

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РФ  
ФГБОУ ВО

«Глазовский государственный инженерно-педагогический университет имени В.Г. Короленко»

РАССМОТРЕНО и УТВЕРЖДЕНО  
На заседании ученого совета университета

УТВЕРЖДЕНО  
Ректором ГИПУ

Я.А. Чиговской-Назаровой

Протокол от "24" февраля 2025 № 7

Приказ от "24 февраля 2025 г. № 21

СОГЛАСОВАНО

Директор муниципального  
бюджетного учреждения  
«Центр достоверной  
информации и обеспечения  
безопасности»  
муниципального образования  
«Город Глазов»



СОГЛАСОВАНО

Директор ООО «Лощман»



СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор ООО  
"Новые информационные  
технологии"  
М. М. Городилов



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

Специальность: **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Укрупненная группа направлений подготовки и специальностей:

**09.00.00 Информатика и вычислительная техника**

Квалификация выпускника: специалист по компьютерным системам

Форма обучения: очная

Профиль подготовки: технологический

Нормативный срок освоения программы 2 года 10 месяцев (на базе среднего общего образования), 3 года 10 месяцев (на базе основного общего образования)

Глазов, 2025

Программа подготовки специалистов среднего звена федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Глазовский государственный инженерно-педагогический университет имени В.Г. Короленко» по специальности среднего профессионального образования (далее СПО), входящей в состав укрупненной группы 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы утвержденного Приказом Министерства просвещения РФ от 25.05.2022 № 362 (зарегистрировано в Минюсте РФ 28.06.2022 № 69046).

Программа рассмотрена и одобрена на заседании ученого совета факультета информатики, физики и математики протокол № 7 от «19» февраля 2025 г.

Подлежит пересмотру ежегодно

Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведён, тиражирован и распространён в качестве официального издания без разрешения ректора ФГБОУ ВО «Глазовский государственный инженерно-педагогический университет имени В.Г. Короленко»

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	5
1.1 Общая характеристика программы подготовки специалистов среднего звена.....	5
1.2 Нормативные документы для разработки ППССЗ.....	5
1.3 Цель (миссия) программы.....	7
1.4 Нормативный рок освоения ППССЗ.....	7
1.5 Трудоемкость ППССЗ.....	8
1.6 Требования к поступающим на данную ППССЗ.....	8
1.7 Востребованность выпускников.....	9
1.8 Возможности продолжения образования выпускника.....	9
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ.....	9
2.1 Область профессиональной деятельности.....	9
2.2 Виды профессиональной деятельности.....	9
3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА.....	10
3.1 Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП ППССЗ как совокупный ожидаемый результат обучения по образовательной программе.....	10
3.2 Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	11
3.2.1 Результаты освоения общих компетенций.....	11
3.2.2 Результаты освоения профессиональных компетенций.....	14
3.2.3 Результаты освоения личностных результатов.....	14
4 СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА.....	27
4.1 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПСПО ППССЗ.....	27
4.2 Календарный учебный график.....	27
4.3 Учебный план.....	27
4.4 Рабочие программ учебных дисциплин.....	31
4.5 Рабочие программы профессиональных модулей.....	32
4.6 Программы учебной и производственной (по профилю специальности) практики.....	38
4.7 Программа производственной (преддипломной) практики.....	39
4.8 Рабочая программа воспитания.....	40
5 ТРЕБОВАНИЯ ФГОС К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА.....	40
5.1 Общесистемные требования к условиям реализации образовательной программы.....	40
5.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы.....	40
5.3 Требования к организации воспитания обучающихся.....	41
5.4 Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.....	41
5.5 Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы.....	42
5.6 Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной программы.....	42
6 РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ППССЗ.....	42
6.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса.....	43
6.2 Кадровое обеспечение.....	44
6.3 Материально-техническое обеспечение образовательного процесса.....	45
7 СИСТЕМА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА.....	46
7.1 Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций.....	46
7.2 Организация государственной итоговой аттестации выпускников.....	48
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	50
Нормативное обеспечение ППССЗ.....	50

В ОПОП СПО используются следующие сокращения:

СПО - среднее профессиональное образование;  
ФГОС СПО - федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ППССЗ - программа подготовки специалистов среднего звена;

ОК - общая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

УД – учебная дисциплина;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ - профессиональный модуль;

УП – учебная практика;

ПП – производственная практика;

ОГСЭ – цикл общих гуманитарных и социально-экономических учебных дисциплин;

ЕН – цикл естественнонаучных и математических учебных дисциплин;

ОП – цикл общепрофессиональных учебных дисциплин

ООП – основная образовательная программа;

ПОП – примерная образовательная программа.

### **Сопровождающая документация ОПОП СПО:**

1. Учебный план.
2. Календарный график учебного процесса.
3. Рабочие программы учебных предметов, учебных дисциплин, профессиональных модулей, учебной и производственной практик.
4. Фонд оценочных средств специальности:
  - контрольно-оценочные материалы к экзаменам промежуточной аттестации и контрольно-оценочные средства к экзаменам по модулю;
  - контрольно-оценочные материалы к дифференцированным зачетам.
5. Программа воспитания и календарный план воспитательной работы
6. Кадровое обеспечение образовательного процесса.
7. Библиотечно-информационное обеспечение образовательного процесса.
8. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса:
  - сведения об обеспеченности образовательного процесса специализированным и лабораторным оборудованием;
9. Сведения о местах проведения практик.

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1 Общая характеристика программы подготовки специалистов среднего звена

Основная профессиональная образовательная программа - программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основании основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного Приказом Министерства просвещения РФ от 25.05.2022 № 362 (зарегистрировано в Минюсте РФ 28.06.2022 № 69046).

Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы реализуется в федеральном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Глазовский государственный инженерно-педагогический университет имени В.Г. Короленко» на базе основного общего и среднего общего образования.

ППССЗ представляет собой систему документов, разработанную на основе Федерального государственного образовательного стандарта специальности среднего профессионального образования (ФГОС СПО), Приказом Министерства просвещения РФ от 25.05.2022 № 362 (зарегистрировано в Минюсте РФ 28.06.2022 № 69046) с учетом всех текущих и изменений, с учетом соответствующей примерной образовательной программы, включенной в реестр примерных образовательных программ, с учетом требований регионального рынка труда.

ППССЗ регламентирует цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии организации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, производственной (преддипломной) практики, оценочные и методические материалы, обеспечивающие обучение и воспитание обучающихся.

ППССЗ ежегодно пересматривается и обновляется с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ дисциплин, рабочих программ профессиональных модулей, программы производственной (преддипломной) практики, методических материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся. ППССЗ реализуется в совместной образовательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся и работников университета.

ППССЗ утверждается приказом ректора.

ППССЗ реализуется на русском языке.

**Код специальности по классификатору специальностей 09.02.07**

### 1.2 Нормативные документы для разработки ППССЗ

Нормативную основу разработки ППССЗ по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы составляют следующие федеральные нормативные акты:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 525 мая 2022 года № 362 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы»;

комплексы (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 июня 2022 г., регистрационный № 69046);

- Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2020 № 675н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по технической поддержке информационно-коммуникационных систем»;

- Примерной основной образовательной программой 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы. (Дата включения ПООП в реестр 10.10.2022);

- Приказа Минпросвещения России от 3 июля 2024 г. № 464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 9 августа 2024 г., регистрационный № 79088);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 сентября 2022 г., регистрационный № 70167);

- 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).

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800 "Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования;

- Приказ Минобрнауки России/Минпросвещения России от 5 августа 2020 г. № 885/390 "О практической подготовке обучающихся" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 сентября 2020 г., регистрационный № 66211);

- Приказ Минобрнауки России/ Минпросвещения России № 845/369 от 30 июля 2020 г. "Об утверждении порядка зачета организацией, осуществляющей образовательную деятельность, результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 августа 2020 г., регистрационный № 59557);

- Требования к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования, представленными в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования"),

- Письмо Минпросвещения России от 01.03.2023 № 05-592 «О направлении рекомендаций» вместе с «Рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2022 года № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации»;

### 1.3 Цель (миссия) программы

Миссия основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы** состоит в создании, поддержании и ежегодном обновлении условий, обеспечивающих качественную подготовку программиста в соответствии с требованиями современного рынка труда, с учетом запросов работодателей, особенностями развития региона, современной техники и технологий.

ППССЗ имеет целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности.

Основная профессиональная образовательная программа ориентирована на реализацию следующих принципов:

- приоритет практикоориентированных знаний выпускника;
- ориентация на развитие местного и регионального сообщества;
- формирование потребности к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере, в том числе и к продолжению образования;
- формирование готовности принимать решения и профессионально действовать в нестандартных ситуациях.

### 1.4 Нормативный срок освоения ППССЗ

1.1. Получение СПО по ППССЗ допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

1.2. Сроки получения СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 1.

Таблица 1

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения
среднее общее образование	Программист	2 года 10 месяцев
основное общее образование		3 года 10 месяцев

Сроки получения образования по образовательной программе в очно-заочной форме обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличивается по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения:

а) не более чем на 1,5 года при получении образования на базе основного общего образования;

б) не более чем на 1 год при получении образования на базе среднего общего образования.

При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования по образовательной программе вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности.

### 1.5 Трудоемкость ППССЗ

Общий объем образовательной программы составляет:

на базе среднего общего образования 4464 академических часа;

на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования – 5940 академических часов.

Трудоемкость освоения студентом данной ОПСПО ППССЗ за весь период обучения в соответствии с ФГОС СПО по данной специальности составляет:

- на базе основного общего образования

Учебные циклы	Число недель	Количество часов
Объем образовательной программы	125,5/6	4530
Учебная практика	25	900
Производственная практика(по профилю специальности)		
Производственная практика (преддипломная)	4	144
Промежуточная аттестация	4,1/6	150
Государственная итоговая аттестация	6	216
<b>ВСЕГО</b>	<b>165</b>	<b>5940</b>
Каникулярное время	34	1224
<b>ИТОГО</b>	<b>199</b>	<b>7164</b>

- на базе основного среднего образования

Учебные циклы	Число недель	Количество часов
Объем образовательной программы	86,5/6	3126
Учебная практика	25	900
Производственная практика(по профилю специальности)		
Производственная практика (преддипломная)	4	144
Промежуточная аттестация	2,1/6	78
Государственная итоговая аттестация	6	216
<b>ВСЕГО</b>	<b>124</b>	<b>4464</b>
Каникулярное время	23	828
<b>ИТОГО</b>	<b>147</b>	<b>5292</b>

### 1.6 Требования к поступающим на данную ППССЗ

Прием на ППССЗ по специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы** осуществляется при наличии у абитуриента документа государственного образца:

- для лиц, поступающих на базе основного общего образования - аттестат об основном общем образовании;

- для лиц, поступающих на базе среднего (полного) общего образования - аттестат о среднем (полном) общем образовании или диплом о среднем профессиональном образовании.

### 1.7 Востребованность выпускников

Подготовка по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы позволяет выпускникам работать в информационных центрах государственных и коммерческих организациях, инвестиционных компаний и акционерных обществ; в органах государственного управления любых уровней; в организациях, занимающихся разработкой, внедрением и сопровождением информационных систем; в государственных и частных организациях и на предприятиях, использующих вычислительную технику.

### 1.8 Возможности продолжения образования выпускника

Выпускник, освоивший ППССЗ по специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**:

- к освоению ОПОП ВО;
- к освоению ОПОП ВО в ускоренные сроки по направлениям подготовки/специальности 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль Информатика и вычислительная техника, 09.03.02 Технология программирования.

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

### 2.1 Область профессиональной деятельности

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

### 2.2 Виды профессиональной деятельности

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению основных видов деятельности согласно получаемой квалификации специалиста среднего звена (Таблица 2).

Таблица 2 - Соотнесение основных видов деятельности и квалификаций специалиста среднего звена при формировании образовательной программы.

Основные виды деятельности	Наименование квалификации специалиста среднего звена
Проектирование цифровых систем	Специалист по компьютерным системам
Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов	Специалист по компьютерным системам
Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	Специалист по компьютерным системам

<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).

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

#### 3.1 Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП ППССЗ как совокупный ожидаемый результат обучения по образовательной программе

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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

#### **ВД: Проектирование цифровых систем**

ПК 1.1. Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем

ПК 1.2. Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.3. Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства.

ПК 1.4. Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе – с применением виртуальных средств

#### **ВД: Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов**

ПК 2.1. Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.

ПК 2.2. Владеть методами командной разработки программных продуктов

ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.

ПК 2.4. Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ.

ПК 2.5. Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом

миграции – при необходимости)

#### **ВД: Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов**

ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.2. Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.

#### **ВД. Выполнение работ по профессии рабочих 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин.**

ПК 4.1. Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение. периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование.

ПК 4.2. Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей.

ПК 4.3. Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы.

ПК 4.4. Обрабатывать аудио и визуальный контент средствами звуковых, графических и видео-редакторов.

ПК 4.5. Создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования.

ПК 4.6. Формировать медиатеки для структурированного хранения и каталогизации цифровой информации.

ПК 4.7. Управлять размещением цифровой информации на дисках персонального компьютера, а также дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети.

ПК 4.8. Тиражировать мультимедиа контент на различных съемных носителях информации.

ПК 4.9. Публиковать мультимедиа контент в сети Интернет.

### **3.2 Планируемые результаты освоения образовательной программы**

Результаты освоения ППССЗ в соответствии с целью программы определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

#### **3.2.1 Результаты освоения общих компетенций**

<b>Код компетенции</b>	<b>Формулировка компетенции</b>	<b>Знания, умения <sup>2</sup></b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<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)

<sup>2</sup>Приведенные знания и умения имеют рекомендательный характер и могут быть скорректированы в зависимости от профессии (специальности)

		<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	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><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; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	<p><b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>

	государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<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 российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	<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, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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 для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности  <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	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

		<p><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</p>
--	--	--

### 3.2.2 Результаты освоения профессиональных компетенций

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Проектирование цифровых систем	ПК 1.1. Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем	<p><b>Практический опыт:</b>            выявления первоначальных требований заказчика;            информирования заказчика о возможностях типовых устройств;            определения возможности соответствия типового устройства первоначальным требованиям заказчика.</p> <p><b>Умения:</b>            применять методы анализа требований;            применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемые цифровые системы.</p> <p><b>Знания:</b>            основные параметры и условия эксплуатации систем;            особенности построения, применения и подключения основных типов цифровых устройств;            электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них.</p>
	ПК 1.2. Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием.	<p><b>Практический опыт:</b>            разработки схем цифровых устройств на основе типовых решений в соответствии с требованиями технического задания;            моделирования цифровых устройств в специализированных программах;            создания принципиальных схем в специализированных программах;            создания рисунков печатных плат в специализированных программах;            проведения испытаний разрабатываемых схем цифровых устройств в соответствии с программой и методикой испытаний;            монтажа печатных плат макетов устройств.</p> <p><b>Умения:</b>            применять системы автоматизированного проектирования;            осуществлять компьютерное моделирование цифровых устройств с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования;</p>

		<p>оформлять результаты тестирования цифровых устройств.</p> <p><b>Знания:</b>  технические характеристики типовых цифровых устройств;  особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств;  электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них;  основы электротехники и силовой электроники;  полупроводниковой электроники;  основы цифровой схемотехники;  основы аналоговой схемотехники;  основы микропроцессоров;  основные понятия теории автоматического управления;  номенклатуру основных радиоэлектронных компонентов: назначения, типы, характеристики;  типы, основные характеристики, назначение радиоматериалов;  типы, основные характеристики, назначение материалов базовых несущих конструкций радиоэлектронных средств;  специальные пакеты прикладных программ для конструирования радиоэлектронных средств: наименования, возможности и порядок работы в них;  основные методы проведения электротехнических измерений и основы метрологии;  требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.</p>
	<p>ПК 1.3.  Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  выполнения рабочих чертежей на разрабатываемые устройства;  внесения исправлений в техническую документацию на устройства в соответствии с решениями, принятыми при рассмотрении и обсуждении выполняемой работы;  формирования документации для производства печатных плат и монтажа компонентов.</p> <p><b>Умения:</b>  применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемую техническую документацию;  пользоваться стандартным программным обеспечением при оформлении документации;  разрабатывать рабочие чертежи в соответствии с требованиями стандартов</p>

		<p>организации, национальных стандартов и технических регламентов;          применять имеющиеся шаблоны для составления технической документации;          использовать прикладные программы для разработки конструкторской документации.</p> <p><b>Знания:</b>          электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них;          виды и содержание конструкторской документации на цифровые устройства;          основные требования Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД);          правила оформления и внесения изменений в техническую и эксплуатационную документацию;          специальные пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации: наименования, возможности и порядок работы в них;          прикладные компьютерные программы для создания графических документов: наименования, возможности и порядок работы в них.</p>
	<p>ПК 1.4.          Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе – с применением виртуальных средств.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          разработки мастер-модели;          выбор тестовых воздействий;          тестирования прототипа ИС на корректность принятых решений;          выборы режимов для отладки;          проведения испытаний разрабатываемых прототипов цифровых систем в соответствии с программой и методикой испытаний, в том числе – с применением средств виртуализации.</p> <p><b>Умения:</b>          работать в средах моделирования цифровых устройств и систем;          выполнять тестирование прототипов.</p> <p><b>Знания:</b>          технические характеристики типовых цифровых устройств;          особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств;          среды моделирования цифровых устройств и систем;          методы построения компьютерных моделей цифровых устройств;          методы обеспечения качества на этапе проектирования.</p>
<p>Проектирование управляющих</p>	<p>ПК 2.1.          Проектировать,</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          Составления формализованных описаний</p>

<p>программ компьютерных систем и комплексов</p>	<p>разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.</p>	<p>решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;</p> <p>разработки алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;</p> <p>оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач;</p> <p>создания программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями);</p> <p>оптимизация программного кода с использованием специализированных программных средств;</p> <p>приведения наименований переменных, функций, классов, структур данных и файлов в соответствие с установленными в организации требованиями;</p> <p>структурирования и форматирования исходного программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;</p> <p>комментирования и разметки программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;</p> <p>анализа и проверки исходного программного кода;</p> <p>отладки программного кода на уровне программных модулей;</p> <p>подготовки тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>использовать методы и приемы формализации задач;</p> <p>использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач;</p> <p>использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов;</p> <p>применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях;</p> <p>применять выбранные языки программирования для написания программного кода;</p> <p>использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных;</p> <p>использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры;</p> <p>применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода;</p>
--	---	---

