• методы организации работы в команде разработчиков;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать выбранную систему контроля версий;</li> <li>• использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;</li> <li>• организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе</li> </ul>
--	--	--

		<p>имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений;</li> <li>• выполнять тестирование интеграции;</li> <li>• организовывать постобработку данных;</li> <li>• создавать классы-исключения на основе базовых классов;</li> <li>• выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля;</li> <li>• выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций;</li> <li>• использовать приемы работы в системах контроля версии.</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• интегрировать модули в программное обеспечение;</li> <li>• отлаживать программные модули;</li> <li>• инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</li> </ul>
	<p>ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• модели процесса разработки программного обеспечения;</li> <li>• основные принципы процесса разработки программного обеспечения;</li> <li>• основные подходы к интегрированию программных модулей;</li> <li>• основы верификации и аттестации программного обеспечения.</li> </ul>

		<p>печения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений;</li> <li>• основные методы отладки;</li> <li>• методы и схемы обработки исключительных ситуаций;</li> <li>• приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки;</li> <li>• стандарты качества программной документации;</li> <li>• основы организации инспектирования и верификации;</li> <li>• встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов;</li> <li>• методы организации работы в команде разработчиков.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать выбранную систему контроля версий;</li> <li>• использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;</li> <li>• анализировать проектную и техническую документацию;</li> <li>• использовать инструментальные средства отладки программных продуктов;</li> <li>• определять источники и приемники данных;</li> <li>• выполнять тестирование интеграции;</li> <li>• организовывать постобработку данных;</li> <li>• использовать приемы работы в системах контроля версий;</li> <li>• выполнять отладку, используя методы и инструменты</li> </ul>
--	--	---

		<p>условной компиляции;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций</li> </ul> <p><b>Практический опыт</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• отлаживать программные модули;</li> <li>• инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</li> </ul>
	<p>ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• модели процесса разработки программного обеспечения;</li> <li>• основные принципы процесса разработки программного обеспечения;</li> <li>• основные подходы к интегрированию программных модулей;</li> <li>• основы верификации и аттестации программного обеспечения;</li> <li>• методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений;</li> <li>• методы и схемы обработки исключительных ситуаций;</li> <li>• основные методы и виды тестирования программных продуктов;</li> <li>• приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки;</li> <li>• стандарты качества программной документации;</li> <li>• основы организации инспектирования и верификации;</li> <li>• встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов;</li> <li>• методы организации работы</li> </ul>



		<p>в команде разработчиков.</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать выбранную систему контроля версий;</li> <li>• анализировать проектную и техническую документацию;</li> <li>• выполнять тестирование интеграции;</li> <li>• организовывать постобработку данных;</li> <li>• использовать приемы работы в системах контроля версий;</li> <li>• оценивать размер минимального набора тестов;</li> <li>• разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии;</li> <li>• выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля;</li> <li>• выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля;</li> <li>• разрабатывать тестовые сценарии программного средства;</li> <li>• инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования</li> </ul>
	<p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• модели процесса разработки программного обеспечения;</li> <li>• основные принципы процесса разработки программного обеспечения;</li> <li>• основные подходы к интегрированию программных модулей;</li> <li>• основы верификации и ат-</li> </ul>

		<p>тестации программного обеспечения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• стандарты качества программной документации;</li> <li>• основы организации инспектирования и верификации;</li> <li>• встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов;</li> <li>• методы организации работы в команде разработчиков.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать выбранную систему контроля версий;</li> <li>• использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;</li> <li>• анализировать проектную и техническую документацию;</li> <li>• организовывать постобработку данных;</li> <li>• приемы работы в системах контроля версий;</li> <li>• выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b> инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования</p>
<p>ВД 3. Ревьюирование программных продуктов.</p>	<p>ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта;</li> <li>• принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования;</li> <li>• типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совмещения ро-</li> </ul>

