



Государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
Кемеровский горнотехнический техникум  
имени Кожевина Владимира Григорьевича  
(ГБПОУ КГТУ им. Кожевина В.Г.)



**СОГЛАСОВАНО**

Генеральный директор ООО "Рунэт"  
А.В. Манамс

*Манамс* \_\_\_\_\_ 2024 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ГБПОУ КГТУ им. Кожевина В.Г.



А.В. Скоробогатов

*Скоробогатов* \_\_\_\_\_  
« 11 » июня 2024 г.

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Специальность 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

**Уровень профессионального образования**  
*среднее профессиональное образование*

Форма обучения: очная

**Квалификация выпускника**

*Специалист по компьютерным системам*

**Организация разработчик:** Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Кемеровский горнотехнический техникум имени Кожевина Владимира Григорьевича

**Рассмотрено и рекомендовано** заседание Методического совета протокол № 8 от 06.06.2024

**Согласовано** решение Педагогического совета протокол № 8 от 11.06.2024

Кемерово, 2024 год

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

### образовательной программы среднего профессионального образования по специальности

#### 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы на 2024 год

Предприятие работодателя:

Согласование ОП по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Образовательная база приема: на базе основного общего образования

Квалификация базовой подготовки: специалист по компьютерным системам

Нормативный срок освоения ОП: 3 года 10 месяцев

Представленная программа подготовки специалистов среднего звена 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, разработана в соответствии с:

–Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 25 мая 2022 г. № 362 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (Зарегистрировано в Минюсте России 26 июня 2022 г. № 69046);

–Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 года № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

– Приказа Министерства Просвещения РФ от 08.11.2021 № 800 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования";

–Приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 29.05.2014

№ 785 «Об утверждении требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату представления на нем информации»;

–Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 14 октября 2022 г. №906 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов»;

–Приказ Министерства просвещения РФ от 2 сентября 2020 года № 457 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования»;

–Приказ Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 года № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

–Постановление Правительства РФ от 10 июля 2013 г. N 582 "Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обновления информации об образовательной организации"

–Приказ Министерства просвещения РФ от 14 октября 2022 года № 906 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов»

–Уставом, другими локальными нормативными документами техникума.

Автор-разработчик ООП: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Кемеровский горнотехнический техникум имени Кожевина Владимира Григорьевича.

На согласование представлены следующие документы:

1. ОП по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, реализуемой на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования
2. Учебный план
3. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по профессиональным модулям
4. Рабочие программы профессиональных модулей, в том числе учебной и производственной практик
5. Программа Государственной итоговой аттестации

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Представленная на согласование образовательная программа по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, (с приложениями) разработана с учетом требований ФГОС СПО по специальности, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации дата 23 декабря 2016 года, регистрационный № 44936) (далее - ФГОС СПО), имеет четкую отраслевую направленность.

2. ОП по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексные, разработана с учетом:

- запросов работодателей;
- потребностей экономики Кемеровской области;
- Российских профессиональных стандартов.

3. Содержание ОП по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексные, отражает современные инновационные тенденции в развитии с учетом потребностей экономики Кемеровской области и охватывает все виды профессиональной деятельности.

Содержание направлено на формирование - следующих общих компетенций:

<b>Код</b>	<b>Наименование компетенции</b>
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 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 общечеловеческих 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

- следующих профессиональных компетенций:

Код	Наименование компетенции
ВД 1. 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 2. 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 3. 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
ДПК 1.1	Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности
ДПК 1.2	Осуществлять монтаж электронной аппаратуры
ДПК 2.1	Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем
ДПК 2.2	Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств
ДПК 2.3	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации
ДПК 3.1	Выполнять работу по созданию, настройке и поддержанию нормальной и стабильной работоспособности компьютерных сетей
ДПК 3.2	Осуществлять работу в прикладных программных продуктах различного назначения
ДПК 17.1	Проектировать макет и дизайн WEB – документа и разрабатывать его с использованием современных технологий и инструментальных средств

3. Объем времени вариативной части ОП оптимально распределен в профессиональной составляющей подготовки обучающихся на увеличение объем часов по общепрофессиональным дисциплинам, профессиональным модулям, практикам с целью более глубокого их изучения для формирования профессиональных компетенций и отражает требования работодателей:

4.