		<p>применять инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ. выявлять ошибки в программном коде; применять методы и приемы отладки программного кода; интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов; применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; проводить оценку работоспособности программного продукта; создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных.</p> <p><b>Знания:</b>  методы и приемы формализации и алгоритмизации задач;  языки формализации функциональных спецификаций;  нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов;  алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения;  синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования;  методологии разработки программного обеспечения;  методологии и технологии проектирования и использования баз данных;  технологии программирования; особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных;  компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними;  инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ;  методы повышения читаемости программного кода;  системы кодировки символов, форматы хранения исходных текстов программ;  нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода;  методы и приемы отладки программного</p>
--	--	--

		<p>кода;          типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений;          способы использования технологических журналов, форматы и типы записей журналов;          современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;          сообщения о состоянии аппаратных средств;          методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов;          языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур.</p>
	<p>ПК 2.2.          Владеть методами командной разработки программных продуктов.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          регистрации изменений исходного текста программного кода в системе контроля версий;          слияния, разделения и сравнения исходных текстов программного кода;          сохранения сделанных изменений программного кода в соответствии с регламентом контроля версий.</p> <p><b>Умения:</b>          использовать выбранную систему контроля версий;          выполнять действия, соответствующие установленному регламенту используемой системы контроля версий;          интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов;          применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;          документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения;          создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных.</p> <p><b>Знания:</b>          возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств;          установленный регламент использования системы контроля версий.</p>
	<p>ПК 2.3.          Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          Выполнения процедур сборки программных модулей и компонент в программный продукт;          подключения программного продукта к компонентам внешней среды;          проверки работоспособности выпусков</p>

		<p>программного продукта; внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных; разработки и документирования программных интерфейсов; разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения; разработки процедур развертывания и обновления программного обеспечения; разработки процедур миграции и преобразования (конвертации) данных.</p> <p><b>Умения:</b> выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт; производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки; писать программный код процедур интеграции программных модулей; использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей; применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов.</p> <p><b>Знания:</b> методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент; интерфейсы взаимодействия с внешней средой; интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы; методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения; интерфейсы взаимодействия с внешней средой; интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы; методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения; методы и средства миграции и преобразования данных.</p>
	<p>ПК 2.4. Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> подготовки тестовых сценариев и тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой; тестирования и верификация управляющих программ;</p>

		<p>оформления отчетов о тестировании.</p> <p><b>Умения:</b>          разрабатывать и оформлять контрольные примеры для проверки работоспособности программного обеспечения;          разрабатывать процедуры генерации тестовых наборов данных с заданными характеристиками;          подготавливать наборы данных, используемых в процессе проверки работоспособности программного обеспечения;          выявлять соответствие требований заказчиков к существующим продуктам.</p> <p><b>Знания:</b>          методы создания и документирования контрольных примеров и тестовых наборов данных;          правила, алгоритмы и технологии создания тестовых наборов данных;          требования к структуре и форматам хранения тестовых наборов данных;          основные понятия в области качества программных продуктов.</p>
	<p>ПК 2.5.          Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости).</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          запуска процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании;          контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения;          настройка установленного прикладного программного обеспечения;          обновления установленного прикладного программного обеспечения.</p> <p><b>Умения:</b>          соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя;          идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки.</p> <p><b>Знания:</b>          лицензионные требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения;          типовые причины инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения;          основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем;          принципы организации, состав и схемы работы операционных систем;          стандарты информационного взаимодействия</p>

		систем.
Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов.	<p><b>Практический опыт:</b> контроля параметров цифровых устройств; диагностики дефектов и неисправностей цифровых устройств компьютерных систем и комплексов; устранения дефектов и замена устройств компьютерных систем и комплексов.</p>
		<p><b>Умения:</b> применять контрольно- измерительную аппаратуру и специализированные средства для контроля и диагностики цифровых устройств компьютерных систем и комплексов; выполнять поиск дефектов и неисправностей цифровых устройств компьютерных систем и комплексов; соблюдать технику безопасности и промышленной санитарии при проведении работ.</p>
		<p><b>Знания:</b> -особенности контроля и диагностики устройств компьютерных систем и комплексов; -основные методы диагностики; -аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов, возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты.</p>
	ПК 3.2. Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.	<p><b>Практический опыт:</b> отладки аппаратно-программных компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ; выявления дефектов функционирования программного обеспечения; восстановления и обновления версий программного обеспечения и операционных систем.</p>
		<p><b>Умения:</b> выполнять инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ; выявлять дефекты и отклонения в функционировании программного обеспечения компьютерных систем и комплексов.</p>

		<p><b>Знания:</b>  особенности функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов;  методы отладки и тестирования программных средств;  особенности функционирования и архитектура операционных систем;  совместимость версий программного обеспечения общего и специального назначения;  требования к лицензированию программного обеспечения.</p>
--	--	--

### 3.2.3 Результаты освоения личностных результатов

Код ЛР	Формулировка
<b>1. Гражданское воспитание</b>	
ЛР 1.1	сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества
ЛР 1.2	осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка
ЛР 1.3	принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей
ЛР 1.4	готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам
ЛР 1.5	готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях
ЛР 1.6	умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением
ЛР 1.7	готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности
<b>2. Патриотическое воспитание</b>	
ЛР 2.1	сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России
ЛР 2.2.	ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде
ЛР 2.3	идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу
<b>3. Духовно-нравственное воспитание:</b>	
ЛР 3.1	осознание духовных ценностей российского народа
ЛР 3.2	сформированность нравственного сознания, этического поведения
ЛР 3.3	способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности
ЛР 3.4	осознание личного вклада в построение устойчивого будущего
ЛР 3.5	ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России
<b>4. Эстетическое воспитание:</b>	
ЛР 4.1	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений
ЛР 4.2	способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства
ЛР 4.3	убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества

ЛР 4.4	готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности
<b>5. Физическое воспитание:</b>	
ЛР 5.1	сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью
ЛР 5.2	потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью
ЛР 5.3	активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью
<b>6. Трудовое воспитание:</b>	
ЛР 6.1	готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие
ЛР 6.2	готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность
ЛР 6.3	интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы
ЛР 6.4	готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни
<b>7. Экологическое воспитание:</b>	
ЛР 7.1	сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем
ЛР 7.2	планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества
ЛР 7.3	активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде
ЛР 7.4	умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их
ЛР 7.5	расширение опыта деятельности экологической направленности
<b>8. Ценности научного познания:</b>	
ЛР 8.1	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире
ЛР 8.2	совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира
ЛР 8.3	осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	<b>ЛР 9.1</b>
Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	<b>ЛР 9.2</b>
Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	<b>ЛР 9.3</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации</b>	
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учётом актуальной экономической ситуации Удмуртской Республики.	<b>ЛР 10.1</b>
Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	<b>ЛР 10.2</b>
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и	<b>ЛР 10.3</b>

иностранных языках.	
Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения.	<b>ЛР 10.4</b>
Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию.	<b>ЛР 10.5</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>	
Проявляющий высокую ответственность и собственную инициативу	<b>ЛР 11.1</b>
Ориентированный на работу в команде	<b>ЛР 11.2</b>
Способный самостоятельно принимать решения по качеству	<b>ЛР 11.3</b>
Умеющий реализовывать лидерские качества в производственном процессе	<b>ЛР 11.4</b>
Умеющий работать с большим объемом информации	<b>ЛР 11.5</b>
Имеющий опыт научно-исследовательской деятельности	<b>ЛР 11.6</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса</b>	
Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<b>ЛР 12.1</b>
Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<b>ЛР 12.2</b>
Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается.	<b>ЛР 12.3</b>