		<p>лей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методы организации работы в команде разработчиков.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).</li> </ul>
	<p>ПК 3.2. Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения;</li> <li>• методы организации работы в команде разработчиков.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества;</li> <li>• определять метрики программного кода специализированными средствами.</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств;</li> <li>• измерять характеристики программного проекта.</li> </ul>
	<p>ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принципы построения системы диаграмм деятельности программного проекта;</li> <li>• приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять оптимизацию</li> </ul>

		<p>программного кода с использованием специализированных программных средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств;</li> <li>• использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения</li> </ul>
	<p>ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.</p>	<p><b>Знания</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки;</li> <li>• основные подходы к менеджменту программных продуктов;</li> <li>• основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проводить сравнительный анализ программных продуктов;</li> <li>• проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов;</li> <li>• разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.</li> </ul> <p><b>Практический опыт</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения.</li> </ul>
<p>ВД 5. Проектирование и разработка информационных систем</p>	<p>ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки про-</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные виды и процедуры</li> </ul>

	<p>ектной документации на информационную систему.</p>	<p>обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;</li> <li>• основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;</li> <li>• платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;</li> <li>• основные процессы управления проектом разработки;</li> <li>• методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять постановку задачи по обработке информации;</li> <li>• выполнять анализ предметной области;</li> <li>• использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;</li> <li>• работать с инструментальными средствами обработки информации;</li> <li>• осуществлять выбор модели построения информационной системы;</li> <li>• осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств.</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать предметную область;</li> <li>• использовать инструмен-</li> </ul>
--	---	---

		<p>тальные средства обработки информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы;</li> <li>• определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы;</li> <li>• выполнять работы предпроектной стадии.</li> </ul>
	<p>ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;</li> <li>• национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества;</li> <li>• сервисно - ориентированные архитектуры;</li> <li>• важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента;</li> <li>• методы и средства проектирования информационных систем;</li> <li>• основные понятия системного анализа</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации;</li> <li>• использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</li> </ul>

		<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать проектную документацию на информационную систему.</li> </ul>
	<p>ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции;</li> <li>• методы контроля качества объектно-ориентированного программирования;</li> <li>• объектно-ориентированное программирование;</li> <li>• спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента;</li> <li>• файлового ввода-вывода;</li> <li>• создания сетевого сервера и сетевого клиента</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи;</li> <li>• использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ;</li> <li>• разрабатывать графический интерфейс приложения.</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;</li> <li>• модифицировать отдельные</li> </ul>

		<p>модули информационной системы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• программировать в соответствии с требованиями технического задания.</li> </ul>
	<p>ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества;</li> <li>• объектно-ориентированное программирование;</li> <li>• спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI);</li> <li>• важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента;</li> <li>• файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента;</li> <li>• платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ;</li> <li>• решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;</li> <li>• проектировать и разрабатывать систему по заданным</li> </ul>



		<p>требованиям и спецификациям;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•разрабатывать графический интерфейс приложения;</li> <li>•создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы;</li> <li>• проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;</li> <li>• модифицировать отдельные модули информационной системы.</li> </ul>
	<p>ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• особенности программных средств, используемых в разработке ИС.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</li> </ul>
	<p>ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные модели построения информационных систем, их структура;</li> <li>• использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы;</li> <li>• реинжиниринг бизнес-процессов</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать проектную документацию на эксплуата-</li> </ul>

		<p>цию информационной системы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать стандарты при оформлении программной документации</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать проектную документацию на информационную систему;</li> <li>• формировать отчетную документацию по результатам работ;</li> <li>• использовать стандарты при оформлении программной документации.</li> </ul>
	<p>ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• системы обеспечения качества продукции;</li> <li>• методы контроля качества в соответствии со стандартами</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;</li> <li>• решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.</li> </ul> <p><b>практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;</li> <li>• использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.</li> </ul>
<p>ВД 6. Сопровождение информационных систем.</p>	<p>ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• классификация информации</li> </ul>

