

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Дагестанский государственный аграрный  
университет имени М.М. Джамбулатова»**

**Аграрно-экономический техникум**

Утверждено на заседании  
Ученого совета Дагестанского ГАУ  
имени М.М. Джамбулатова  
от «28» марта 2023 г., протокол №7



**Ректор Дагестанского ГАУ**

**З.М. Джамбулатов**

**Программа подготовки специалистов  
среднего звена (ПССЗ)**

**Специальность**

**09.02.07 «Информационные системы и программирование»**

**Квалификация**

**«Техник по информационным системам»**

**Форма обучения – очная**

**(3 года 10 месяцев)**

**Махачкала 2023 г.**

Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1547, зарегистрированного в Минюсте РФ 26 декабря 2016 г. № 44936.

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет имени М.М.Джамбулатова» Аграрно-экономический техникум.

СОГЛАСОВАНО:

Директор АЭТ



Магомедов Д.А.

Председатель ПЦК:



Касимовская О.О

СОГЛАСОВАНО:

Директор Компании Color- IT, Интернет решения



Салихов А.Б.

Ф.И.О.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Общие положения.....</b>	<b>4</b>
1.1. Нормативно-правовые основы разработки ППССЗ .....	4
1.2. Срок получения СПО по ППССЗ .....	8
1.3. Участие работодателей в разработке и реализации ППССЗ).....	10
<b>2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения ППССЗ</b>	
2.1. Область и объекты профессиональной деятельности.....	10
2.2. Виды профессиональной деятельности и компетенции.....	10
2.3. Требования к знаниям, умениям и практическому опыту выпускника..	14
2.4. Квалификация, присваиваемая выпускникам.....	17
<b>3. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса</b>	
3.1. Учебный план .....	34
3.2. Календарный учебный график .....	35
3.3. Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей).....	36
3.4. Оценочные и методические материалы .....	37
3.5. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы .....	39
<b>4. Требования к условиям реализации ППССЗ</b>	
4.1. Требования к вступительным испытаниям абитуриентов .....	40
4.2. Использование активных и интерактивных форм проведения занятий в образовательном процессе .....	41
4.3. Организация самостоятельной работы обучающихся .....	42
4.4. Ресурсное обеспечение реализации ППССЗ .....	42
4.4.1. Кадровое обеспечение .....	42
4.4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение .....	43
4.4.3. Материально-техническое обеспечение .....	44
<b>5. Характеристика социокультурной среды образовательной организации.....</b>	<b>45</b>
<b>6. Оценка результатов освоения ППССЗ</b>	
6.1. Контроль и оценка достижений обучающихся .....	47
6.2. Организация государственной итоговой аттестации выпускников .....	49
6.3. Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы .....	51

## ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Учебный план.
2. Календарный учебный график.
3. Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей).
4. Оценочные и методические материалы
5. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.

## 1. Общие положения

### 1.1. Нормативно-правовые основы разработки ППСЗ

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» базовой подготовки представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную образовательной организацией с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующей специальности среднего профессионального образования (ФГОС СПО), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1547, зарегистрированного в Минюсте РФ 26 декабря 2016 г. № 44936.

Образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и в случаях, предусмотренных Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации», форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, а также оценочных и методических материалов.

Основная профессиональная образовательная программа наименование профессиональной образовательной организации ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова» Аграрно-экономический техникум составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности (профессии) 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

**Нормативную правовую основу разработки основной профессиональной образовательной программы (далее образовательная программа) составляют:**

- Федеральный закон Российской Федерации: «Об образовании» от 29 декабря 2012 года № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17.05.2022 г. №336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. №1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального»;
- Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. N 1547, среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 г. № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 года N 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 12.08. 2022 г. № 732 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17. 05. 2012 г. № 413";
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 г. № 800 «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 01.03.2023 №05-592 «Рекомендации по реализации среднего общего

образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования»;

- Устав Дагестанского ГАУ им. М.М. Джамбулатова;

– Правила приема в Аграрно-экономический техникум, утвержденными ФГБОУ ВО Дагестанским ГАУ им. М.М. Джамбулатова.

## **1.2. Срок получения среднего профессионального образования с базовой подготовкой по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»**

Срок получения среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки при очной форме получения образования на базе среднего образования составляет 2 года 10 месяцев и присваивается квалификация – специалист по информационным системам.

Трудоемкость ППССЗ по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование») базовой подготовки в очной форме обучения составляет:

Таблица 1

Наименование элементов ППСЗ	Трудоемкость ППСЗ для образовательной базы приема	
	основное общее образование	
	недель	часов
Общая трудоемкость ППСЗ	<b>147</b>	4464
Объем обязательной и вариативной части ППСЗ (обучение по дисциплинам, междисциплинарным курсам ППСЗ – максимальная учебная нагрузка), в том числе	<b>88</b>	4248
обязательная аудиторная нагрузка	84	3064
внеаудиторная самостоятельная работа		110
Учебная практика	<b>9</b>	324
Производственная практика (по профилю специальности)	<b>16</b>	576
Производственная практика (преддипломная)	<b>4</b>	144
Промежуточная аттестация	<b>6</b>	216
Государственная (итоговая) аттестация	<b>6</b>	216
Каникулярное время	<b>22</b>	792

### **1.3. Участие работодателей в разработке и реализации ППССЗ**

Переход к компетентностной модели предусматривает участие работодателей, как в разработке образовательной программы, так и в контроле качества ее освоения.