**Планируемые личностные результаты  
в ходе реализации образовательной программы**

Индекс	Наименование профессионального модуля, учебной дисциплины	Код личностных результатов реализации программы воспитания
<b>БД</b>	<b>Базовые дисциплины</b>	
БД.01	Русский язык	ЛР 1.1-1.7, ЛР 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.4, 5.1-5.3, 6.1-6.4, 7.1--7.5, 8.1-8.3
БД.02	Литература	ЛР 1.1-1.7, ЛР 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.4, 5.1-5.3, 6.1-6.4, 7.1--7.5, 8.1-8.3
БД.03	Иностранный язык	ЛР 1.1 – 1.7, ЛР 2.1-2.3, ЛР 3.1-3.5, ЛР 4.1-4.4, ЛР 5.1 – 5.3, ЛР 6.1 – 6.4, ЛР 7.1-7.5, ЛР 8.1-8.3
БД.04	Химия	ЛР 1.2, ЛР 1.5, ЛР 2.2, ЛР 3.2, ЛР 3.3, ЛР 5.1. ЛР 5.3, ЛР 6.1 – 6.3, ЛР 7.1-7.5, ЛР 8.1-8.3
БД.05	Биология	ЛР 1.1-1.7, ЛР 2.1-2.3, ЛР 3.1-3.3, ЛР 4.1, ЛР 4.4, ЛР 5.1, ЛР 5.3, ЛР 6.1-6.4, ЛР 7.1, ЛР 7.3, ЛР
БД.06	История	ЛР 1.1 – 1.7, ЛР 2.1 – 2.3, ЛР 3.1, ЛР 3.2, ЛР 3.5, ЛР 4.1-4.3. ЛР 5.1, ЛР 6.3, ЛР 6.4, ЛР 7.1, ЛР 7.3, ЛР 8.1
БД.07	Обществознание	ЛР 1.1. -1.7, ЛР 12.1-ЛР 2.2, ЛР 3.1-3.5, ЛР 4.1-4.4, ЛР 5.1. ЛР 5.3, ЛР 6.1-ЛР 6.4, ЛР 7.1-7.7.5, ЛР 8.1-8.3
БД.08	География	ЛР 1.1 – 1.7, ЛР 2.1-2.3, ЛР 3.1-3.5, ЛР 4.1-4.4, ЛР 5.1 – 5.3, ЛР 6.1 – 6.4, ЛР 7.1-7.5, ЛР 8.1-8.3
БД.09	Физическая культура	ЛР 1.1 – 1.7, ЛР 2.1-2.3, ЛР 3.1-3.5, ЛР 4.1-4.4, ЛР 5.1 – 5.3, ЛР 6.1 – 6.4, ЛР 7.1-7.5, ЛР 8.1-8.3
БД.10	Основы безопасности и защиты Родины	ЛР 1.1, ЛР 1.2, ЛР 1.4, ЛР 1.5, ЛР 2.1, ЛР 2.2, ЛР 2.3, ЛР 3.1 -3.3, ЛР 3.5ЛР 4.1, ЛР 8.1, ЛР 5.1, ЛР

		5.2, ЛР 5.3, ЛР 6.1, ЛР 6.3, ЛР 6.4 ЛР 7.1, ЛР 7.2, ЛР 7.3, ЛР 7.5.
<b>ПД</b>	<b>Профильные дисциплины</b>	
ПД.01	Математика	ЛР 1.1, ЛР 1.6, ЛР 2.1, ЛР 3.1, ЛР 3.2, ЛР 4.1, ЛР 5.1, ЛР 6.1, ЛР 6.4, ЛР 7.1, ЛР 7.4, ЛР 8.1,
ПД.02	Информатика	ЛР 1.2, ЛР 1.4, ЛР 2.2, ЛР 3.2. ЛР 3.3, ЛР 4.1, ЛР 4.2, ЛР 5.1, ЛР 6.2, ЛР 6.3, ЛР 6.4, ЛР 7.4, ЛР 8.1, ЛР 8.3
ПД.03	Физика	ЛР 1.1, ЛР 1.3, ЛР 1.4, ЛР 1.6, ЛР 1.7, ЛР 2.1, ЛР 2.2, ЛР 3.2, ЛР 3.3, ЛР 3.4, ЛР 4.1, ЛР 6.3, ЛР 6.4, ЛР 7.1, ЛР 7.2, ЛР 8.1, ЛР 8.3
<b>ПОО</b>	<b>Предлагаемые ОО</b>	
ПОО.01	Основы проектной деятельности	ЛР 1.1., ЛР 2.2. ЛР 3.1. ЛР 6.2. ЛР 8.1-8.3
<b>ПП</b>	<b>Профессиональная подготовка</b>	
СГ.01	История России	ЛР 10.5
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ЛР 9.1, ЛР 10.3
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	ЛР 1, ЛР 9, ЛР 12.1
СГ.04	Физическая культура	ЛР 9, ЛР 12.3
СГ.05	Основы финансовой грамотности	ЛР 2, ЛР 10.1
СГ.06	Основы экологии	ЛР 7.1 – 7.4
СГ.07	Технология трудоустройства	ЛР 10.4, ЛР 11.1
СГ.08	Основы менеджмента	ЛР 2, ЛР 10.1
ОП.01	Элементы высшей математики	ЛР 9.2, ЛР 11.6
ОП.02	Дискретная математика	ЛР 9.2, ЛР 11.6
ОП.03	Инженерная компьютерная графика	ЛР 9.2, ЛР 11.6
ОП.04	Основы электротехники и электронной теории	ЛР 10.4, ЛР 11.1
ОП.05	Операционные системы и среды	ЛР 10.2, ЛР 11.3
ОП.06	Основы алгоритмизации и программирования	ЛР 10.2, ЛР 10.3
ОП.07	Метрология и электротехнические измерения	
ОП.08	Информационные технологии	ЛР 10.2, ЛР 11.5
ОП.09	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ЛР 1, ЛР 3
ОП.11	Основы информационной безопасности	ЛР 4, ЛР 10.2
ПМ.01	Проектирование цифровых систем	ЛР 10.2, ЛР 10.3
УП.01.01	Учебная практика	ЛР 11.1, ЛР 11.3
ПП.01.01	Практика по профилю специальности	ЛР 11.1, ЛР 11.2, ЛР 11.4
ПМ.02	Проектирование управляющих программ	ЛР 10.2, ЛР 11.5, ЛР 11.1
УП.02.01	Учебная практика	ЛР 11.1, ЛР 11.3
ПП.02.01	Практика по профилю специальности	ЛР 11.1, ЛР 11.2, ЛР 11.4
ПМ.03	Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов	ЛР 10.4, ЛР 11.1
УП.03.01	Учебная практика	ЛР 11.1, ЛР 11.3
ПП 03.01	Практика по профилю специальности	ЛР 11.1, ЛР 11.2, ЛР 11.4
ПМ.04	Выполнение работ по профессии 16199 оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	ЛР 9.3, ЛР 11.4, ЛР 11.2
УП.04.01	Учебная практика	ЛР 11.1, ЛР 11.3
ПП 04.01	Практика по профилю специальности	ЛР 11.1, ЛР 11.2, ЛР 11.4
ПДП	Преддипломная практика	ЛР 11.1, ЛР 11.6

## **4 СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

### **4.1 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПСПО ППССЗ**

Содержание и организация образовательного процесса при реализации образовательной программы СПО ППССЗ регламентируется учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами дисциплин (модулей), оценочными средствами и методическими материалами, а также иными компонентами, обеспечивающими воспитание и обучение студентов.

### **4.2 Календарный учебный график**

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ОПОП ППССЗ специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, квалификация - Программист, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

Учебный процесс организован в режиме шестидневной учебной недели, занятия группируются парами.

### **4.3 Учебный план**

Учебный план определяет качественные и количественные характеристики ОПОП ППССЗ по специальности:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);
- последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- виды учебных занятий;
- распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям (и их составляющим междисциплинарным курсам, учебной и производственной практике);
- объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий, по учебным дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим;
- сроки прохождения и продолжительность практик;
- формы государственной итоговой аттестации, объемы времени, отведенные на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы и демонстрационного экзамена (в рамках ГИА);
- объем каникул по годам обучения.

Общий объем учебных занятий обучающихся при очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю, включая все виды работ.

Учебная деятельность обучающихся предусматривает учебные занятия (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар) самостоятельную работу, выполнение курсового проекта (работы), практику а также другие виды учебной деятельности, определенные учебным планом и календарным планом воспитательной работы. Самостоятельная работа организуется в форме самостоятельного выполнения заданий, междисциплинарных проектов, подготовки рефератов, самостоятельного изучения отдельных разделов и тем дисциплин (модулей) и т.д. Самостоятельная работа проводится под непосредственным контролем преподавателя.

ОПОП ППССЗ специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, квалификация – Специалист по компьютерным системам, предполагает изучение следующих учебных циклов:

социально-гуманитарный - СГ; общепрофессиональный – ОП; профессиональный – П; государственная (итоговая) аттестация - ГИА.

Для обучающихся на базе основного общего образования в рамках ППССЗ реализуется общеобразовательный учебный цикл.

ФГОС среднего общего образования реализуется в пределах образовательной программы СПО с учетом профиля получаемого профессионального образования. Выбран технологический профиль. ФГОС среднего общего образования представлен в учебном плане в цикле «Общеобразовательный цикл». В общеобразовательном цикле выделены базовые, профильные общеобразовательные учебные предметы (дисциплины). Учебный план профиля предусматривает изучение не менее одного учебного предмета из каждой предметной области, определенной настоящим Стандартом.

Общеобразовательная подготовка ориентирована на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов, определяемых стандартом.

Личностные результаты включают готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению. Сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме.

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные). Способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

Предметные результаты включают освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Обязательная часть ППССЗ по циклам составляет не более 70% от общего объема времени, отведенного на их освоение.

Обязательная часть цикла общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: "Безопасность жизнедеятельности", "История России", "Иностранный язык в профессиональной деятельности", "Физическая культура", «Основы финансовой грамотности»..

Общий объем дисциплины «Физическая культура» составляет 170 академических часов. Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация устанавливает особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура» с учетом состояния их здоровья. Для них организовано обучение по программе "Шахматы". Изучение данной дисциплины осуществляется в течение всего периода освоения образовательной программы с целью непрерывного освоения ОК.08

Освоение общепрофессионального цикла предусматривает обязательное изучение дисциплины "Безопасность жизнедеятельности". Объем часов на дисциплину "Безопасность жизнедеятельности" составляет 70 часов, из них на освоение основ военной службы – 70% от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину.