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Количество часов
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	10
ОП.01	Элементы высшей математики	24
ОП.02	Дискретная математика	24
ОП.06	Основы алгоритмизации и программирования	86
ОП.07	Инструментальные средства разработки WEB сайтов	72
ОП.10	Предпринимательская деятельность	50
ОП.11	Эффективное поведение на рынке труда	34
ОП.12	Охрана труда	54
ОП.13	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	48
ОП.14	Менеджмент в профессиональной деятельности	48
ОП.15	Экономика отрасли	64
МДК.01.01	Основы проектирования цифровой техники	90
МДК.01.02	Разработка и прототипирование цифровых систем	110
МДК.02.01	Микропроцессорные системы	122
МДК.02.02	Программирование микроконтроллеров	140
МДК.02.03	Разработка прикладных приложений	66
МДК.03.01	Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов	120
МДК.03.02	Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов	116

На основании результатов анализа представленной на согласование документации сделаны следующие выводы:

1. Внедрение ОП по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, обеспечит формирование квалификации выпускников в соответствии с запросами и требованиями рынка труда;

2. Реализация ОП в учебном процессе, обеспечит возможность освоения современных технологий, оборудования, методов организации производства в профессиональной деятельности;

3. Объем времени, отведенный на освоение программы и ее составляющих, достаточен для получения заявленных в ней результатов.

4. Объем и содержание практического обучения (лабораторных и практических работ, практик) достаточен для получения заявленных в ней результатов.

5. Форма и содержание процедур контроля качества освоения основной образовательной программы позволяют дать целостную оценку качества подготовки выпускников, их готовности к решению профессиональных задач.

6. Предусмотренное материально - техническое обеспечение (оборудование учебных кабинетов, лабораторий и мастерских) позволяет обеспечить качественную подготовку выпускников техникума.

**Вывод:** данная ОП по специальности СПО 09.02.01 *Компьютерные системы и комплексы*, позволяет подготовить рабочих в соответствии с требованиями ФГОС, современной экономики отрасли и запросам работодателей.

Согласованы следующие представленные документы:

1. ОП по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;
2. Учебный план;
3. Программа воспитания по направлению специальности;
4. Рабочие программы учебных дисциплин;
5. Рабочие программы профессиональных модулей, в том числе учебных и производственных практик;
6. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по профессиональным модулям;
7. Программа Государственной итоговой аттестации обучающихся.

## СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Общие положения	8
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы	10
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	10
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	11
Раздел 5. Структура образовательной программы	25
5.1 Учебный план	25
5.2. Календарный учебный график	31
5.3. Рабочая программа воспитания	31
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	32
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы	32
6.2. Организация практической подготовки	33
6.3. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы	34
6.4. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	35
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	35
Раздел 7. Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации	36
<a href="#">Приложение 1</a> Матрица компетенций	
<a href="#">Приложение 2</a> Учебный план	
<a href="#">Приложение 3</a> Календарный учебный график	
<a href="#">Приложение 4</a> Рабочая программа воспитания	
<a href="#">Приложение 5</a> Программы общеобразовательных учебных дисциплин	
<a href="#">Приложение 6</a> Программы учебных дисциплин	
<a href="#">Приложение 7</a> Программы профессиональных модулей	
<a href="#">Приложение 8</a> Программы практик	
<a href="#">Приложение 9</a> ФОС ОП	

## Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая образовательная программа по специальности среднего профессионального образования 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (далее – ОП СПО, образовательная программа) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25 мая 2022 г. № 362 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (Зарегистрировано в Минюсте России 26 июня 2022 г. № 69046) (далее – ФГОС СПО).

ОП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

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

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и настоящей ОП.