	<p>вождение информационной системы</p>	<p>онных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принципы работы экспертных систем;</li> <li>• достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем;</li> <li>• структура и этапы проектирования информационной системы;</li> <li>• методологии проектирования информационных систем.</li> </ul> <p><b>Умения</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• поддерживать документацию в актуальном состоянии;</li> <li>• формировать предложения о расширении функциональности информационной системы;</li> <li>• формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге.</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.</li> </ul>
	<p>ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные задачи сопровождения информационной системы;</li> <li>• регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы;</li> <li>• исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе экс-</li> </ul>

		<p>плуатации.</p> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации;</li> <li>• осуществлять установку, настройку и сопровождение информационной системы.</li> </ul>
	<p>ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методы обеспечения и контроля качества ИС.</li> <li>• методы разработки обучающей документации.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС.</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять разработку обучающей документации информационной системы.</li> </ul>
	<p>ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• характеристики и атрибуты качества ИС;</li> <li>• методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами;</li> <li>• политику безопасности в современных информационных системах;</li> <li>• основы бухгалтерского учета и отчетности организаций;</li> <li>• основы налогового законодательства Российской Федерации</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять документацию систем качества;</li> <li>• применять основные правила и документы системы сертификации РФ;</li> <li>• организовывать заключение</li> </ul>

		<p>договоров на выполняемые работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы;</li> <li>• организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам;</li> <li>• контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы;</li> <li>• закрывать договора на выполняемые работы.</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.</li> </ul>
	<p>ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;</li> <li>• терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы;</li> <li>• составлять планы резервного копирования;</li> <li>• определять интервал резервного копирования;</li> <li>• применять основные технологии экспертных систем;</li> <li>• осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации.</li> </ul>

		<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы;</li> <li>• организовывать доступ пользователей к информационной системе.</li> </ul>
ВД 7. Соадминистрирование баз данных и серверов .	ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения;</li> <li>• уровни качества программной продукции.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• добавлять, обновлять и удалять данные;</li> <li>• выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL;</li> <li>• выполнять запросы на изменение структуры базы.</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных.</li> </ul>
	ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• тенденции развития банков данных;</li> <li>• технология установки и настройки сервера баз данных;</li> <li>• требования к безопасности сервера базы данных.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять основные функции по администрированию баз данных;</li> <li>• проектировать и создавать базы данных.</li> </ul>

		<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• участвовать в администрировании отдельных компонент серверов.</li> </ul>
	<p>ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• представление структур данных;</li> <li>• технология установки и настройки сервера баз данных;</li> <li>• требования к безопасности сервера базы данных.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.</li> </ul>
	<p>ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• модели данных и их типы;</li> <li>• основные операции и ограничения;</li> <li>• уровни качества программной продукции.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• участвовать в соадминистрировании серверов;</li> <li>• проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения;</li> <li>• применять законодатель-</li> </ul>

		ство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.
	ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• технология установки и настройки сервера баз данных;</li> <li>• требования к безопасности сервера базы данных;</li> <li>• государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;</li> <li>• владеть технологиями проведения сертификации программного средства.</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.</li> </ul>

## Раздел 5. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

### 5.1. Учебные циклы и разделы ППССЗ

ППССЗ предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- общего гуманитарного и социально-экономического;
- математического и общего естественнонаучного;
- профессионального;

и разделов:

- учебная практика;
- производственная практика (по профилю специальности);
- производственная практика (преддипломная);
- промежуточная аттестация;
- государственная итоговая аттестация.

Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный учебные циклы состоят из дисциплин.



Профессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов.

При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и (или) производственная практика (по профилю специальности). Обязательная часть ППССЗ по учебным циклам составляет около 70% от общего объема времени, отведенного на их освоение, вариативная часть около 30%.

Практика 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: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Производственная практика (по профилю специальности) в рамках профессиональных модулей ПМ.02., ПМ.03., ПМ.05. ПМ.06, ПМ.07. и учебная практика в рамках профессиональных модулей ПМ.02., ПМ.03., ПМ.05., ПМ.06., ПМ.07. проводятся концентрированно в несколько периодов.