Необходимо пояснить, каким образом организация учитывает запросы работодателей при разработке ОПОП, привлекает их в качестве внешних экспертов при проведении текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам и междисциплинарным курсам профессионального цикла, экспертизе фондов оценочных средств по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации.

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ППССЗ**

### **2.1. Область и объекты профессиональной деятельности выпускника**

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» областью профессиональной деятельности выпускника является: создание и эксплуатация информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления коммерческих компаний и бюджетных учреждений; анализ требований к информационным системам и бизнес-приложениям; совокупность методов и средств разработки информационных систем и бизнес-приложений; реализация проектных спецификаций и архитектуры бизнес-приложения; регламенты модификаций, оптимизаций и развития информационных систем.

### **2.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:**

- программы и программные компоненты бизнес-приложений;
- языки и системы программирования бизнес-приложений;



- инструментальные средства для документирования;
- описания и моделирования информационных и коммуникационных процессов в информационных системах;
- инструментальные средства управления проектами;
- стандарты и методы организации управления, учета и отчетности на предприятиях;
- стандарты и методы информационного взаимодействия систем.

**Виды профессиональной деятельности выпускника и компетенции:**

- Ревьюирование программных продуктов;
- Проектирование и разработка информационных систем;
- Сопровождение информационных систем;
- Соадминистрирование баз данных и серверов.

В результате освоения ППССЗ по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» обучающийся должен овладеть следующими **общими компетенциями (ОК):**

ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Специалист по информационным системам должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

	<b>3.4.3. Ревьюирование программных продуктов:</b>
ПК 3.1.	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией
ПК 3.2.	Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям
ПК 3.3.	Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма
ПК 3.4.	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием
	<b>3.4.5. Проектирование и разработка информационных систем:</b>
ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему
ПК 5.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
ПК 5.3.	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.4.	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.5.	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы
ПК 5.6.	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы
ПК 5.7.	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

<b>3.4.6. Сопровождение информационных систем:</b>	
ПК 6.1.	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы
ПК 6.2.	Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы
ПК 6.3.	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы
ПК 6.4.	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания
ПК 6.5.	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием
<b>3.4.7. Соадминистрирование баз данных и серверов:</b>	
ПК 7.1.	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов
ПК 7.2.	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов
ПК 7.3.	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов
ПК 7.4.	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.

Распределение формируемых компетенций по структурным элементам учебного плана приводится в матрице компетенций, являющейся частью учебного плана.

### 2.3. Требования к умениям, знаниям и практическому опыту выпускника

<p><b>Ревьюирование программных продуктов</b></p>	<p><b>знать:</b> задачи планирования и контроля развития проекта; принципы построения системы деятельности программного проекта; современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения.</p> <p><b>уметь:</b> знать: задачи планирования и контроля развития проекта; принципы построения системы деятельности программного проекта; современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения.</p> <p><b>уметь:</b> работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств; использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации; применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b> измерении характеристик программного проекта; использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения; оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств.</p>
<p><b>Проектирование и разработка информационных систем</b></p>	<p><b>знать:</b> 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 структуру, особенности и области применения; методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем; систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.</p> <p><b>уметь:</b> осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ</p>

	<p>предметной области; осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;</p> <p>использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; разрабатывать графический интерфейс приложения; создавать и управлять проектом по разработке приложения; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b> управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; программировании в соответствии с требованиями технического задания; использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; применении методики тестирования разрабатываемых приложений; определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; разработке документации по эксплуатации информационной системы; проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; модификации отдельных модулей информационной системы.</p>
<p><b>Сопровождение информационных систем</b></p>	<p><b>знать:</b> регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; политику безопасности в современных информационных системах; достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем; принципы работы экспертных систем.</p> <p><b>уметь:</b> осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; применять основные технологии экспертных систем; разрабатывать обучающие</p>

	<p>материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b> инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы; выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.</p>
<p><b>Сoadминистрирование баз данных и серверов</b></p>	<p><b>знать:</b> модели данных, основные операции и ограничения; технологию установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных; государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.</p> <p><b>уметь:</b> проектировать и создавать базы данных; выполнять запросы по обработке данных на языке SQL; осуществлять основные функции по администрированию баз данных; разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; владеть технологиями проведения сертификации программного средства.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b> участии в соадминистрировании серверов; разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.</p>

## 2.4. Требования к знаниям, умениям и практическому опыту выпускника

Выпускник, освоивший ППССЗ базовой подготовки по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»

должен:

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (час./нед.)	В том числе обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть учебных циклов ППССЗ				
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебные циклы	528	518		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: <b>уметь:</b> ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; <b>знать:</b> 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; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий	64	62	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК- 1 ОК -2 ОК -3 ОК- 4 ОК -5 ОК -6
	<b>уметь:</b>	64	62	ОГСЭ.02.	ОК- 1

	<p>ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;          выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;  <b>знать:</b>          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 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;          о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;          содержание и назначение важнейших нормативных правовых актов мирового и регионального значения</p>			История	<p>ОК -2          ОК -3          ОК -4          ОК -5          ОК- 6          ОК- 7          ОК-9</p>
	<p><b>уметь:</b>          общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;          переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;          самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;  <b>знать:</b>          лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности</p>	168	166	ОГСЭ.03. Иностранный язык в профессиональной деятельности	<p>ОК-1          ОК -4          ОК- 6          ОК -10</p>



	<p><b>уметь:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p><b>знать:</b> о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни.</p>	168	166	ОГСЭ.04. Физическая культура	ОК -3, ОК -4 ОК- 6 ОК- 7 ОК-8
		64	62	ОГСЭ.05. Психология общения	ОК- 1 ОК -2 ОК -3 ОК -4 ОК- 6
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебные циклы	384	370		
	<p>В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b> выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; применять методы дифференциального и интегрального исчисления; решать дифференциальные уравнения; пользоваться понятиями теории комплексных чисел</p> <p><b>знать:</b> основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; основы дифференциального и интегрального исчисления; основы теории комплексных чисел.</p>	150	144	ЕН.01. Элементы высшей математики	ОК- 1 ОК -2 ОК -3 ОК -4 ОК -5
	<b>уметь:</b>	117	111	ЕН.02.	ОК- 1

	<p>применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики. Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.</p> <p><b>знать:</b>  основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов;  формулы алгебры высказываний;  методы минимизации алгебраических преобразований;  основы языка и алгебры предикатов;  основные принципы теории множеств.</p>			Дискретная математика с элементами математической логики	ОК -2 ОК -4 ОК -5 ОК-9 ОК-10
	<p><b>уметь:</b>  применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач ;  использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач;  применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа</p> <p><b>знать:</b>  Элементы комбинаторики.  Понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность.  Алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности.  Схему и формулу 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.  Центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки.  Понятие вероятности и частоты</p>	117	117	ЕН.03. Теория вероятностей и математическая статистика	ОК- 1 ОК -2 ОК -4 ОК -5 ОК-9 ОК-10

П.00	Профессиональный учебный цикл	3252	2168		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	1674	1114		
	<p>В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:</p> <p><b>уметь:</b>  Управлять параметрами загрузки операционной системы.  Выполнять конфигурирование аппаратных устройств.  Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.  Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети</p> <p><b>знать:</b>  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 администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.</p>	96	82	ОП.01 Операционные системы и среды	ОК- 1 ОК -2 ОК -5 ОК-10 ПК 6.4, ПК 6..5, ПК 7.2, ПК 7.5.
	<p><b>уметь:</b>  получать информацию о параметрах компьютерной системы; подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем</p> <p><b>знать:</b>  базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем; процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные</p>	72	62	ОП.02. Архитектура аппаратных средств	ОК -1 ОК -2 ОК -4 ОК -5 ОК -9 ОК -10  ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.6 ПК 5.7

	компоненты программного обеспечения компьютерных систем; основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам				ПК 6.1 ПК 6.4 ПК 6.5 ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 7.4 ПК 7.5
	<p><b>уметь:</b> Обрабатывать текстовую и числовую информацию. Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации. Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.</p> <p><b>знать:</b> Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий. Базовые и прикладные информационные технологии. Инструментальные средства информационных технологий.</p>	92	82	ОП.03. Информационные технологии	ОК- 1 ОК -2 ОК -3 ОК -4 ОК -5 ОК- 6 ОК- 7 ОК- 8 ОК-9 ОК 10  ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.6 ПК 6.3
	<p><b>уметь:</b> Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач. Использовать программы для графического отображения алгоритмов. Определять сложность работы алгоритмов. Работать в среде программирования. Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. Выполнять проверку, отладку кода программы</p>	152	144	ОП.04. Основы алгоритмизации и программирования	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10

	<p><b>знать:</b>  Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования. Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм Объектно-ориентированную 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>				ПК 2.4 ПК 2.5
	<p><b>уметь:</b>  Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности.  Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством.  Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.  Находить и использовать необходимую экономическую информацию. 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; Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.  Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.</p> <p><b>знать:</b>  Основные положения Конституции Российской Федерации.  Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации.  Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности.</p>	48	44	ОП.05. Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10 ПК 7.5

	<p>Законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.</p> <p>Организационно-правовые формы юридических лиц.</p> <p>Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.</p> <p>Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения.</p> <p>Правила оплаты труда.</p> <p>Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.</p> <p>Право социальной защиты граждан.</p> <p>Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника.</p> <p>Виды административных правонарушений и административной ответственности.</p> <p>Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.</p> <p>Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.</p> <p>Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.</p>				
	<p><b>уметь:</b></p> <p>Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту.</p> <p>Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте.</p> <p>Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения.</p> <p>Применять первичные средства пожаротушения.</p> <p>Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности.</p> <p>Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей</p>	68	64	ОП.06. Безопасность жизнедеятельности	<p>ОК 1</p> <p>ОК 2</p> <p>ОК 4</p> <p>ОК 5</p> <p>ОК 6</p> <p>ОК 7</p> <p>ОК 8</p> <p>ОК 9</p> <p>ОК 10</p>

	<p>военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью.</p> <p>Владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы.</p> <p>Оказывать первую помощь</p> <p><b>знать:</b></p> <p>Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России.</p> <p>Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации.</p> <p>Основы законодательства о труде, организации охраны труда.</p> <p>Условия труда, причины травматизма на рабочем месте.</p> <p>Основы военной службы и обороны государства.</p> <p>Задачи и основные мероприятия гражданской обороны.</p> <p>Способы защиты населения от оружия массового поражения.</p> <p>Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах.</p> <p>Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке.</p> <p>Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.</p> <p>Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.</p> <p>Порядок и правила оказания первой помощи</p>				
	<p><b>уметь:</b></p> <p>Находить и использовать необходимую экономическую информацию.</p> <p>Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.</p> <p>Дополнительно для квалификации «Специалист по информационным</p>	56	52	ОП.07. Экономика отрасли	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5

	<p>системам»:  - определять экономическую эффективность информационных технологий и информационных систем с помощью различных методик  <b>знать:</b>  Общие положения экономической теории.  Организацию производственного и технологического процессов.  Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях.  Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования.  Методику разработки бизнес-плана.  Дополнительно для квалификации «Специалист по информационным системам»:  - основные понятия и термины, отражающие специфику деятельности в сфере создания, коммерческого распространения и применения современных средств вычислительной техники и ИТ;  - сущность экономики информационного бизнеса; методы оценки эффективности информационных технологий;  способы формирования цены информационных технологий, продуктов, услуг.</p>				<p>ОК 9  ОК 10  ОК 11</p> <p>ПК 5.1  ПК 5.7  ПК 6.4  ПК 6.5  ПК 7.3  ПК 7.5</p>
	<p><b>уметь:</b>  проектировать реляционную базу данных; использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных  <b>знать:</b>  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</p>	70	64	ОП.08. Основы проектирования баз данных	<p>ОК 1  ОК 2  ОК 4  ОК 5  ОК 9  ОК 10</p>
	<p><b>уметь:</b>  Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</p>	72	62	ОП.09. Стандартизации	<p>ОК 1  ОК 2</p>



	<p>Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.</p> <p><b>знать:</b> 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>			я, сертификация и техническое документоведение	<p>ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 5.2 ПК 5.6 ПК 6.1 ПК 6.3 ПК 6.4 ПК 6.5 ПК 7.3</p>
	<p><b>уметь:</b> использовать основные численные методы решения математических задач; выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи; давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения; разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата</p> <p><b>знать:</b> методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений; методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.</p>	48	46	ОП.10. Численные методы	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 3.4 ПК 5.1</p>
	<p><b>уметь:</b></p>	48	44	ОП.11.	ОК 01

	<p>Организовывать и конфигурировать компьютерные сети;          Строить и анализировать модели компьютерных сетей;          Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;          Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);          Устанавливать и настраивать параметры протоколов; Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;</p> <p><b>знать:</b>          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 взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;          Адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия</p>			Компьютерные сети	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 3.4 ПК 5.1
	<p><b>уметь:</b>          Управлять рисками и конфликтами          Принимать обоснованные решения          Выстраивать траектории профессионального и личностного развития          Применять информационные технологии в сфере управления производством          Строить систему мотивации труда          Управлять конфликтами;          Владеть этикой делового общения          Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности          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</p>	56	46	ОП.12. Менеджмент в профессиональной деятельности	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ОК 11

	<p>коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.</p> <p><b>знать:</b>  Функции, виды и психологию 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.</p>				
	<b>Элективные дисциплины</b>	108	108	ОП.ДЭ.01.01 Web-программирование	ОК 1 - 10 ПК 2.1 – 2.4, 2.5
				ОП.ДЭ.01.02 Информационная безопасность	ОК 1 - 10 ПК 2.1 – 2.4, 2.5
ПМ.00	Профессиональные модули	2350	1266		
<b>ПМ.02</b> <b>Осуществление интеграционных программных модулей</b>	<p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b>  модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения;</p> <p><b>уметь:</b>  использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества</p>	74	62	МДК.02.01. Технология разработки программного обеспечения	ОК 1 - 10 ПК 2.1 – 2.4, 2.5
		70	60	МДК.02.02. Интегральные	ОК 1 - 10 ПК 2.2.– 2.3, 2.5

	<p><b>знать:</b>          модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения.</p>	60	50	средства разработки программного обеспечения  МДК.02.03 Математическое моделирование	ОК 1 - 10 ПК 2.1.– 2.4, 2.5
<b>ОП.ДЭ.01</b>	Элективные дисциплины				
<b>ОП.ДЭ.01.01</b>	Web-программирование				
<b>ОП.ДЭ.01.02</b>	Информационная безопасность	108	66		
<b>ПМ.03 Ревьюирование программных модулей</b>	<p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p><b>иметь практический опыт:</b>          В измерении характеристик программного проекта; использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения; оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств</p> <p><b>уметь:</b>          работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств; использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации; применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества</p> <p><b>знать:</b>          задачи планирования и контроля развития проекта; принципы построения системы деятельности программного проекта; современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения.</p>	85	77	МДК.03.01. Моделирование и анализ программного обеспечения	ОК 1 - 10 ПК 3.1, 3.2, 3.4
		103	91	МДК.03.02. Управление проектами	ОК 1 - 10 ПК 3.2, 3.4

<b>ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем</b>	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: <b>иметь практический опыт:</b> В управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; программировании в соответствии с требованиями технического задания; использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; применении методики тестирования разрабатываемых приложений; определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; разработке документации по эксплуатации информационной системы; проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; модификации отдельных модулей информационной системы.	170	140	МДК.05.01. Проектирование и дизайн информационных систем	ПК 5.1 , 5.2, 5.6
	<b>уметь:</b> осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области; осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; разрабатывать графический интерфейс приложения; создавать и управлять проектом по разработке приложения; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям	145	127	МДК.05.02. Разработка кода информационных систем	ПК 5.1 , 5.2, 5.4, 5.6
	<b>знать:</b> 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 структуру, особенности и области применения; методы и средства проектирования, разработки и	130	112	МДК.05.03 Тестирование информационных систем	ПК 5.2, 5.5, 5.6

	тестирования информационных систем; систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.				
<b>ПМ.06</b> Сопровождение информационных систем	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: <b>иметь практический опыт:</b> В инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы; выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы <b>уметь:</b> осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; применять основные технологии экспертных систем; разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем <b>знать:</b> регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; политику безопасности в современных информационных системах; достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем; принципы работы экспертных систем.	110	91	МДК.06.01. Внедрение информационных систем	ОК 1-10, ПК 6..1, 6.3
		110	91	МДК.06.02. Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем	ОК 1-10, ПК 6..1, 6.3
		115	103	МДК.06.03. Устройство и функционирование информационной системы	ОК 1-10, ПК 6..2, 6.4
		48	38	МДК.06.04. Интеллектуальные системы и технологии	ОК 1-10, ПК 6..1, 6.4, 6.6
ПМ.07. Сoadминист	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:	150	132	МДК.07.01. Управление и	ПК 7.1-7.3

рирование и автоматизация баз данных и серверов	<p><b>иметь практический опыт:</b> В участии в соадминистрировании серверов; разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий;</p> <p><b>уметь:</b> проектировать и создавать базы данных; выполнять запросы по обработке данных на языке SQL; осуществлять основные функции по администрированию баз данных; разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; владеть технологиями проведения сертификации программного средств;</p> <p><b>знать:</b> модели данных, основные операции и ограничения; технологию установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных; государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.</p>	80	68	автоматизация баз данных  МДК.07.02. Сертификация информационных систем	ПК 7.4-7.5
	ФТД. Факультативные дисциплины	36	36	ФТД.01 Противодействие терроризму и экстремизму	
		36	36	ФТД.02 Антикоррупционное поведение	
	Вариативная часть учебных циклов ППССЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно)		1285		
	Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ	4464	4088		
УП.00	Учебная практика	25 нед.	756		ОК 1 - 10 ПК 6.1-6.5
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)				
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	4 нед.	144		

ПА.00	Промежуточная аттестация	6 нед.	216		
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	6 нед.	216		
ГИА.01	Демонстрационный экзамен	3 нед.	108		
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	3 нед.	108		



## **2.4. Квалификация, присваиваемая выпускникам**

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» - специалист по информационным системам.

### **3. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса**

#### **3.1. Учебный план**

В соответствии с п.12 Приказа Министерства образования и науки от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» образовательная программа среднего профессионального образования включает в себя учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), оценочные и методические материалы, а также иные компоненты, обеспечивающие воспитание и обучение обучающихся.

В учебном плане по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» отображена логическая последовательность освоения базовых и профильных дисциплин общеобразовательного цикла; учебных циклов и разделов (дисциплин, профессиональных модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указаны максимальная, самостоятельная и обязательная учебная нагрузка обучающихся по дисциплинам, профессиональным модулям и междисциплинарным курсам, общая трудоемкость в часах, а также формы промежуточной аттестации.

При формировании учебного плана были учтены рекомендуемые нормативы. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки составляет 36 академических часов в неделю. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной работы.

Общий объем каникулярного времени в учебном году составляет 8-11 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период.

Оценка качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся. Система оценки – пятибалльная.

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки. Промежуточная аттестация в форме зачета или дифференцированного зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей учебной дисциплины или профессионального модуля. Экзамены проводятся концентрированно в период экзаменационной сессии. Количество экзаменов в каждом учебном году в процессе промежуточной аттестации обучающихся не превышает 8, а зачетов и дифференцированных зачетов – 10 (без учета зачетов по физической культуре). Текущий контроль знаний осуществляется в форме контрольных самостоятельных работ, защиты практических и лабораторных работ, письменного и устного опроса.

### **3.2. Календарный учебный график**

Календарный учебный график является самостоятельным документом, входящим в ППСЗ по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование». Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, государственной (итоговой) аттестации, каникул. Структура календарного учебного графика разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование (по отраслям)» и включает титульный лист, календарный график учебного процесса по каждому курсу, календарный график аттестаций. *Календарный учебный график* представлен в виде отдельного документа в приложении.

### **3.3. Рабочие программы учебных предметов, курсов,**

## дисциплин (модулей)

Рабочие программы учебных дисциплин, междисциплинарных курсов, профессиональных модулей составляются с учетом формирования необходимых компетенций, указанных в федеральном государственном образовательном стандарте среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», матрицы соответствия компетенций структурным единицам ППССЗ и оценочным средствам. Полнотекстовые версии *рабочих программ* учебных дисциплин, междисциплинарных курсов и профессиональных модулей представлены в приложении. *Аннотации* рабочих программ учебных дисциплин, междисциплинарных курсов и профессиональных модулей представлены в виде отдельных документов.

Согласно ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная. Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуются концентрированно. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают навыки профессиональной деятельности и способствуют комплексному формированию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Учебным планом предусматривается практика в количестве 31 неделя, в том числе: учебная практика - 9 недель, практика по профилю специальности – 12 недель, преддипломная практика - 4 недели. Цели и задачи, программы и

формы отчетности определяются образовательным учреждением по каждому виду практики отдельно и закреплены в соответствующих нормативных документах.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Аттестация по итогам производственной практики проводится на основании результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Организация учебной и производственной практики на всех этапах направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

*Практика проводится в форме практической подготовки.*

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Преддипломная практика проводится концентрированно после изучения всех учебных дисциплин и профессиональных модулей.

*Рабочие программы учебных и производственных практик* представлены в виде отдельных документов в приложении.

### **3.4. Оценочные и методические материалы**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. ФОС для промежуточной аттестации разрабатываются и утверждаются техникумом самостоятельно, а для ГИА – разрабатываются и утверждаются после предварительного положительного заключения работодателей.

Для оценки знаний, умений и компетенций в ФОС создаются комплекты контрольно-оценочных средств (ККОС) под каждый профессиональный модуль и учебную дисциплину.

Комплекты контрольно-оценочных средств входят в состав учебно-методического комплекса по учебной дисциплине, профессиональному модулю.

Назначение оценочного средства определяет его использование для измерения уровня достижений обучающихся установленных результатов обучения по одной теме (разделу) или совокупности тем (разделов), дисциплине или профессиональному модулю в целом.

КОС по учебной дисциплине и профессиональному модулю рассматривается и одобряется на заседании методической цикловой комиссии, обеспечивающей преподавание дисциплины и профессионального модуля.

Основная профессиональная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям.

Методические рекомендации содержат комплекс кратких и четко сформулированных указаний, способствующих внедрению в педагогическую практику наиболее эффективных методов и форм обучения, рациональных вариантов, образцов действий применительно к определенному виду образовательной деятельности.

Методические указания – вид методического пособия, содержащий пошаговое описание последовательности действий студента при выполнении какого-либо вида учебной работы.

Методические указания к практическим и семинарским занятиям - структурный элемент представляет собой комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих студенту оптимальным образом организовать процесс изучения данной дисциплины. При разработке рекомендаций преподаватель техникума исходит из того, что часть курса может изучаться студентом самостоятельно.

### **3.5. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы**

Воспитание обучающихся при освоении ППСЗ осуществляется на основе включаемых в образовательные программы рабочей программы воспитания, плана воспитательной работы и календарного плана воспитательной работы.

Рабочая программа воспитания «Аграрно-экономический техникум» направлена на решение проблем гармоничного вхождения обучающихся в социальный мир и налаживания ответственных взаимоотношений с окружающими их людьми. Она показывает, каким образом педагоги могут реализовать воспитательный потенциал их совместной с обучающимися деятельности и тем самым сделать образовательное учреждение воспитывающей организацией.

Задачи программы:

- формирование личности обучающегося, способной к принятию ответственных решений, нравственному, профессиональному становлению, жизненному самоопределению, а также проявлению нравственного поведения и духовности на основе общечеловеческих ценностей,

Основные направления воспитания:

- гражданско-патриотическое воспитание;
- патриотическое воспитание;
- эстетическое воспитание;
- физическое воспитание;
- трудовое воспитание.

План воспитательной работы включает в себя следующие модули:

Модуль 1. «Кураторство и поддержка»;

Модуль 2. «Учебное занятие»;

Модуль 3. «Взаимодействие с родителями»;

Модуль 4. «Правовое сознание»;

- Модуль 5. «Студенческое самоуправление»;
- Модуль 6. «Профориентация и развитие карьеры»;
- Модуль 7. «Ключевые дела техникума»;
- Модуль 8 «Мероприятия вне техникума»;
- Модуль 9. «Профилактика и безопасность»;
- Модуль 10. «Социальное партнёрство».

В ходе планирования календарного плана воспитательной работы учитывался воспитательный потенциал участия студентов в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы представлены в приложении.

#### **4. Требования к условиям реализации ППСЗ.**

##### **4.1. Требования к абитуриентам.**

Прием на основную профессиональную образовательную программу подготовки по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» по очной форме обучения осуществляется при наличии у абитуриента аттестата об основном общем образовании в соответствии с правилами приема образовательной организации и действующим законодательством Российской Федерации.

При необходимости создания специальных условий при проведении вступительных испытаний – инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья дополнительно представляют документ, подтверждающий инвалидность или ограниченные возможности здоровья, требующие создания указанных условий.

## **4.2. Организация самостоятельной работы обучающихся.**

В техникуме разработаны методические рекомендации по организации и методическому сопровождению самостоятельной работы студентов по всем дисциплинам и МДК по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование». Виды самостоятельной работы обучающихся по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» определяются требованиями ФГОС СПО, содержанием учебной дисциплины, профессионального модуля, степенью подготовленности обучающихся и утверждаются на предметно-цикловой комиссии при разработке рабочей программы учебной дисциплины (модуля) программы подготовки специалистов среднего звена.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная; внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по учебной дисциплине/модулю выполняется обучающимися на учебных занятиях по заданию и под руководством преподавателя.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется обучающимися по заданию преподавателя, при его методическом руководстве, но без его непосредственного участия. Формами аудиторной самостоятельной работы в условиях реализации компетентностного подхода являются активные и интерактивные формы проведения занятий.