1.2. Нормативную правовую базу разработки ППСЗ составляют:

–Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;  
– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 25 мая 2022 г. № 362 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (Зарегистрировано в Минюсте России 26 июня 2022 г. № 69046);

–Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 года № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

– Приказа Министерства Просвещения РФ от 08.11.2021 № 800 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования";

–Приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 29.05.2014

№ 785 «Об утверждении требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату представления на нем информации»;

–Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 14 октября 2022 г. №906 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов»;

–Приказ Министерства просвещения РФ от 2 сентября 2020 года № 457 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования»;

–Приказ Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 года № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

–Постановление Правительства РФ от 10 июля 2013 г. N 582 "Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обновления информации об образовательной организации"



–Приказ Министерства просвещения РФ от 14 октября 2022 года № 906 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов»

– Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарноэпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (Зарегистрировано в Минюсте России 18 декабря 2020 г. № 61573);

– Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (Зарегистрировано в Минюсте России 29 января 2021 г. № 62296);

–Уставом, другими локальными нормативными документами Техникума.

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПОП – примерная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

Цикл СГ – социально- гуманитарный цикл;

Цикл ОПЦ – общепрофессиональный цикл;

Цикл ПЦ – профессиональный цикл.

## Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы – **специалист по компьютерным системам.**

Уровень образования, необходимый для приема на обучение – основное общее образование.

Формы обучения – очная.

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

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования – 3 года 10 месяцев.

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

Программа подготовки специалистов среднего звена 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.

## Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

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

3.2. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению основных видов деятельности согласно получаемой квалификации специалиста среднего звена - программист:

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
проектирование цифровых систем	проектирование цифровых систем
проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов	проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов
техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

## Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

### 4.1. Общие и профессиональные компетенции

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01.	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02.	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	структурировать	Зо 02.04	порядок их применения и

		получаемую информацию		программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	выделять наиболее значимое в перечне информации		
	Уо 02.06	оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.07	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
	Уо 02.08	использовать современное программное обеспечение		
	Уо 02.09	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 03.	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
	Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности
	Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной	Зо 03.05	основы финансовой грамотности

		деятельности		
	Уо 03.06	оформлять бизнес-план	Зо 03.06	правила разработки бизнес-планов
	Уо 03.07	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	Зо 03.07	порядок выстраивания презентации
	Уо 03.08	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	Зо 03.08	кредитные банковские продукты
	Уо 03.09	презентовать бизнес-идею		
	Уо 03.10	определять источники финансирования		
ОК 04.	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05.	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06.	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
			Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07.	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Уо 07.02	определять	Зо 07.02	основные ресурсы,

		направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства		задействованные в профессиональной деятельности
	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
			Зо 07.04	принципы бережливого производства
			Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08.	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.02	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Зо 08.03	средства профилактики перенапряжения
ОК 09.	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

		темы		
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04	особенности произношения
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности
ПК 1.1.	У 1.1.01	формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	З 1.1.01	основные этапы разработки программного обеспечения
	У 1.1.02	оформлять документацию на программные средства	З 1.1.02	основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования
	У 1.1.03	оценка сложности алгоритма	З 1.1.03	актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов
ПК 1.2.	У 1.2.01	создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль	З 1.2.01	Основные этапы разработки программного обеспечения
	У 1.2.02	оформлять документацию на программные средства	З 1.2.02	Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования
	У 1.2.03	осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных	З 1.2.03	Знание API современных мобильных операционных систем

		платформ		
ПК 1.3.	У 1.3.01	Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля	3 1.3.01	Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов
	У 1.3.02	Оформлять документацию на программные средства	3 1.3.02	Инструментарий отладки программных продуктов.
	У 1.3.03	Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения		
ПК 1.4.	У 1.4.01	Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля	3 1.4.01	Основные виды и принципы тестирования программных продуктов
	У 1.4.02	Оформлять документацию на программные средства		
ПК 1.5.	У 1.5.01	Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода	3 1.5.01	Способы оптимизации и приемы рефакторинга
	У 1.5.02	Работать с системой контроля версий	3 1.5.02	Инструментальные средства анализа алгоритма
			3 1.5.03	Методы организации рефакторинга и оптимизации кода
			3 1.5.04	Принципы работы с системой контроля версий
ПК 1.6.	У 1.6.01	Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования	3 1.6.01	Основные этапы разработки программного обеспечения
	У 1.6.02	Оформлять документацию на программные средства	3 1.6.02	Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования
ПК 2.1.	У 2.1.01	Анализировать проектную и техническую документацию	3 2.1.01	Модели процесса разработки программного обеспечения
	У 2.1.02	Использовать специализированные	3 2.1.02	Основные принципы процесса разработки программного



		графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов		обеспечения
	У 2.1.03	Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов	3 2.1.03	Основные подходы к интегрированию программных модулей
	У 2.1.04	Определять источники и приемники данных	3 2.1.04	Виды и варианты интеграционных решений
	У 2.1.05	Проводить сравнительный анализ	3 2.1.05	Современные технологии и инструменты интеграции
	У 2.1.06	Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace)	3 2.1.06	Основные протоколы доступа к данным
	У 2.1.07	Оценивать размер минимального набора тестов	3 2.1.07	Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений
	У 2.1.08	Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии	3 2.1.08	Методы отладочных классов
	У 2.1.09	Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций	3 2.1.09	Стандарты качества программной документации
			3 2.1.10	Основы организации инспектирования и верификации
			3 2.1.11	Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов
			3 2.1.12	Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов
			3 2.1.13	Методы организации работы в команде разработчиков
ПК 2.2.	У 2.2.01	Использовать выбранную систему контроля версий	3 2.2.01	Модели процесса разработки программного обеспечения

	У 2.2.02	Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества	З 2.2.02	Основные принципы процесса разработки программного обеспечения
	У 2.2.03	Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов	З 2.2.03	Основные подходы к интегрированию программных модулей
	У 2.2.04	Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений	З 2.2.04	Основы верификации программного обеспечения
	У 2.2.05	Выполнять тестирование интеграции	З 2.2.05	Современные технологии и инструменты интеграции
	У 2.2.06	Организовывать постобработку данных	З 2.2.06	Основные протоколы доступа к данным
	У 2.2.07	Создавать классы-исключения на основе базовых классов	З 2.2.07	Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений
	У 2.2.08	Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля	З 2.2.08	Основные методы отладки
	У 2.2.09	Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций	З 2.2.09	Методы и схемы обработки исключительных ситуаций
	У 2.2.10	Использовать приемы работы в системах контроля версий	З 2.2.10	Основные методы и виды тестирования программных продуктов
			З 2.2.11	Стандарты качества программной документации
			З 2.2.12	Основы организации инспектирования и верификации
			З 2.2.13	Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки
			З 2.2.14	Методы организации работы в

				команде разработчиков
ПК 2.3.	У 2.3.01	Использовать выбранную систему контроля версий	З 2.3.01	Модели процесса разработки программного обеспечения
	У 2.3.02	Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества	З 2.3.02	Основные принципы процесса разработки программного обеспечения
	У 2.3.03	Анализировать проектную и техническую документацию	З 2.3.03	Основные подходы к интегрированию программных модулей
	У 2.3.04	Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов	З 2.3.04	Основы верификации и аттестации программного обеспечения
	У 2.3.05	Определять источники и приемники данных	З 2.3.05	Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений
	У 2.3.06	Выполнять тестирование интеграции	З 2.3.06	Основные методы отладки
	У 2.3.07	Организовывать постобработку данных	З 2.3.07	Методы и схемы обработки исключительных ситуаций
	У 2.3.08	Использовать приемы работы в системах контроля версий	З 2.3.08	Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки
	У 2.3.09	Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции	З 2.3.09	Стандарты качества программной документации
	У 2.3.10	Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций	З 2.3.10	Основы организации инспектирования и верификации
			З 2.3.11	Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов
			З 2.3.12	Методы организации работы в команде разработчиков
ПК 2.4.	У 2.4.01	Использовать выбранную систему контроля версий	З 2.4.01	Модели процесса разработки программного обеспечения
	У 2.4.02	Анализировать	З 2.4.02	Основные принципы процесса

		проектную и техническую документацию		разработки программного обеспечения
	У 2.4.03	Выполнять тестирование интеграции	3 2.4.03	Основные подходы к интегрированию программных модулей
	У 2.4.04	Организовывать постобработку данных	3 2.4.04	Основы верификации и аттестации программного обеспечения
	У 2.4.05	Использовать приемы работы в системах контроля версий	3 2.4.05	Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений
	У 2.4.06	Оценивать размер минимального набора тестов	3 2.4.06	Методы и схемы обработки исключительных ситуаций
	У 2.4.07	Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии	3 2.4.07	Основные методы и виды тестирования программных продуктов
	У 2.4.08	Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля	3 2.4.08	Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки
	У 2.4.09	Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций	3 2.4.09	Стандарты качества программной документации
			3 2.4.10	Основы организации инспектирования и верификации
			3 2.4.11	Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов
			3 2.4.12	Методы организации работы в команде разработчиков
ПК 2.5.	У 2.5.01	Использовать выбранную систему контроля версий	3 2.5.01	Модели процесса разработки программного обеспечения
	У 2.5.02	Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества	3 2.5.02	Основные принципы процесса разработки программного обеспечения
	У 2.5.03	Анализировать проектную и техническую документацию	3 2.5.03	Основные подходы к интегрированию программных модулей
	У 2.5.04	Организовывать постобработку данных	3 2.5.04	Основы верификации и аттестации программного обеспечения

	У 2.5.05	Приемы работы в системах контроля версий	З 2.5.05	Стандарты качества программной документации
	У 2.5.06	Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций	З 2.5.06	Основы организации инспектирования и верификации
			З 2.5.07	Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов
			З 2.5.08	Методы организации работы в команде разработчиков
ПК 4.1.	У 4.1.01	Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем	З 4.1.01	Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения
	У 4.1.02	Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем	З 4.1.02	Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.
	У 4.1.03	Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем		
ПК 4.2.	У 4.2.01	Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения	З 4.2.01	Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения
			З 4.2.02	Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО
ПК 4.3.	У 4.2.01	Определять направления модификации программного продукта	З 4.3.01	Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения
	У 4.2.02	Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта		
	У 4.2.03	Настраивать		

		конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем		
ПК 4.4.	У 4.4.01	Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем	З 4.4.01	Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами
	У 4.4.02	Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения		
	У 4.4.03	Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.		
ПК 11.1.	У 11.1.01	Работать с документами отраслевой направленности	З 11.1.01	Методы описания схем баз данных в современных СУБД
	У 11.1.02	Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии	З 11.1.02	Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний
			З 11.1.03	Основные принципы структуризации и нормализации базы данных
			З 11.1.04	Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных
ПК 11.2.	У 11.2.01	Работать с	З 11.2.01	Основные принципы

		современными case-средствами проектирования баз данных		структуризации и нормализации базы данных
			3 11.2.02	Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров
ПК 11.3.	У 11.3.01	Работать с современными case-средствами проектирования баз данных	3 11.3.01	Методы описания схем баз данных в современных СУБД
	У 11.3.02	Создавать объекты баз данных в современных СУБД	3 11.3.02	Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров
			3 11.3.03	Методы организации целостности данных
ПК 11.4.	У 11.4.01	Создавать объекты баз данных в современных СУБД	3 11.4.01	Основные принципы структуризации и нормализации базы данных
			3 11.4.02	Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных
ПК 11.5.	У 11.5.01	Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных	3 11.5.01	Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях
	У 11.5.02	Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры	3 11.5.02	Алгоритм проведения процедуры резервного копирования
	У 11.5.03	Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры	3 11.5.03	Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных
ПК 11.6.	У 11.6.01	Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных	3 11.6.01	Методы организации целостности данных
	У 11.6.02	Обеспечивать	3 11.6.02	Способы контроля доступа к

		информационную безопасность на уровне базы данных.		данным и управления привилегиями
			3 11.6.03	Основы разработки приложений баз данных
			3 11.6.04	Основные методы и средства защиты данных в базе данных