Обязательная часть общепрофессионального цикла образовательной программы должна предусматривать изучение следующих дисциплин: "Элементы высшей математики";

"Дискретная математика"; "Инженерная компьютерная графика"; "Основы электротехники и электронной техники"; "Операционные системы и среды"; "Основы алгоритмизации и программирования"; "Метрология и электротехнические измерения"; "Информационные технологии".

Вариативная часть (не менее 30%) распределена в соответствии с потребностями работодателей и направлена на формирование профессиональных компетенций.

При разработке содержания ППССЗ в части распределения вариативной части ФГОС организация руководствуется требованиями регионального рынка труда, запросами потенциальных работодателей и потребителей в области информационных технологий. Для обеспечения мобильности студентов на рынке труда в учебный план включены учебные дисциплины, которые позволяют углублять знания студентов и формировать компетенции.

Вариативная часть составляет 1248 часов. **Распределение вариативной части ППССЗ.**

Общий объем образовательной программы на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования: 5940 часа. 5940 - 1476 (общеобразовательный цикл) - 216 (ГИА)=4248. Обязательная часть (70%)- 4248\*70/100=2974 (может быть равно или меньше). Вариативная часть (30%) - 4248\*30/100=1274 (может быть больше или равно). По ФГОС СПО вариативная часть: 5940-1476-468-144-612-1728-216=1296 (что соответствует не менее 30%).

Объем времени в количестве 1296 часов, отведенных на вариативную часть циклов ППССЗ, распределен следующим образом (на введение новых дисциплин):

№ П/П	ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	Вариативная часть	Всего	Обоснование
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл			
ОГСЭ.06	Основы экологии	36	36	Добавлены часы на введение новой дисциплины. Цели и задачи: освоение теоретических знаний в области экологии, повышение экологической грамотности студентов, их экологическое воспитание, формирование экологического мышления, а также приобретение умений применять эти знания в профессиональной и иной деятельности и формирование необходимых компетенций. Для формирования ОК.7
ОГСЭ 07	Технология трудоустройства	36	36	Добавлены часы на введение новой дисциплины. Цели и задачи: Систематизировать информацию из различных источников о соответствующих полученной квалификации вакансиях на региональном рынке труда. Оформлять необходимые для трудоустройства документы. Выбирать эффективные модели поведения и коммуникации при прохождении собеседования с потенциальным работодателем. Использовать различные методы адаптации на рабочем месте. Строить план профессиональной

				<i>карьеры. Для усиления формирования ОК. 11.</i>
<b>ОП</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>			
	<i>В том числе на вариативные дисциплины:</i>	114		<i>На введение новых дисциплин в соответствии с потребностями регионального рынка для получения новых знаний и умений:</i>
ОП.09	<i>Правовое обеспечение профессиональной деятельности</i>	56	56	<i>Целью изучения дисциплины является усвоение теоретических знаний в области правового регулирования профессиональной деятельности, приобретения умений использовать действующее законодательство, формирование компетенций.</i>
ОП.11	<i>Основы информационной безопасности</i>	58	58	<i>Добавление часов на введение новой дисциплины. Цели и задачи: формирование у студентов системного подхода к решению проблем информационной безопасности; освоение основных понятий и терминологии информационной безопасности; знакомство с угрозами, которым подвергается информация, а также классификацией этих угроз и их анализом; изучение нормативно-законодательной базы и стандартов информационной безопасности и защиты информации; изучение методов обеспечения информационной безопасности; Для усиления ПК 4.4.</i>
<b>ПЦ</b>	<b>Профессиональный цикл</b>			
ПМ. 12	<i>Выполнение работ по профессии рабочих и служащих. 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин</i>	234	234	<i>Освоение профессии рабочего, должности служащего</i>
ГИА.00	<b>Государственная итоговая аттестация</b>		<b>216</b>	

Профессиональный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с основными видами деятельности. В состав каждого ПМ входят один или несколько междисциплинарных курсов.

При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная практика и производственная практика (по профилю специальности).

Организация производственных практик осуществляется на базе предприятий и организаций различных сфер деятельности, находящихся на территории города Глазова и Глазовского района, п. Балезино, п. Яр, с. Юкаменское и др. близлежащих муниципальных образованиях. Образовательная программа реализуется с использованием передовых образовательных технологий таких, как выполнение курсовых проектов по реальной тематике, применение информационных технологий в учебном процессе, свободный доступ в сеть Интернет, предоставление учебных материалов в электронном виде, использование мультимедийных средств.

#### 4.4 Рабочие программ учебных дисциплин

Рабочие программы дисциплин разработаны в соответствие с:

- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 525 мая 2022 года № 362 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 июня 2022 г., регистрационный № 69046);

- Письмом Минпросвещения России от 01.03.2023 № 05-592 «О направлении рекомендаций» вместе с «Рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования»;

С учетом Примерной образовательной программы, включенной в реестр примерных образовательных программ.

На основе положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования с учетом получаемой специальности.

Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей разработаны и рассмотрены ученым советом факультета выпускающей кафедры.

Рабочие программы дисциплин и профессиональных модулей представлены как в электронном виде, так и на бумажных носителях.

Индекс дисциплины, профессионального модуля по ФГОС	Наименование циклов, разделов и программ
1	2
<b>Программа дисциплин общеобразовательного цикла</b>	
<b>БД.00 Базовые дисциплины</b>	
<b>БД</b>	<b>Базовые дисциплины</b>
БД.01	Русский язык
БД.02	Литература
БД.03	Иностранный язык
БД.04	Химия
БД.05	Биология
БД.06	История
БД.07	Обществознание
БД.08	География
БД.09	Физическая культура
БД.10	Основы безопасности жизнедеятельности
<b>ПД</b>	<b>Профильные дисциплины</b>
ПД.01	Математика
ПД.02	Информатика
ПД.03	Физика
<b>ПОО</b>	<b>Предлагаемые ОО</b>
ПОО.01	Основы проектной деятельности
<b>СГ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>	
СГ.01	История России
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности

СГ.03	Безопасность жизнедеятельности
СГ.04	Физическая культура
СГ.05	Основы финансовой грамотности
СГ.06	Основы экологии
СГ.07	Технология трудоустройства
СГ.08	Основы менеджмента
<b>ОП.00 Общепрофессиональный цикл</b>	
ОП.01	Элементы высшей математики
ОП.02	Дискретная математика
ОП.03	Инженерная компьютерная графика
ОП.04	Основы электротехники и электронной теории
ОП.05	Операционные системы и среды
ОП.06	Основы алгоритмизации и программирования
ОП.07	Метрология и электротехнические измерения
ОП.08	Информационные технологии
ОП.09	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
ОП.11	Основы информационной безопасности

Аннотации рабочих программ учебных дисциплин представлены на сайте университета.

#### 4.5 Рабочие программы профессиональных модулей

Рабочие программы профессиональных модулей, разработаны в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 сентября 2022 г., регистрационный № 70167);

- с учетом соответствующей примерной образовательной программы, включенной в реестр примерных образовательных программ;

- требованиями работодателей.

Рабочие программы профессиональных модулей рассмотрены на заседании ученым советом факультета выпускающей кафедры; согласованы с работодателями, утверждены и подписаны проректором по учебной работе.

<b>ПМ.00 Профессиональные модули</b>	
ПМ.01	Проектирование цифровых систем
ПМ.02	Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов
ПМ.03	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

В соответствии с рекомендуемым перечень профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках основной профессиональной образовательной программы **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

<p>Код по <u>Перечню</u> профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, утвержденному <u>приказом</u> Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 июля 2013 г. N 513 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 8 августа 2013 г., регистрационный N 29322), с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от <u>16 декабря</u> 2013 г. N 1348 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 января 2014 г., регистрационный N 31163), <u>от 28 марта</u> 2014 г. N <u>244</u> (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 апреля 2014 г., регистрационный N 31953), <u>от 27 июня</u> 2014 г. N <u>695</u> (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 июля 2014 г., регистрационный N 33205), <u>от 3 февраля</u> 2017 г. N 106 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 апреля 2017 г., регистрационный N 46339).)</p>	<p>Наименование профессий рабочих, должностей служащих</p>
--	--

<p>161992</p>	<p>Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин</p>
---------------	--

<p>ПМ.04</p>	<p>Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин</p>
--------------	--

<p><b>Выполнение работ по профессии рабочих 161992 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин</b></p>	<p><b>ПК 4.1.</b> Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение. периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Подключения кабельной системы персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования. Настройки параметров функционирования персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования.</p>
--	---	--

		<p><b>Умения:</b> подключать и настраивать параметры функционирования персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования. Настраивать основные компоненты графического интерфейса операционной системы и специализированных программ-редакторов.</p>
		<p><b>Знания:</b> Устройство персональных компьютеров, основные блоки, функции и технические характеристики. Архитектура, состав, функции и классификация операционных систем персонального компьютер. Виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации. Принципы установки и настройки основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования. Основные типы интерфейсов для подключения мультимедийного оборудования.</p>
	<p><b>ПК 4.2.</b> Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Ввода цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей, периферийного и мультимедийного оборудования. Сканирования, обработки и распознавания документов.</p> <p><b>Умения:</b> Вводить цифровую и аналоговую информацию в персональный компьютер с различных носителей, периферийного и мультимедийного оборудования. Обрабатывать первичные и редактировать ранее созданные документы с применением офисных пакетов (текстовый редактор, электронная таблица, средства создания презентации, базы данных) в соответствии со стандартами. Выполнять вывод информации на печать и носители данных. Производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтере и других периферийных устройствах вывода.</p>