Преддипломная практика проводится концентрированно по окончании теоретического обучения и по завершении учебной и производственной (по профилю специальности) практики. Продолжительность преддипломной практики составляет 4 недели.

Преддипломная практика направлена на углубление обучающимся первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку готовности к самостоятельной трудовой деятельности и подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций. По каждому виду практики определены цели и задачи, программы и формы отчетности.

**5.2. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование:**

- Учебный план;

- Календарный учебный график;
- Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- Рабочие программы учебной и производственной (по профилю специальности) практик;
  - Программа преддипломной практики;
  - Программа Государственной итоговой аттестации;
  - Фонды оценочных средств;
  - Методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий:
    - Методические указания по подготовке и защите курсовой курсовых работ на основе ФГОС СПО:
    - ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей
    - ПМ.03 Ревьюирование программных модулей
      - Методические указания по подготовке и защите выпускных квалификационных работ на основе ФГОС СПО

## **Раздел 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.**

Профессиональное образовательное учреждение «Гуманитарно-педагогический колледж» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Материально-техническое обеспечение филиала включает следующие специальные помещения:

- учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения, учитывающими требования международных стандартов;
- лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами

обучения, учитывающими требования международных стандартов;

- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», обеспечивающая доступ в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

### **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:**

- спортивный зал
- открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
- стрелковый тир (электронный).

#### **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**

ПОУ «Гуманитарно-педагогический колледж» 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.

Материально-техническое обеспечение колледжа включает:

### **1. Оснащение лабораторий и мастерских**

#### **Лаборатории «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»:**

- Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся;
- Автоматизированное рабочее место;
- Комплекты компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники;
- Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

#### **Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»:**

- Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения

#### **Лаборатория «Программирования и баз данных»:**

- Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя;
- Сервер в лаборатории;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

**Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем»:**

- Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

**Лаборатория «Информационных ресурсов»:**

- Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя;
- Многофункциональное устройство (МФУ) формата А4;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

**Лаборатория «Разработка веб-приложений»:**

- Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя;
- Специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Принтер А4, черно-белый, лазерный;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения;

**Студия «Инженерной и компьютерной графики»:**

- Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя;
- Специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером;
- Офисный мольберт (флипчарт);
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Принтер А3, цветной;

– Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

#### **Студия «Разработки дизайна веб-приложений»:**

- Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя;
- Специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Принтер А3, цветной;
- Многофункциональное устройство (МФУ) формата А4;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

#### **Оснащение баз практик**

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование профессиональный цикл образовательной программы предусматривает прохождение обучающимися учебной и производственной (по профилю специальности, преддипломная) практики.

Учебная практика реализуется в мастерских ПОУ «Гуманитарно-педагогический колледж» обеспеченных оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

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

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

Реализация образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование обеспечивается педагогическими работниками ПОУ «ГПК», имеющими образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин (модулей), а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности

муникационные технологии и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников 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. Об Связь, информационные и коммуникационные технологии не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии составляет не менее 25% от общего числа педагогических работников колледжа.

## **Раздел 7. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ И ОРГАНИЗАЦИЯ ОЦЕНОЧНЫХ ПРОЦЕДУР ПО ПРОГРАММЕ.**

Оценка качества освоения образовательной программы включает: текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Формами промежуточной аттестации являются:

- экзамен;
- экзамен комплексный;
- экзамен по модулю;
- экзамен квалификационный;
- зачет, в том числе с оценкой (дифференцированный) или комплексный зачет по нескольким дисциплинам, или МДК.

В соответствии с ФГОС СПО по специально-

сти 09.02.07 Информационные системы и программирование государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломный проект) и государственного экзамена, который проводится в формате демонстрационного экзамена.

В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС.

Для проведения государственной итоговой аттестации разработана программа ГИА и фонды оценочных средств.

ФОС утверждаются директором и доводятся до сведения обучающихся в срок не позднее, чем за шесть месяцев до начала процедуры итоговой аттестации.

ФОС по основной образовательной программе формируются из комплектов оценочных средств текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации.