



**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ  
СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Наименование специальности

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

Квалификация выпускника

**Программист**

Форма обучения – очная

**Программа подготовки специалистов среднего звена** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1547.

Разработчик:

Уфимский авиационный техникум федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уфимский университет науки и технологий»

Согласовано:

Директор УАТ



И.Ф. Каршанов

Заместитель директора по УМР



Н.В. Аминова

Начальник бюро разработки и внедрения  
программного обеспечения АО «УАПО»



М.В. Безруков

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1. Нормативные документы	4
1.2. Общая характеристика программы подготовки специалистов среднего звена	5
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА	7
2.1. Область и объекты профессиональной деятельности выпускника	7
2.2. Виды профессиональной деятельности	8
2.3. Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена	8
3. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА	23
3.1. Учебный план, календарный учебный график	23
3.2. Рабочие программы учебных дисциплин (предметов), профессиональных модулей, практик учебных циклов учебного плана	24
3.3. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы	25
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА	25
4.1. Контроль и оценка результатов освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций	25
4.2. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	26
4.3. Организация государственной итоговой аттестации выпускников	27
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА	27
5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение	27
5.2. Кадровое обеспечение	28
5.3. Материально-техническое обеспечение	28
5.4. Практическая подготовка обучающихся	29

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Нормативные документы

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (далее ППССЗ) представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Уфимский университет науки и технологий» с учетом требований регионального рынка труда, запросов потенциальных работодателей и потребителей на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016г. № 1547, с учетом Примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, разработанной Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненной группе профессий, специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

ППССЗ определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, учебной и производственной практик, фонды оценочных средств и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

ППССЗ разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования.

ППССЗ пересматривается и обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ дисциплин профессиональных модулей, учебной и производственной практики, методических материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся, а также условий, обеспечивающих реализацию ППССЗ.

Нормативно-правовую базу разработки ППССЗ составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) среднего профессионального образования СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016г., № 1547;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 г. № 464;
- Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказами Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации № 885/390 от 5 августа 2020 года;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013г. № 968;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. №413;
- Порядок разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ,

утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.05.2014 г. №594;

– Профессиональный стандарт 06.001 Программист, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 года № 679н, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 года, рег.№ 30635;

– Примерная основная образовательная программа по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, разработанная Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненной группе профессий, специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, 2017г.

– Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. №413;

– Методические рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования, направленные письмом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.04.2021 № 05-401;

– Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уфимский университет науки и технологий» (далее – Университет);

– Положение об Уфимском авиационном техникуме федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уфимский университет науки и технологий» (далее – техникум);

– локальные нормативные акты Университета.

## **1.2. Общая характеристика программы подготовки специалистов среднего звена**

ППССЗ имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности и быть конкурентоспособным на рынке труда.

ППССЗ ориентирована на реализацию следующих принципов:

– приоритетность практикоориентированности обучения;

– формирование у обучающихся потребности к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере, в том числе к продолжению образования;

– формирование готовности принимать решения и профессионально действовать в нестандартных ситуациях;

– ориентация на развитие предпринимательских компетенций выпускника.

Основные задачи, реализуемые ППССЗ:

– дать качественные базовые гуманитарные, социальные, экономические, математические и естественнонаучные знания, востребованные обществом;

– подготовить выпускников к успешной профессиональной деятельности в сфере информационных технологий;

– создать условия для овладения общими компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда;

– сформировать социально-личностные качества выпускников: целеустремленность, организованность, трудолюбие, коммуникабельность, умение работать в коллективе, ответственность за конечный результат своей профессиональной деятельности и деятельность подчинённых, гражданственность, толерантность, способность самостоятельно приобретать и применять новые знания и умения,

– сформировать предпринимательские компетенции выпускников для работы в качестве самостоятельного предпринимателя в сфере малого и среднего бизнеса.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: Программист.

Формы обучения: очная.