		<p>Распознавать сканированные текстовые документы с помощью программ распознавания текста.          Передавать по каналам связи обработанные документы.          Производить сканирование прозрачных и непрозрачных оригиналов.</p>
		<p><b>Знания:</b>          Основные приемы обработки цифровой информации.          Требования к машинописному оформлению текстов.          Правила машинописного набора.          Виды и принципы работы оргтехники.          Виды используемых в работе расходных материалов.</p>
	<p><b>ПК 4.3.</b> Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы.</p>	<p><b>Практический опыт.</b>          Конвертирования медиафайлов в различные форматы, экспорта и импорта файлов в различные программы-редакторы.</p> <p><b>Уметь.</b>          Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы</p> <p><b>Знать.</b>          Форматы файлов.</p>
	<p><b>ПК 4.4.</b> Обработать аудио и визуальный контент средствами звуковых, графических и видеоредакторов.</p>	<p><b>Практический опыт.</b>          Обработки аудио-, визуального и мультимедийного контента с помощью специализированных программ-редакторов.</p> <p><b>Уметь.</b>          Использовать специализированные программы-редакторы для обработки аудио-, визуального и мультимедийного контента.</p> <p><b>Знать.</b>          Принципы цифрового представления звуковой, графической, видео и мультимедийной информации в персональном компьютере.          Основные приемы обработки цифровой информации.          Назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки звука.          Назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки графических изображений.          Назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки видео- и мультимедиа контента.</p>

	<p><b>ПК 4.5.</b> Создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования..</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Создания и воспроизведения видеороликов, презентаций, слайд-шоу, медиафайлов и другой итоговой продукции из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов.</p> <p><b>Умения:</b> Производить съемку и передачу цифровых изображений с фото- и видеокамеры на персональный компьютер. Обрабатывать аудио, визуальный контент и медиафайлы средствами звуковых, графических и видео-редакторов. Использовать мультимедиа-проектор для демонстрации содержимого экранных форм с персонального компьютера. Подключать периферийные устройства и мультимедийное оборудование к персональному компьютеру и настраивать режимы их работы. Создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики. Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы. Воспроизводить аудио-, визуальный контент и мультимедийные файлы средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования.</p> <p><b>Знания:</b> Назначение, возможности, правила эксплуатации мультимедийного оборудования. Виды и параметры форматов аудио-, графических, видео- и мультимедийных файлов и методы их конвертирования. Назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки звука. Назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки графических изображений. Назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки видео- и мультимедиа контента.</p>
	<p><b>ПК 4.6.</b> Формировать медиатеки для структурированного хранения и каталогизации цифровой</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Управлять медиатекой цифровой информации.</p>

	информации.	<p><b>Умения:</b> Создавать и структурировать хранение цифровой информации в медиатеке персональных компьютеров и серверов.</p>
	<p><b>ПК 4.7.</b> Управлять размещением цифровой информации на дисках персонального компьютера, а также дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети.</p>	<p><b>Знания:</b> Назначение, разновидности и функциональные возможности программ для публикации мультимедиа контента.</p> <p><b>Практический опыт:</b> Передавать и размещать цифровую информацию.</p> <p><b>Умения:</b> Управлять файлами данных на локальных, съёмных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в сети Интернет Передавать и размещать цифровую информацию на дисках персонального компьютера, а также дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети;</p> <p><b>Знания:</b> Передавать и размещать цифровую информацию на дисках персонального компьютера, а также дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети. Структуру, виды информационных ресурсов и основные виды услуг в сети Интернет.</p>
	<p><b>ПК 4.8.</b> Тиражировать мультимедиа контент на различных съёмных носителях информации.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Тиражировать мультимедиа контент на съёмные носители информации;</p> <p><b>Умения:</b> Записывать мультимедиа контент на различные носители информации. Тиражировать мультимедиа контент на различных съёмных носителях информации. Осуществлять навигацию по веб-ресурсам Интернета с помощью веб-браузера. Создавать и обмениваться письмами электронной почты. Осуществлять резервное копирование и восстановление данных.</p> <p><b>Знания:</b> Объемы различных съёмных носителей информации.</p>
	<p><b>ПК 4.9.</b> Публиковать мультимедиа контент в сети Интернет..</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Передачи и размещения цифровой информации.</p>

		Публикации мультимедиа контента в сети Интернет.
		<b>Умения:</b> Публиковать мультимедиа контент на различных сервисах в сети Интернет.
		<b>Знания:</b> Структура, виды информационных ресурсов и основные виды услуг в сети Интернет. Назначение, разновидности и функциональные возможности программ для создания веб-страниц. Назначение, разновидности и функциональные возможности программ для публикации мультимедиа контента. Принципы лицензирования и модели распространения мультимедийного контента.

#### 4.6 Программы учебной и производственной (по профилю специальности) практики

В соответствии с ФГОС СПО составной частью основной образовательной программы среднего профессионального образования являются учебная и производственная практики.

Учебная и производственная практика по ППССЗ проводится в соответствии с Положением о практической подготовке обучающихся, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390, Положением о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования "Глазовский государственный инженерно-педагогический университет имени В.Г. Короленко" (ФГБОУ ВО "ГИПУ"); учебным планом по специальности, утвержденными программами учебной и производственной практик, после изучения соответствующих междисциплинарных курсов.

Учебная и производственная практики проводятся в каждом профессиональном модуле и являются его составной частью.

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

Учебная практика направлена на формирование у студентов умений, приобретение первоначального практического опыта.

Производственная практика включает в себя два этапа:

- практика по профилю специальности,
- преддипломная практика.

Практика по профилю специальности направлена на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций; приобретение практического опыта по каждому виду профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности, закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, полученных при изучении дисциплин профессионального цикла, на основе изучения деятельности конкретной организации.

Производственная практика (по профилю специальности) ориентирована на включение студента в профессиональную деятельность в качестве разработчиков программных продуктов, разработчиков и администраторов баз данных и осуществление им самостоятельной практической

деятельности. Указанная практика представлена блоками, входящими в состав профессиональных модулей.

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

По виду практики разработаны программы, предусматривающие формирование умений и получение обучающимся практического опыта по каждому виду профессиональной деятельности (профессиональному модулю).

Отчетной документацией по выполнению программы практики являются:

- отчет по практике;
- дневник практики;
- аттестационный лист;
- характеристика, отзыв- характеристика.

По окончании производственной практики подводятся итоги практики:

- заслушиваются выступления и презентации студентов, проходивших практику на разных предприятиях и организациях с целью обмена опытом и впечатлениями;
- отмечаются лучшие студенческие работы и отчёты по практике.

Практика оценивается: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно". Оценка по практике вносится в приложение к диплому.

#### **4.7 Программа производственной (преддипломной) практики**

Производственная (преддипломная практика) направлена на углубление студентами первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы.

Производственная практика (преддипломная) является завершающим этапом подготовки специалиста и направлена на достижение следующих целей:

- овладение студентами профессиональной деятельностью, развитие профессионального мышления;
- закрепление, углубление, расширение и систематизация знаний, закрепление практических умений, полученных при изучении дисциплин, определяющих специфику специальности;
- обучение навыкам решения практических задач при подготовке выпускной квалификационной работы;
- проверка профессиональной готовности к самостоятельной трудовой деятельности выпускника;
- сбор материалов к итоговой государственной аттестации.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе прямых договоров, заключаемых между университетом и всеми организациями, куда направляются обучающиеся для прохождения практики.

Сроки проведения практики устанавливаются в соответствии с учебным планом по специальности и календарным графиком учебного процесса, утвержденным ректором.

Отчетной документацией по выполнению программы преддипломной практики являются:

- отчет по практике;
- дневник практики;
- аттестационный лист;

- характеристика (отзыв- характеристика).

Продолжительность практики в общей сложности составляет 25 недель. Аттестация по итогам практики осуществляется на основе оценки решения обучающимся задач практики, отзыва руководителей практики об уровне его знаний и квалификации. По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка по трехбалльной шкале: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно". Оценка по практике вносится в приложение к диплому.

#### **4.8 Рабочая программа воспитания**

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.

### **5 РЕАЛИЗАЦИЯ ТРЕБОВАНИЙ ФГОС К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

#### **5.1 Общесистемные требования к условиям реализации образовательной программы**

5.1.1. Образовательная организация располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом, с учетом ПОП.

#### **5.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы**

5.2.1. Образовательная организация располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся. 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 имеются помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

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

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, применяются специально оборудованные помещения, их виртуальный аналог, позволяющих обучающимся осваивать ОК и ПК.

5.2.3. Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

5.2.4. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине, модулю из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине, модулю на одного обучающегося. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы

В качестве основной литературы образовательная организация использует учебники, учебные пособия, предусмотренные ПОП.

Электронная информационно-образовательная среда предоставляет право одновременного доступа не менее 25% обучающихся к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке).

5.2.5. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами, адаптированными к ограничениям их здоровья.

5.2.6. Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным предметам, дисциплинам, модулям.

### **5.3 Требования к организации воспитания обучающихся**

5.3.1. Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте.