#### 4.2 Личностные результаты

<b>Личностные результаты освоения основной образовательной программы</b>	
Гражданское воспитание	ЛР 1
Патриотическое воспитание	ЛР 2
Духовно-нравственное воспитание	ЛР 3
Эстетического воспитания	ЛР 4
Физического воспитания	ЛР 5
Трудового воспитания	ЛР 6
Экологического воспитания	ЛР 7
Ценности научного познания	ЛР 8
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Обладающий профессиональными навыками в сфере информационных технологий. Осознающий значимость выбранной профессии, имеющий мотивацию к повышению уровня своего профессионального мастерства, участию в конкурсах профессионального мастерства.	ЛР 9
Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.	ЛР 10
Отстаивающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, противодействия коррупции и экстремизму.	ЛР 11
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации</b>	
Обладающий высоким уровнем самоорганизации и организации профессиональной деятельности, высокой и устойчивой работоспособностью, нестандартностью мышления, стрессоустойчивостью.	ЛР 12
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей;	ЛР 13
демонстрирующий профессиональную жизнестойкость, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности, открытый к текущим и перспективным изменениям в	ЛР 14



мире труда и профессий.	
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса</b>	
Соблюдающий общепринятые этические нормы и правила делового поведения, корректный, принципиальный, проявляющий терпимость и непредвзятость в общении с гражданами	ЛР 15
Способствующий своим поведением установлению в коллективе товарищеского партнерства, взаимоуважения и взаимопомощи, конструктивного сотрудничества	ЛР 16
Проявляющий уважение к обычаям и традициям народов России и других государств, учитывающий культурные и иные особенности различных этнических, социальных и религиозных групп	ЛР 17
Стремящийся в любой ситуации сохранять личное достоинство, быть образцом поведения, добропорядочности и честности во всех сферах общественной жизни	ЛР 18
Стремящийся к повышению уровня самообразования, своих деловых качеств, профессиональных навыков, умений и знаний	ЛР 19
Соответствующий по внешнему виду общепринятому деловому стилю	ЛР 20

#### Матрица компетенций (Приложение 1)

### Раздел 5. Структура образовательной программы

#### 5.1 Учебный план (Приложение 2)

Настоящий учебный план разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, профессиональным стандартом "Специалист по технической поддержке информационно-коммуникационных систем", утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2020 № 675н5; Примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, а также с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, реализуемого в пределах ППССЗ технологического профиля получаемого профессионального образования.

#### Структура и объем образовательной программы

Срок освоения образовательной программы в очной форме обучения на базе основного общего образования составляет **199 недель**, в том числе:

#### Объем учебной нагрузки - 199 недель, включающий в себя:

- работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем (по видам учебных занятий) с самостоятельной учебной работой, включенной в 36 часовую недельную нагрузку – 119,5 недель;
- промежуточная аттестация – 7,5 недель;
- учебная практика – 6 недель;
- производственная практика по профилю специальности – 22 недели;
- преддипломная практика- 4 недели;
- государственная итоговая аттестация – 6 недель;
- каникулы – 34 недели.

Образовательная программа имеет следующую структуру:

- общеобразовательный цикл;
- социально-гуманитарный цикл;
- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный цикл, включая учебные и производственные практики;
- государственная итоговая аттестация.

Структура и объем образовательной программы на базе основного общего образования представлены в таблице 1.

**Таблица 1. Структура и объем образовательной программы**

Индекс	Структура образовательной программы	Учебная нагрузка обучающихся в академических часах			Обязательная часть образов. программы	Вариативная часть образов. программы
		Объем образов. программы	Объем работы во взаимодействии с преподавателем	Самостоятельная работа студентов включенная в 36 – часовую нед. нагрузку		
О. 00	Общеобразовательный цикл	1476	1476	-	1476	-
<b>Всего часов обучения по общеобразовательному циклу</b>		<b>1476</b>	<b>1476</b>	<b>-</b>	<b>1476</b>	<b>-</b>
СГ. 00	Социально-гуманитарный цикл	578	564	2	568	10
ОП.00	Общепрофессиональный цикл и адаптационные дисциплины	1054	1006	2	550	504
ПМ.00	Профессиональный цикл	2616	2550	48	1852	764
ПДП	Преддипломная практика	144	144	-		144
ГИА	Государственная итоговая аттестация	216	216	-	216	
<b>Всего часов обучения по СГ.00, ОП.00, ПМ.00</b>		<b>4464</b>	<b>4336</b>	<b>52</b>	<b>3186</b>	<b>1422</b>
<b>Общий объем образовательной программы на базе основного общего образования</b>		<b>5940</b>	<b>5812</b>	<b>52</b>	<b>4662</b>	<b>2736</b>

### **Организация учебного процесса и режим занятий**

Учебный план вводится с 01.09.2023 года.