Срок освоения ППССЗ при очной форме получения образования представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Сроки освоения ППССЗ при очной форме получения образования

Образовательная база приема	Наименование квалификации	Срок освоения ППССЗ СПО при очной форме получения образования
на базе основного общего образования	Программист	3 года 10 месяцев

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5940 часов.

Трудоемкость ППССЗ при очной форме получения образования представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Трудоемкость ППССЗ

Раздел учебного плана	Трудоемкость	
	недели	часы
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	127	4 100
Самостоятельная работа обучающихся		472
Объем образовательной программы	127	4 572
Учебная практика	8	288
Производственная практика	12	432
Преддипломная практика	4	144
Промежуточная аттестация	8	288
Государственная итоговая аттестация	6	216
Каникулярное время	34	
Итого	199	5 940

При поступлении абитуриент должен представить документ об образовании – аттестат об основном общем образовании или иной документ, подтверждающий наличие основного общего образования.

Перечень документов, представляемых при поступлении и порядок приема регламентируется «Правилами приема в федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский университет науки и технологий» для обучения по программам среднего профессионального образования в 2023 году.

Выпускники по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование востребованы организациях любых организационно-правовых форм и видов деятельности.

Программист – это специалист, создающий исходный код для программы. Такой программой может быть операционная система компьютера, видеоигра, web или мобильное приложение и даже алгоритм работы микроволновки. Программный код пишется на специальном языке программирования. Он состоит из обычных слов и некоторых специальных символов. Сегодня насчитывается несколько сотен языков программирования, но самые распространенные из них – Java, Python, PHP, C#, JavaScript, C, C++, Objective-C, Swift. Какой язык программирования выбрать, программист решает сам в зависимости от конкретной задачи (сделать игру, приложение для web или программу для сервера) и

собственных знаний. Квалифицированный программист уверенно использует 2-4 языка.

В должностные обязанности программиста входит разработка программ, эту деятельность можно назвать проектированием.

Профессия программиста пользуется большим спросом на рынке труда. Можно с уверенностью прогнозировать, что эта профессия в будущем останется одной из самых востребованных.

Кроме глубокой специализации в программировании, программисту доступно движение в смежные области внутри IT-компании – дизайн, маркетинг, аналитику, менеджмент. Программист может стать архитектором программного обеспечения, девопс-инженером, менеджером IT-проектов, если ему это интересно и у него есть нужные компетенции. Например, чтобы работать менеджером, ему потребуется коммуникабельность, инициативность, умение формировать команду и контролировать бизнес-процессы.

Выпускники техникума также готовы к работе в качестве самостоятельного предпринимателя в сфере малого и среднего бизнеса.

Выпускник, освоивший ППССЗ, подготовлен:

к освоению основной профессиональной образовательной программы высшего образования;

– к освоению основной профессиональной образовательной программы высшего образования по соответствующей специальности в сокращенные сроки.

Основными пользователями ППССЗ являются:

- педагогические работники техникума,
- студенты, обучающиеся по специальности;
- администрация и коллективные органы управления;
- абитуриенты и их родители,
- работодатели.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА**

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

Область профессиональной деятельности выпускников: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии<sup>1</sup>.

Объектами профессиональной деятельности выпускника 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 в организации;
- стандарты и методы информационного взаимодействия систем;
- первичные трудовые коллективы.

### **2.2. Виды профессиональной деятельности**

Выпускник готов осуществлять следующие основные виды деятельности:

---

<sup>1</sup> Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779).

ВПД 1. **Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.**

ВПД 2. **Осуществление интеграции программных модулей.**

ВПД 4. **Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.**

ВПД 11. **Разработка, администрирование и защита баз данных**

Таблица 3. Соответствие видов деятельности выпускника присваиваемой квалификации

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификация
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Программист
Осуществление интеграции программных модулей	Осуществление интеграции программных модулей	Программист
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Программист
Разработка, администрирование и защита баз данных	Разработка, администрирование и защита баз данных	Программист

### 2.3 Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена

#### Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>



ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
		<b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		<b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		<b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		<b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	<b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности
		<b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		<b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры	<b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения

	для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности <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
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение <b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы <b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<b>Умения:</b> 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 <b>Знание:</b> основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

## Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
<p><b>Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</b></p>	<p>ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.</p> <p><b>Умения:</b> Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. Оценка сложности алгоритма.</p> <p><b>Знания:</b> Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов.</p>
	<p>ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. Разрабатывать мобильные приложения.</p> <p><b>Умения:</b> Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства. Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ</p> <p><b>Знания:</b> Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Знание API современных мобильных операционных систем.</p>

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	<p><b>Практический опыт:</b> Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.</p>
	<p><b>Умения:</b> Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства. Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения.</p>
	<p><b>Знания:</b> Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Инструментарий отладки программных продуктов.</p>
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей	<p><b>Практический опыт:</b> Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.</p>
	<p><b>Умения:</b> Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства.</p>
	<p><b>Знания:</b> Основные виды и принципы тестирования программных продуктов.</p>
ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	<p><b>Практический опыт:</b> Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.</p>
	<p><b>Умения:</b> Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Работать с системой контроля версий.</p>
	<p><b>Знания:</b> Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода.</p>

		Принципы работы с системой контроля версий.
	ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	<p><b>Практический опыт:</b> Разрабатывать мобильные приложения.</p> <p><b>Умения:</b> Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. Оформлять документацию на программные средства.</p> <p><b>Знания:</b> Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.</p>
<b>Осуществление интеграции программных модулей</b>	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	<p><b>Практический опыт:</b> Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p><b>Умения:</b> Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p><b>Знания:</b> Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.</p>

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

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

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



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

		<p>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
<b>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</b>	ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</p> <p>Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.</p>
	ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.</p>
	ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</p> <p>Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки</p>

		<p>программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p><b>Умения:</b>          Определять направления модификации программного продукта.          Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта.          Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p><b>Знания:</b>          Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</p>
	ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	<p><b>Практический опыт:</b>          Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p> <p><b>Умения:</b>          Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем.          Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.          Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p> <p><b>Знания:</b>          Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p>
<b>Разработка, администрирование и защита баз данных</b>	ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	<p><b>Практический опыт:</b>          Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p> <p><b>Умения:</b>          Работать с документами отраслевой направленности.          Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.</p> <p><b>Знания:</b>          Методы описания схем баз данных в современных СУБД.          Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.</p>

		<p>Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.</p> <p>Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p>
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Выполнять работы с документами отраслевой направленности.</p>	
	<p><b>Умения:</b></p> <p>Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.</p>	
	<p><b>Знания:</b></p> <p>Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.</p>	
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных.</p> <p>Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p> <p>Работать с документами отраслевой направленности.</p> <p>Использовать средства заполнения базы данных.</p> <p>Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p>	
	<p><b>Умения:</b></p> <p>Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.</p> <p>Создавать объекты баз данных в современных СУБД.</p>	
	<p><b>Знания:</b></p> <p>Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.</p> <p>Методы организации целостности данных.</p>	
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.</p>	
	<p><b>Умения:</b></p> <p>Создавать объекты баз данных в современных СУБД.</p>	
	<p><b>Знания:</b></p>	

		<p>Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.</p> <p>Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p>
ПК 11.5. Администрировать базы данных.	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных.</p> <p>Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры.</p> <p>Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры.</p>
	<p><b>Знания:</b></p> <p>Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.</p> <p>Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.</p> <p>Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.</p>	
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных.</p> <p>Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.</p>
	<p><b>Знания:</b></p> <p>Методы организации целостности данных.</p> <p>Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.</p> <p>Основы разработки приложений баз данных.</p> <p>Основные методы и средства защиты данных в базе данных</p>	

Воспитание при реализации ППССЗ направлена на развитие следующих личностных результатов:

Код	Наименование
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.
ЛР 13	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
ЛР 14	Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.
ЛР 15	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.

ЛР 16	Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.
ЛР 17	Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.
ЛР 18	Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.
ЛР 19	Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования,
ЛР 20	Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.
ЛР 21	Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством

### **3. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

#### **3.1. Учебный план, календарный учебный график**

Учебный план определяет такие качественные и количественные характеристики ППССЗ как:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, практик);
- последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- виды учебных занятий;
- распределение различных форм промежуточной аттестации по годам обучения и по семестрам;
- распределение по семестрам и объемные показатели подготовки и проведения государственной итоговой аттестации.