Для реализации Программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

- информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.)
- массовые и социокультурные мероприятия;
- спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;
- деятельность творческих объединений, студенческих организаций;
- психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;
- научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и др.);
- профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);
- опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

Воспитание обучающихся при освоении ими образовательной программы осуществляется на основе включаемых в образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы, разработанной и утвержденной с учетом включенных в ПОП примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы.

### **5.4 Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы**

5.4.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 настоящего ФГОС СПО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

5.4.2. Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

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

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет не менее 25 процентов.

## **5.5 Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы**

5.5.1. Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги по аккредитацию образовательных специальностей с учетом корректирующих коэффициентов.

## **5.6 Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной программы**

5.6.1. Качество образовательной программы определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки на добровольной основе.

5.6.2. Основными процедурами внутренней оценки качества ОПОП СПО является оценка организации результатов текущей и промежуточной аттестации, отзывы руководителей практик; оценка организации и результатов Государственной итоговой аттестации; оценка востребованности выпускников.

5.6.3. В целях совершенствования образовательной программы образовательная организация при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной программы привлекает работодателей и их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников образовательной организации.

5.6.4. Внешняя оценка качества образовательной программы при возможности осуществляется в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, либо профессионально-общественными организациями, в целях признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших образовательную программу, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

5.6.5. Дополнительными формами оценки и признания качества подготовки по соответствующей ОПОП СПО являются различные процедуры и формы оценки качества подготовки обучающихся и выпускников. К ним относятся: прохождение независимых испытаний по различным элементам ОПОП СПО обучающимися или выпускниками (к примеру, интернет-экзамены, дистанционные и очные олимпиады и т.п.); участие в конкурсах профессионального мастерства различных уровней, научно-практических конференциях.

## **6 РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ППСЗ**

## **6.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса**

Основная профессиональная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией и учебно-методическими комплексами по всем учебным дисциплинам основной образовательной программы. Содержание каждой из учебных дисциплин (модулей) представлено в сети Интернет и локальной сети университета.

По образовательной программе имеется соответствующая нормативная документация: рабочие программы по всем учебным дисциплинам, профессиональным модулям, практикам данной специальности, методические рекомендации по выполнению курсовых работ и дипломных работ, организации самостоятельной работы студентов и практических работ и другие материалы.

Учебно-методическая документация разрабатывается на основе утвержденных образовательной организацией документов:

Инструкции:

- 1.1. Инструкция по организации, выполнению и оформлению контрольной работы и её результатов.
  - 1.2. Методические требования к содержанию и оформлению материалов промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета по учебным дисциплинам, разделам междисциплинарных курсов, профессиональных модулей по программам подготовки специалистов среднего звена на основе Федеральных Государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования.
  - 1.3. Инструкция по разработке и оформлению рабочих программ общеобразовательных учебных дисциплин (реализация основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного образования с получением среднего общего образования).
  - 1.4. Инструкция по разработке и оформлению рабочих программ учебных дисциплин.
  - 1.5. Инструкция по разработке и оформлению рабочих программ профессиональных модулей.
  - 1.6. Инструкция по разработке и оформлению комплекта контрольно-оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена по учебной дисциплине.
  - 1.7. Инструкция по разработке и оформлению комплекта контрольно-оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена по междисциплинарному курсу профессионального модуля.
  - 1.8. Инструкция по разработке и оформлению комплекта контрольно-оценочных средств для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена по профессиональному модулю.
  - 1.9. Инструкция по ведению журнала учебных занятий.
  - 1.10. Макет рабочей программы общеобразовательной дисциплины
  - 1.11. Макет рабочей программы учебной дисциплины.
  - 1.12. Макет рабочей программы профессионального модуля.
  - 1.13. Макет Контрольно-оценочных материалов по междисциплинарным курсам.
  - 1.14. Макет Контрольно-оценочных материалов по учебным дисциплинам.
  - 1.15. Макет Контрольно-оценочных средств по профессиональным модулям.
  - 1.16. Макет методических указаний к практическим занятиям по общеобразовательным дисциплинам.
  - 1.17. Макет методических указаний к практическим занятиям по дисциплинам и МДК.
- 2. Методические пособия**
- 2.1. Методические рекомендации к выполнению индивидуального проекта по общеобразовательным учебным дисциплинам, включая план подготовки проекта, отзыв руководителя, индивидуальный лист защиты, отчет экзаменационной комиссии.

- 2.2. Методические рекомендации по оформлению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) для студентов специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.
- 2.3. Методическое пособие по организации и контролю самостоятельной работы студентов, обучающихся по образовательным программам СПО специальность 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.
- 2.4. Методические указания по организации учебной и производственной практики специальность 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Реализация образовательной программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, сформированного по полному перечню дисциплин образовательной программы. Самостоятельная подготовка каждого обучающегося обеспечена доступом к сети Интернет.

Студентам данной основной профессиональной образовательной программы обеспечена возможность свободного доступа к информационным ресурсам: библиотечному фонду, компьютерным базам данных, Интернет-ресурсам.

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

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

Научная библиотека ГИПУ подписана на электронные издания из электронно-библиотечных систем (далее - ЭБС).

#### **Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

1. Электронная библиотечная система «IPR SMART». Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>
2. Электронная библиотечная система «Юрайт». Режим доступа: <https://urait.ru>
3. Электронно-библиотечная система «Лань» (раздел «Сетевая электронная библиотека педагогических вузов»). Режим доступа: <https://e.lanbook.com>
4. Электронно-библиотечная система «Руконт». Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/search>
5. Межвузовская электронная библиотека. Режим доступа: <https://icdlib.nspu.ru/>
6. Научная электронная библиотека eLIBRARU.RU Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>
7. Национальная электронная библиотека. Режим доступа: <https://rusneb.ru>
8. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. Режим доступа: <https://www.prilib.ru>
9. Polpred.com Обзор СМИ. Режим доступа: <https://polpred.com>

#### **6.2 Кадровое обеспечение**

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины. Университет располагает достаточным кадровым потенциалом для подготовки специалистов. Обучение осуществляется профессорско-преподавательским составом.

Все преподаватели, осуществляющие образовательную деятельность по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, имеют высшее образование. Базовое образование соответствует преподаваемым дисциплинам. Более половины преподавателей имеют ученую степень. Все преподаватели, преподающие дисциплины профессионального учебного цикла, имеют опыт работы в профессиональной сфере.

С целью обеспечения качества подготовки специалистов в университете создана и функционирует система повышения квалификации и переподготовки специалистов.

Университет формирует план повышения квалификации сотрудников на текущий год. Периодичность повышения квалификации сотрудниками составляет минимум один раз в три года. Занятия в рамках повышения квалификации проводятся путем участия в обучающих курсах дополнительного образования, курсах переподготовки и повышения квалификации.

Профессорско-преподавательский состав проходит обязательные курсы повышения квалификации по преподаваемой предметной области, информационно-коммуникационным технологиям и организации инклюзивного образования.

Контроль качества обучения в рамках повышения квалификации производится путем анализа отчетов преподавателей на заседаниях кафедр по факту прохождения обучающих курсов преподавателями.

Ведется постоянная работа по взаимному обмену педагогическим опытом в форме проведения открытых занятий, взаимного посещения лекций и практических занятий преподавателями.

Порядок и распределение обязанностей преподавательского состава регламентируются приказами, распоряжениями, инструкциями и другими локальными актами университета.

### **6.3 Материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

Перечень материально-технического обеспечения включает в себя: лекционные аудитории (оборудованные интерактивной доской, видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном, и имеющие выход в Интернет), помещения для проведения семинарских и практических занятий (оборудованные учебной мебелью), библиотеку (имеющую рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет), компьютерные классы. Для занятий физической культурой используется спортивный зал, тренажерный зал, фитнес зал и спортивная площадка открытого типа, стрелковый тир.

Имеются все необходимые кабинеты и лаборатории, которые оснащены современной компьютерной техникой, учебными и наглядными пособиями и плакатами, в соответствии с требованиями ФГОС.

#### **Кабинеты:**

1. Социально-экономических дисциплин;
2. Иностранного языка;
3. Математических дисциплин;
4. Безопасности жизнедеятельности.

#### **Лаборатории:**

1. Электротехники и электроники;
2. Метрологии и электротехнических измерений;
3. Информационных технологий;
4. Прикладного программирования;
5. Проектирования цифровых систем;
6. Инженерной компьютерной графики;
7. Операционных систем.

#### **Мастерские:**

1. Ремонта и обслуживания устройств инфокоммуникационных систем;
2. Монтажа и прототипирования цифровых устройств.

## **7 СИСТЕМА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

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

Оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программы включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

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

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

Текущий контроль знаний и промежуточная аттестация проводятся образовательным учреждением по результатам освоения программ учебных дисциплин и профессиональных модулей. Формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательным учреждением самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Текущий контроль знаний (успеваемости) проводится преподавателем на любом из видов учебных занятий. Методы текущего контроля выбираются преподавателем исходя из специфики учебной дисциплины.

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации студентов, порядок планирования, организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов определяются соответствующим Положением.

Текущий контроль по учебной дисциплине, междисциплинарному курсу, учебной практике проводится в пределах учебного времени, отведенного на соответствующие УД /МДК/ УП. Целью текущего контроля является систематическая оценка результатов учебной работы студента в течение семестра.