Объем времени на внеаудиторную самостоятельную работу студентов, обучающихся по очной форме, планируется в пределах 4 % от времени, отведенного на обязательную учебную нагрузку по данной дисциплине (МДК).

В методических рекомендациях для обучающихся преподаватель указывает виды самостоятельных работ и объём времени на их выполнение; содержание самостоятельных работ, учебную литературу и критерии оценок.



### **4.3. Использование активных и интерактивных форм проведения занятий в образовательном процессе**

В процессе обучения по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» используется не только традиционная классно-урочная технология обучения. Преподаватели опираются на идеи деятельного подхода в обучении. Широкое распространение получила технология проблемного обучения, которая способствует не только формированию необходимой системы знаний, умений и навыков, но и развитию у учащихся творческого мышления, способности к самостоятельной познавательной деятельности. Преподаватели применяют на занятиях такие методы проблемного обучения, как сравнительный анализ различных точек зрения, составление схем, конспектов, установление взаимосвязей между различными процессами, нахождение намеренно допущенных ошибок и т.д.

В процессе обучения преподавателями широко используются интерактивные формы обучения:

- Деловые и ролевые игры;
- Дебаты;
- Портфолио;
- Семинар в диалоговом режиме (семинар - диалог);
- Разбор конкретных ситуаций;
- Метод работы в малых группах.
- Круглые столы.

В обучении используются информационные технологии, возможности мультимедийной презентации материала во время защиты ВКР.

### **4.4. Ресурсное обеспечение реализации ППССЗ.**

#### **4.4.1. Кадровое обеспечение**

Реализация программы ППССЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях

соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

#### **4.4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.**

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППССЗ.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе и библиотечным фондам, содержащим издания по основным изучаемым дисциплинам (модулям) ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданными за последние 5 лет.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным и электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1 - 2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований российских журналов.

Образовательная организация должна предоставляет обучающимся возможность оперативного обмена информацией с российскими образовательными организациями, иными организациями и доступ к

современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет).

Электронно-библиотечная система «ЭБС-Юрайт» и «Лань» обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Техникум имеет лицензионное прикладное программное обеспечение и электронные учебные пособия, которые используются для освоения студентами основных образовательных программ по циклам дисциплин:

- «Windows: Практический курс»;
- «InternetExplorer: Практический курс»;
- «MS Office: Практический курс»;
- «OutlookExpress: Практический курс»;
- «InternetExplorer: Практический курс»;
- «MS Office: Практический курс»;
- Справочная правовая система «КонсультантПлюс»;

#### **4.4.3. Материально-техническое обеспечение**

Техникум располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, лабораторных работ и практических занятий (в том числе выполнение практических заданий с использованием персональных компьютеров), учебной практики, предусмотренных учебным планом по данной специальности. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Для реализации образовательной программы по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» имеет:

- учебные аудитории, оснащенные наглядными учебными пособиями, материалами для преподавания дисциплин профессионального цикла;

– компьютерные мультимедийные проекторы и другую технику для презентаций учебного материала.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и др. для подготовки по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

**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:**

- информационных ресурсов.

**Спортивный комплекс:**

- спортивный зал;
- открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
- стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

**Залы:**

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

## **5. Характеристика социокультурной среды техникума**

В техникуме разработана Концепция воспитательной работы содержащая основные цели, задачи, организацию и содержание воспитательной работы в

техникуме, направленной на формирование социокультурной среды техникума.

С целью всестороннего развития и социализации студентов сотрудниками библиотеки проводятся библиографические занятия со студентами 1 курса, готовятся экспозиции книжно-журнальных выставок ко дню знаний, Всемирному дню учителя, и другим памятным датам и событиям. Преподаватели истории проводят экскурсии по объектам культурного наследия и памятникам культуры и истории города Махачкалы. Кураторами учебных групп организуются тематические классные часы на темы: «Возможности портала государственных услуг», «Герои вчерашнего дня – герои отчизны моей», «Вредные привычки», «Путеводитель по взрослой жизни».

В Дагестанском ГАУ им. М.М.Джамбулатова действуют кружки художественного творчества, технического творчества и научно-исследовательские, в которых студенты углубляют свои знания, развивают творческие способности.

Техникум создает условия для сохранения здоровья студентов, формирования здорового образа жизни:

- на базе спортивно-оздоровительного центра работает 15 спортивных секций: баскетбол (юноши, девушки), волейбол (юноши, девушки), настольный теннис, легкая атлетика, футбол, шахматы, шашки, шейпинг, атлетическая гимнастика, стрельбы и самообороны;
- ежегодно в сентябре проводится спортивный праздник «День здоровья» среди студентов очной формы обучения;
- студенты и преподаватели принимают активное участие во всех городских спортивных мероприятиях;

С целью социальной адаптации и сопровождения детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, социальный педагог проводит беседы по теме: «Распорядок дня», «Личная гигиена», «Планирование личного бюджета», осуществляет мониторинг успеваемости и посещаемости занятий этими детьми и контроль за выплатами детям средств, предусмотренных законодательством.

В техникуме действует Совет студенческого самоуправления. Ежемесячно

проходят Заседания Совета студенческого самоуправления по вопросам подготовки и организации воспитательных мероприятий по техникуму и общежитию; итогам промежуточных аттестаций; выявлению и анализу проблем, затрудняющих учебный процесс. Совет студенческого самоуправления участвует в проведении мероприятий по плану общественных организаций.