Учебный план ППСЗ составлен совместно с работодателями с учетом направленности на удовлетворение потребностей регионального рынка труда и работодателей.

В рабочих программах учебных дисциплин и профессиональных модулей конкретизированы конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта. Четко сформулированы требования к результатам их освоения учебных

дисциплин и профессиональных модулей, спланирована эффективная самостоятельная работа обучающихся в сочетании с управлением ею со стороны преподавателей. Время, отводимое на самостоятельную работу обучающихся, планируется за счет объема часов, отведенных на дисциплину/МДК.

При реализации образовательной программы ППССЗ СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. Организация учебного процесса осуществляется в соответствии с расписанием занятий, графиком учебного процесса и образовательной программой по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Объем образовательной учебной нагрузки обучающегося составляет 36 академических часов в неделю, включая нагрузку во взаимодействии с преподавателем и самостоятельную работу.

Объем образовательной учебной нагрузки при прохождении производственной практики составляет 36 часов в неделю.

Начало учебных занятий – 1 сентября и окончание в соответствии с графиком учебного процесса.

Объем учебных недель составляет на:

на 1 курсе- 39 недель;

на 2 курсе- 34,5 недель;

на 3 курсе- 29,5 недель;

на 4 курсе- 16,5 недель.

Практика проводится концентрированно. На прохождение еженедельной производственной практики отводится 36 часов в неделю.

Количество недель, отводимых на каникулы, составляет:

на 1 курсе – 11 недель, в том числе 2 недели в зимний период;

на 2 курсе – 11 недель, в том числе 2 недели в зимний период;

на 3 курсе – 10 недель, в том числе 2 недели в зимний период;

на 4 курсе – 2 недели, в том числе 2 недели в зимний период.

Продолжительность учебной недели составляет 6 дней.

Продолжительность занятий:

Продолжительность уроков теоретического обучения составляет до 1 час 30 минут с перерывом 10 минут после каждого урока ( группировка уроков парами).

Выполнение курсовой работы рассматривается как вид учебной работы по профессиональным модулям и реализуется в пределах времени, отведенного на их изучение.

Курсовые проекты запланированы:

- по МДК 03.01 Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов в объеме 30 часов.

Формы и процедуры контроля знаний:

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

Оценочные средства для промежуточной и государственной итоговой аттестации разработаны Техникумом самостоятельно, с участием работодателей и обеспечивают демонстрацию освоенности всех элементов программы СПО и достижение всех требований, заявленных в программе, как результата освоения этой программы.

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

Текущий контроль является инструментом мониторинга успешности освоения программы, для корректировки её содержания в ходе реализации. Задания разрабатываются преподавателями, реализующими программы учебных дисциплин и профессиональных модулей. Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на освоение соответствующих учебных дисциплин, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерные технологии. Формы проведения текущего контроля успеваемости обучающихся устанавливаются рабочей программой учебной дисциплины/МДК.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированных зачетов, зачетов и экзаменов.

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена, определяется день, освобожденный от других форм учебной нагрузки.

Лабораторные и практические занятия по МДК, проводятся по подгруппам, если наполняемость каждой подгруппы составляет не менее 15 человек.

Распределение экзаменов и дифференцированных зачетов по курсам зависит от сроков окончания изучения учебной дисциплины, МДК или учебной и производственной практики.

Количество экзаменов в процессе промежуточной аттестации студентов очной формы обучения не превышает 8 в учебном году, а количество дифференцированных зачетов - 10. В указанное количество не входит - физическая культура.

### **Формирование вариативной части ООП**

Объем времени, отведенный на вариативную часть циклов ОП, направлен на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможности продолжения образования.