Максимальный объем учебной нагрузки обучающихся составляет 36 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной работы.

Обязательная часть ППССЗ составляет 70% от общего объема времени, отведенного на ее освоение. Вариативная часть составляет 30% и направлена на расширение основных видов деятельности и получение дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Дисциплины вариативной части определены в соответствии с потребностями работодателей.

Получение среднего профессионального образования по специальности на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППССЗ.

Учебный план при реализации ППССЗ на базе основного общего образования включает следующие учебные циклы:

- общеобразовательный цикл (О);
- общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭ),
- математический и общий естественнонаучный цикл (ЕН),
- общепрофессиональный цикл (ОП);
- профессиональный цикл (П);
- государственная итоговая аттестация (ГИА).

При формировании дисциплин общеобразовательного цикла установлен технический профиль получаемого профессионального образования.

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

Профессиональный цикл состоит из профессиональных модулей в соответствии с основными видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводится практика.

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ППССЗ по годам обучения, включая теоретическое обучение, практики, промежуточную и государственную итоговую аттестации, каникулы. Утверждается директором техникума ежегодно до начала учебного года.

Учебный план и календарный учебный график ППССЗ при очной форме получения образования представлены в Приложении.

### **3.2. Рабочие программы учебных дисциплин (предметов), практик и профессиональных модулей**

В рабочей программе учебной дисциплины четко сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, приобретаемыми умениями и компетенциями в целом по ППССЗ. В рабочей программе профессионального модуля четко сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, приобретаемыми практическим опытом, умениями и компетенциями в целом по ППССЗ.

В образовательную программу включены адаптационные дисциплины, обеспечивающие коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

ОГСЭ.03 Психология общения;

ОГСЭ.05 Физическая культура.

Рабочие программы дисциплин и профессиональных модулей представлены в Приложении.

При реализации ППССЗ предусматривается прохождение практики. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная. Учебная практика и производственная практика закрепляют компетенции, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, помогает приобрести практический опыт выполнения профессиональных заданий, продолжает формировать общие и профессиональные компетенции обучающихся.

Учебная практика и производственная практика проводятся при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуются как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Прохождение учебной практики предусматривается на базе техникума с использованием кадрового, учебно-методического, информационного и материально-технического обеспечения образовательного процесса.

Производственная практика проводится в организациях и учреждениях, органах



государственного и муниципального управления г. Уфа и Республики Башкортостан, являющихся базами практик.

Содержание всех видов практики определяется рабочей программой, которая устанавливает дидактически обоснованную последовательность процесса формирования общих и профессиональных компетенций студентов в соответствии со спецификой специальности.

Рабочие программы учебной и производственной практик представлены в Приложении.

Целью преддипломной практики является закрепление и углубление знаний, полученных обучающимися в процессе теоретического обучения, приобретение необходимых умений навыков и опыта работы по изучаемой специальности на конкретном рабочем месте, подготовка материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

Преддипломная практика проводится в организациях и учреждениях, органах государственного и муниципального управления г. Уфа и Республики Башкортостан, являющихся базами практик и направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. В процессе прохождения преддипломной практики, обучающиеся находятся на рабочих местах и выполняют часть обязанностей штатных работников, как внештатные работники, а при наличии вакансии практикант может быть зачислен на штатную должность с выплатой заработной платы. Зачисление обучающегося на штатные должности не освобождает их от выполнения программы практики.

Рабочая программа преддипломной практики представлена в Приложении.

### **3.3. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы**

Воспитание обучающихся при освоении ими ППССЗ осуществляется на основе рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена на практике.

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

Рабочая программа воспитания представлена в Приложении. Календарный план воспитательной работы представлен в Приложении.