Текущий контроль знаний проводится, как правило, в следующих формах:

- устная (устный опрос, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.);
- письменная (письменный опрос, выполнение определенных заданий и т.д.);
- тестовая (устное, письменное, компьютерное/электронное тестирование).

Материалы текущего контроля находятся у преподавателей.

Промежуточная аттестация обеспечивает оперативное управление учебной деятельностью студента и проводится с целью определения соответствия персональных достижений обучающихся в поэтапном освоении профессиональной образовательной программы по специальности. Промежуточная аттестация оценивает качество освоения основной профессиональной образовательной программы за семестр.

Промежуточная аттестация может проводиться непосредственно после завершения освоения программ профессиональных модулей и (или) учебных дисциплин, а также (по выбору образовательного учреждения) после изучения междисциплинарных курсов и прохождения учебной и производственной практики в составе профессионального модуля.

Основными формами промежуточной аттестации при освоении ППСЗ являются:

- зачет;
- дифференцированный зачет;
- экзамен;
- экзамен комплексный;
- экзамен по профессиональному модулю (с выставлением балльных отметок и отметкой «ВД освоено» «ВД не освоено»);
- другие формы контроля (защита проекта, портфолио, реферата, контрольная работа, курсовая работа и др.).

Промежуточная аттестация в форме зачета, дифференцированного зачета, экзамена и других форм контроля проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей учебной дисциплины или профессионального модуля. Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки.

Если дни экзаменов чередуются с днями учебных занятий, выделение времени на подготовку к экзамену не требуется, и проводить его можно на следующий день после завершения освоения соответствующей программы.

Итоговая положительная оценка по результатам прохождения учебной и производственной практики выставляется руководителем практики при положительных результатах текущего контроля за выполнением программы практики и при предоставлении обучающимся всей отчетной документации по каждому виду и структурному элементу практики с учетом ее результатов.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов активно привлекаются преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности образовательной организацией в качестве внештатных экспертов привлекаются работодатели.

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

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

Экзамен по модулю проверяет готовность обучающегося к выполнению указанного вида профессиональной деятельности и сформированность у него компетенций, определенных в разделе «Требования к результатам освоения ППСЗ» ФГОС СПО.

Экзамен по модулю проводится в последнем семестре освоения программы профессионального модуля и представляет собой форму независимой оценки результатов обучения с участием работодателей. Условием допуска к экзамену по модулю является успешное освоение обучающимися всех элементов программы профессионального модуля – МДК и предусмотренных практик. В отдельных случаях возможно проведение комплексного экзамена по профессиональным модулям.

Конкретные формы и процедуры промежуточной аттестации по дисциплине, междисциплинарному курсу и профессиональному модулю виду практики разрабатываются образовательным учреждением самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП (текущий контроль и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющих оценить знания, умения и освоенные компетенции.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам разрабатываются и утверждаются образовательной организацией самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации - разрабатываются и утверждаются образовательной организацией после согласования с работодателем.

## **7.2 Организация государственной итоговой аттестации выпускников**

Программа Государственной итоговой аттестации является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы).

Государственная итоговая аттестация проводится в соответствии с Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Глазовский государственный инженерно-педагогический университет им. В.Г. Короленко» и программой, согласованной с представителями работодателя и утвержденной проректором по образовательной деятельности.

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня освоения компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся, ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы. ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определить уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Объем времени и виды аттестационных испытаний, входящих в государственную итоговую аттестацию выпускников, устанавливаются федеральным государственным образовательным стандартом в части государственных требований к оцениванию качества освоения ООП, содержания и уровня подготовки выпускников по специальности.

Для государственной итоговой аттестации разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств (. Программа государственной итоговой аттестации разрабатывается выпускающей кафедрой, рассматривается на заседании ученого совета факультета, согласовывается с работодателем и утверждается ректором университета.

При разработке Программы государственной итоговой аттестации определяются:

- вид государственной итоговой аттестации;
- объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации;
- сроки проведения государственной итоговой аттестации;
- содержание фонда оценочных средств;
- условия подготовки и процедура проведения государственной итоговой аттестации;
- критерии оценки уровня и качества подготовки выпускника.

Программа государственной итоговой аттестации доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Формой государственной итоговой аттестации по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы является демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта.

Обязательным требованием для дипломного проекта является соответствие её тематики содержанию одного или нескольких профессиональных модулей и предъявление к оценке освоенных обучающимися компетенций. Требования к содержанию, объему и структуре

выпускной квалификационной работы определяются Программой государственной итоговой аттестации выпускников.

Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации включают набор оценочных средств, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки, оснащение рабочих мест для выпускников.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам.

Государственная итоговая аттестация осуществляется государственными экзаменационными комиссиями.

Государственные экзаменационные комиссии руководствуются в своей деятельности требованиями федеральных государственных стандартов среднего профессионального образования, Порядком проведения государственной итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования, Программой государственной итоговой аттестации по специальности и учебно-методической документацией, разработанной в образовательном учреждении на основе федерального государственного образовательного стандарта.

Состав государственной экзаменационной комиссии утверждается ректором Университета.

Количественный состав государственной экзаменационной комиссии, не меньше 5 человек, обеспечивает объективность и компетентность оценивания результатов аттестации по всем параметрам каждого вида испытаний.

Представитель работодателя обязательно входит в состав государственной экзаменационной комиссии.

Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель комиссии, который организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председателем государственной экзаменационной комиссии утверждается лицо, не работающее в университете из числа:

- руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;
- представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Экспертную группу для проведения демонстрационного экзамена возглавляет главный эксперт, назначаемый из числа экспертов, включенных в состав ГЭК.

Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению демонстрационного экзамена и не участвует в оценивании результатов ГИА.

Заместителем председателя Государственной экзаменационной комиссии назначается декан факультета, его заместители: заместитель декана по учебной работе. К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план по осваиваемой ООП.

Сроки проведения государственной итоговой аттестации устанавливаются в соответствии с графиком учебного процесса.

Сроки и регламент проведения государственной итоговой аттестации утверждаются ректором университета и доводятся до сведения студентов, членов государственной экзаменационной комиссии, преподавателей не позднее, чем за месяц до их начала.

Аттестационные испытания проводятся на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии, с участием не менее двух третей её состава.

Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов государственных экзаменационных комиссий.

Решения государственных экзаменационных комиссий принимаются на закрытых заседаниях большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим.

Лицам, прошедшим соответствующее обучение в полном объеме и аттестацию, образовательными учреждениями выдаются документы об образовании.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Нормативное обеспечение ПССЗ

#### **Локальные нормативные акты, регламентирующие особенности образовательной деятельность по программам СПО:**

- 1.1. Положение о порядке разработки и утверждения основных профессиональных образовательных программ – программ подготовки специалистов среднего звена, реализуемым в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Глазовский государственный инженерно-педагогический университет имени В.Г. Короленко»
- 1.2. Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих программы среднего профессионального образования в федеральном государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Глазовский государственный инженерно-педагогический университет имени В. Г. Короленко»
- 1.3. Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Глазовский государственный инженерно-педагогический университет имени В.Г. Короленко».
- 1.4. Положение об адаптированных образовательных программах среднего профессионального образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Глазовский государственный инженерно-педагогический университет имени В.Г. Короленко» и порядке организации и осуществления образовательной деятельности по ним.
- 1.5. Положение об организации образовательного процесса обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования – программам подготовки специалистов среднего звена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Глазовский инженерно-педагогический университет имени В. Г. Короленко».
- 1.6. Положение об осуществлении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, установления их форм, периодичности и порядка проведения для обучающихся по образовательным программам среднего профессионального

образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Глазовский государственный инженерно-педагогический университет имени В.Г. Короленко».

- 1.7. Положение о самостоятельной работе обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования в федеральном государственном образовательном учреждении высшего образования «Глазовский государственный инженерно-педагогический университет имени В.Г. Короленко»
- 1.8. Положение об экзамене по профессиональному модулю обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Глазовский государственный инженерно-педагогический университет имени В.Г. Короленко»
- 1.9. Положение об организации процесса физического воспитания обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Глазовский государственный инженерно-педагогический университет имени В.Г. Короленко»
- 1.10. Положение об организации выполнения и защиты курсовой работы (проекта) обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Глазовский государственный инженерно-педагогический университет имени В.Г. Короленко».
- 1.11. Положение об организации выполнения и защиты дипломного проекта (работы) выпускниками, осваивающими программы подготовки специалистов среднего звена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Глазовский государственный инженерно-педагогический университет имени В.Г. Короленко».
- 1.12. Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования "Глазовский государственный инженерно-педагогический университет имени В.Г. Короленко".
- 1.13. Положение о порядке подачи и рассмотрения апелляций обучающимися по образовательным программам среднего профессионального образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Глазовский государственный инженерно-педагогический университет имени В.Г. Короленко»
- 1.14. Положение о порядке отчисления несовершеннолетних обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Глазовский государственный инженерно-педагогический университет имени В.Г. Короленко».
- 1.15. Положение о расписании учебных занятий обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования "Глазовский государственный инженерно-педагогический университет имени В.Г. Короленко"
- 1.16. Положение об организации выполнения и защиты индивидуального проекта обучающимися по образовательным программам среднего профессионального образования на базе основного общего образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования "Глазовский

государственный  
В.Г. Короленко".

инженерно-педагогический

университет

имени