Иногородние студенты техникума могут проживать в общежитии. Воспитатели общежития проводят знакомство жильцов с правилами внутреннего распорядка; инструктаж по технике безопасности; беседы по профилактике травматизма, инфекционных заболеваний.

В Дагестанском ГАУ им.М.М. Джамбулатова действует культурный центр, студенты которого проводят праздничные концерты, посвященные Дню учителя, Дню студента, Дню толерантности, 8 марта и Дню Победы.

## **6. Оценка результатов освоения ППССЗ**

### **6.1 Контроль и оценка достижений обучающихся.**

Оценка качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль знаний осуществляется в соответствии с рабочими программами дисциплин и профессиональных модулей. Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются преподавателями самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения. Формами текущего контроля персональных достижений обучающихся и оценки качества их подготовки по учебным дисциплинам являются контрольные задания, курсовые работы, рефераты, тесты.

Промежуточная аттестация обучающихся предусмотрена в форме

экзаменов, дифференцированных зачетов и зачетов: по дисциплинам и междисциплинарным курсам – экзамены, дифференцированные зачеты и зачеты, по профессиональным модулям – квалификационные экзамены. Знания и умения обучающихся определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «зачтено» («зачет»), которые указываются в приложении к диплому о среднем профессиональном образовании. В журналах оценки проставляются цифрами «5», «4», «3», «2». В зачетных книжках – 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно). Конкретные формы и процедуры промежуточной аттестации доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена проводится во время сессий, которыми заканчивается семестр. Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей дисциплины.

Образовательным учреждением созданы условия для максимального приближения программ текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам и междисциплинарным курсам профессионального цикла к условиям их будущей профессиональной деятельности – для чего, кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса), в качестве внешних экспертов активно привлекаются работодатели и преподаватели, читающие смежные дисциплины.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ППССЗ специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (текущая и промежуточная аттестация) техникум создает и утверждает фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации и

позволяющие оценить знания, умения и приобретенные компетенции. Эти фонды включают контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, контрольных работ, зачетов и экзаменов; тесты; примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением самостоятельно, а для государственной (итоговой) аттестации – разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей. *Фонды оценочных средств* по учебным дисциплинам и профессиональным модулям представлены в виде отдельных документов к данной программе подготовки специалистов среднего звена 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

## **6.2. Организация государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация выпускника является обязательной и осуществляется после освоения ППССЗ специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» в полном объеме. Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускников к выполнению профессиональных задач, установленных ФГОС СПО, и соответствия их подготовки компетенциям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимися компетенций при изучении теоретического материала и прохождение практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы, тематика которой соответствует



содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определены образовательным учреждением на основании Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 16 августа 2013 г. №96; Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 января 2014г. «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013г № 968; Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 ноября 2017г. №1138 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013г № 968;

Выпускная квалификационная работа представляет собой законченную разработку, в которой решается актуальная для предприятия отрасли задача. Обязательное требование - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

В выпускной квалификационной работе демонстрируется:

- умение собирать и анализировать первичную экспериментальную, статистическую и иную информацию;
- умение применять современные методы исследований;
- способность определять актуальность целей и задач и практическую значимость исследований;
- проведение анализа результатов и методического опыта исследования применительно к проблеме в избранной области.

Для экспертизы выпускной квалификационной работы привлекаются внешние рецензенты. Защита ВКР проводится публично на заседании государственной экзаменационной комиссии.

Предусмотрен демонстрационный экзамен.

Объем времени на проведение ГИА:

- демонстрационный экзамен – 3 недели;
- защита выпускной квалификационной работы -3 недели.

Государственная итоговая аттестация выпускников при ее успешном прохождении завершается выдачей диплома государственного образца. *Программа государственной итоговой аттестации (ГИА)* и фонд оценочных средств (ФОС) для проведения ГИА выпускников к данной программе подготовки специалистов среднего звена специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» представлены в виде отдельных документов.

### **6. 3. Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы**

Выпускная квалификационная работа (ВКР) является одним из видов государственной итоговой аттестации (ГИА) выпускников среднего профессионального образования и проводится в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации выпускников техникума.

ВКР преследует цели сопоставления достигнутого выпускником уровня общепрофессиональной и специальной подготовки с требованиями федерального государственного образовательного стандарта по специальности. Она позволяет оценить степень готовности выпускника к осуществлению основных видов деятельности по специальности в условиях быстро развивающихся рыночных экономических отношений.

Обязательное требование - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Тематика ВКР должна иметь актуальность, новизну и практическую значимость. Дипломный проект может выполняться по заказу предприятия, организации, учреждения или учебного заведения.

ВКР имеет следующую структуру:

–введение, в котором раскрывается актуальность выбранной темы, формулируются проблема, цели и задачи работы, описывается объект разработки;

–теоретическая часть, в которой содержатся теоретические основы изучаемой проблемы;

–практическая часть, в которой представлен план выполнения задания с использованием различных приемов и методов;

- заключение, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей практического применения полученных результатов;

–список используемой литературы (не менее 20-25 источников);

–приложения.

Тематика ВКР доводится до сведения студентов не менее чем за шесть месяцев до начала ГИА.

Выполнение ВКР призвано способствовать систематизации, закреплению и совершенствованию полученных студентом знаний, приобретенных общих и профессиональных компетенций.