## **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

### **4.1. Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций**

Оценка качества освоения ППССЗ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух

основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка уровня овладения компетенциями.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ППСЗ осуществляется в соответствии с Положением о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации.

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

Текущий контроль знаний осуществляется в соответствии с рабочими программами дисциплин и профессиональных модулей.

Знания и умения выпускников определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «зачтено» («зачет»).

В журналах оценки проставляются цифрами «5», «4», «3», «2». В зачетных книжках – 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно).

Промежуточная аттестация обучающихся предусмотрена в форме экзаменов, дифференцированных зачетов и зачетов.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена проводится во время сессий, которыми заканчивается каждый семестр.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме дифференцированных зачетов и зачетов проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей дисциплины.

Количество экзаменов в каждом учебном году в процессе промежуточной аттестации обучающихся не превышает 8, а количество зачетов и дифференцированных зачетов – 10.

Для промежуточной аттестации обучающихся по учебным дисциплинам и междисциплинарным курсам кроме преподавателей конкретной учебной дисциплины и междисциплинарного курса в качестве внешних экспертов привлекаются преподаватели смежных дисциплин и междисциплинарных курсов.

Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности в качестве внештатных экспертов активно привлекаются представители работодателей.

#### **4.2. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ППСЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) созданы фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

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

Фонды оценочных средств для текущего контроля знаний обучающихся установлены рабочими программами дисциплин и профессиональных модулей.

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации утверждаются в составе ППСЗ.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей утверждаются директором техникума.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по профессиональным модулям разрабатываются и утверждаются директором техникума после предварительного

положительного заключения работодателей.

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплинам, междисциплинарным курсам, профессиональным модулям представлены в Приложении.

#### **4.3. Организация государственной итоговой аттестации выпускников**

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план. Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимися компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из видов профессиональной деятельности.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, которая проводится в виде дипломной работы (проекта), и государственный экзамен в виде демонстрационного экзамена.

Формы и порядок проведения государственной итоговой аттестации определяется Программой государственной итоговой аттестации. Программа государственной итоговой аттестации, требования к выпускным квалификационным работам, а также критерии оценки знаний утверждаются проректором университета после их обсуждения на заседании педагогического совета техникума с участием председателей государственных экзаменационных комиссий.

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

### **5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

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

ППССЗ обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям.

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением, содержащим рекомендации для организации самостоятельной работы студентов.

Реализация ППССЗ обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, сформированным по полному перечню учебных дисциплин, междисциплинарных курсов и профессиональных модулей. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечиваются доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся по ППССЗ обеспечен не менее чем одним учебным печатным или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу, входящему в образовательную программу.

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

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

Обучающимся обеспечена возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа из любой точки, в которой имеется выход к сети Интернет к электронно-библиотечной системе ЛАНЬ

## **5.2. Кадровое обеспечение**

Реализация ППСЗ обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими, высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Преподаватели, отвечающие за освоение обучающимся профессионального учебного цикла, имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

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.

## **5.3. Материально-техническое обеспечение**

Техникум располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных ППСЗ. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Иногородние студенты обеспечены общежитием. Питание студентов организовано в буфете. Медицинское обслуживание студентов осуществляется медицинским учреждением.

В распоряжении студентов находятся спортивные помещения и сооружения техникума, включающие спортивный, тренажерный зал, а также открытое сооружение спортивного назначения.

С целью мультимедийного сопровождения учебного процесса в техникуме установлены: проекторы, мультимедийные экраны. В аудиториях, не оборудованных стационарным мультимедийным сопровождением, есть возможность применения переносных проекторов, ноутбуков, экранов.

В образовательном процессе используется локальная информационная сеть, с подключением к сети Интернет, обеспечивающих высокую оперативность и качество взаимодействия всех структурных подразделений техникума.

Программное обеспечение техникума позволяет проводить тестирование обучающихся в режиме on-line и off-line, видеоконференции, видеолекции, тестирование и анкетирование в режиме реального времени. В настоящий момент в университете функционирует ряд электронных сервисов: Личный кабинет студента, Расписание, Система дистанционного обучения LMS, Учетная запись @net.ugatu .su, UGATU Webex Meetings.

Реализация ППСЗ осуществляется в специальных учебных помещениях. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения.

Перечень специальных помещений:

### **Кабинеты:**

Социально-экономических дисциплин;

Иностранного языка (лингвфонный);

Математических дисциплин;

Естественнонаучных дисциплин;

Информатики;

Безопасности жизнедеятельности;

Метрологии и стандартизации.

Для самостоятельной работы

### **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;

**Студии:**

Инженерной и компьютерной графики;

**Спортивный комплекс**

спортивный зал

спортивная площадка

**Залы:**

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

Актный зал

Все площади, участвующие в образовательном процессе техникум использует на праве безвозмездного пользования.

В техникуме созданы следующие условия для обеспечения доступа в учебный корпус инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья:

- оборудована транспортная стоянка для автомашин лиц, имеющих ограниченные возможности здоровья;

- при входе в здание учебного корпуса со стороны парковки установлен пандус, обеспечивающий беспрепятственный вход в здание инвалидов-колясочников;

- на входные двери на стеклянные части дверей нанесена предупредительная маркировка "Осторожно! Препятствие" в виде желтого круга для слабовидящих граждан;

- на входе в здание установлена тактильная табличка с наименованием учебного заведения;

- нанесены контрастные линии на ступенях для слабовидящих граждан;

- отдельный вход со стороны ул. Ленина устроенный без перепада высот и вход со стороны стоянки оборудованы голосовой системой вызова персонала, которые включают в себя электронный звонок, систему голосового соединения с дежурным персоналом. На входе со стороны стоянки устанавливаются переносные специализированные пандусы для беспрепятственного перемещения маломобильных граждан;

- для маломобильных граждан, испытывающих затруднения при самостоятельном передвижении по лестницам в фойе корпуса установлен пандус;

- оборудована санитарно-гигиеническая комната;

- оборудован пункт медицинского обслуживания;

- оборудован учебный кабинет для маломобильных групп населения.

#### **5.4. Практическая подготовка обучающихся**

При реализации ППСЗ предусматривается прохождение учебной и производственной практики.

Прохождение учебной практики организовано на базе техникума с использованием кадрового, учебно-методического, информационного и материально-технического обеспечения образовательного процесса.

Производственная практика студентов проводится на базовых предприятиях – партнерах ФГБОУ ВО «УГАТУ», к числу которых прежде всего относятся ПАО «ОДК-Уфимское моторостроительное производственное объединение», АО «Уфимское агрегатное производственное объединение», АО «Уфимское приборостроительное производственное объединение».

Заключены договоры о практической подготовке с предприятиями Республики Башкортостан:

1. ПАО «ОДК-Уфимское моторостроительное производственное объединение»
2. АО «УАП «Гидравлика»
3. ООО НПП «БУРИНТЕХ»
4. АО «АРТ-Оснастка»
5. ООО Белебеевский завод «Автокомплект»

6. АО «Уфимское приборостроительное производственное объединение»
7. АО «Уфимское агрегатное производственное объединение»
8. ООО «Авиатех»
9. ГК «ТрансТехСервис»
10. АО «НИИ Солитон»
11. АО БПО «Прогресс»
12. АО «Международный аэропорт «Уфа»

Студенты техникума имеют возможность проходить практику и на других предприятиях города и региона на основе заключения индивидуальных договоров с предприятиями (организациями), соответствующими профилю специальности.

Работа по трудоустройству студентов начинается на ранних этапах обучения. Проводится анкетирование студентов по вопросам дальнейшего планирования трудовой деятельности и (или) продолжения обучения на следующих уровнях образования; ведутся беседы со студентами во время классных часов; приглашаются представители работодателей на встречи, круглые столы, мастер-классы, ярмарки вакансий; проводятся обучающие семинары по вопросам правильного составления резюме, ведения портфолио, участия в собеседованиях; освещаются юридические вопросы трудоустройства, прав и обязанностей работодателя и работника.