При распределении объема часов вариативной части по учебным дисциплинам и профессиональным модулям в первую очередь принимались во внимание пожелания работодателей.

Для конкретизации распределения объема часов вариативной части по учебным дисциплинам и профессиональным модулям проводились консультации с работодателями.

Федеральным государственным образовательным стандартом специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы предусмотрено использование 1278 часов на вариативную часть.

Объем времени, отведенный на вариативную часть циклов ОП, используется на увеличение объема времени на общепрофессиональные дисциплины и профессиональные модули обязательной части, а также на введение новых общепрофессиональных дисциплин по запросу работодателей для углубления и расширения профессиональных знаний и умений.

Вариативная часть в объеме 1278 часов циклов ОП распределена следующим образом:

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Количество часов
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	10
ОП.01	Элементы высшей математики	24
ОП.02	Дискретная математика	24
ОП.06	Основы алгоритмизации и программирования	86
ОП.07	Инструментальные средства разработки WEB сайтов	72

ОП.10	Предпринимательская деятельность	50
ОП.11	Эффективное поведение на рынке труда	34
ОП.12	Охрана труда	54
ОП.13	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	48
ОП.14	Менеджмент в профессиональной деятельности	48
ОП.15	Экономика отрасли	64
МДК.01.01	Основы проектирования цифровой техники	90
МДК.01.02	Разработка и прототипирование цифровых систем	110
МДК.02.01	Микропроцессорные системы	122
МДК.02.02	Программирование микроконтроллеров	140
МДК.02.03	Разработка прикладных приложений	66
МДК.03.01	Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов	120
МДК.03.02	Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов	116

### **Формы проведения государственной итоговой аттестации**

С целью комплексной оценки соответствия результатов освоения образовательной программы СПО требованиям ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

Сроки проведения государственной итоговой аттестации определяются календарным учебным графиком.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план (или индивидуальный учебный план), если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам.

Сдача демонстрационного экзамена регламентируется Программой Государственной итоговой аттестации по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы. Целью проведения государственной итоговой аттестации является определение соответствия уровня подготовки выпускников требованиям федеральных государственных образовательных стандартов, готовности и способности решать профессиональные задачи и принятия решения о выдаче документа государственного образца.

Задача государственной итоговой аттестации: определение соответствия знаний, умений и навыков выпускников современным требованиям рынка труда, определение степени сформированных общих и профессиональных компетенций, личностных качеств в соответствии с потребностями рынка труда

### **Инклюзивное образование**

Настоящий учебный план разработан с учетом Методических рекомендаций по разработке и реализации адаптированных образовательных программ СПО в целях обеспечения прав инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение среднего

профессионального образования, а также реализации специальных условий для обучения данной категории обучающихся, и ориентирован на решение следующих задач:

-повышение уровня доступности и качества среднего профессионального образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с целью достижения ими результатов, установленных ФГОС СПО;

-возможности формирования индивидуальной образовательной траектории для данной категории обучающихся с использованием различных форм обучения, в том числе с использованием дистанционных технологий и электронного обучения, что способствует развитию инклюзивного образования, то есть обеспечению равного доступа к образованию всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья техникумом установлен особый порядок освоения дисциплины "Физическая культура" с учетом состояния их здоровья.

В учебный план включена адаптационная учебная дисциплина ОП.08 Адаптивные информационные технологии в объеме 52.

## **5.2. Календарный учебный график**

### **Приложение 3**

## **5.3. Рабочая программа воспитания**

### **Приложение 4**

5.3.1 Цели и задачи воспитания, обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания формирование общих компетенций специалистов среднего звена. 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.

Программа направлена на решение проблем гармоничного вхождения выпускников специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы в социальный мир и налаживания ответственных взаимоотношений с окружающими их людьми. Программа демонстрирует, каким образом преподаватели могут реализовать воспитательный потенциал их совместной с обучающимися деятельности. В центре Программы находится личностное развитие обучающихся в соответствии с ФГОС СПО, формирование у них системных знаний о будущей специальности, различных аспектах развития родного города, России и мира. Программа воспитания показывает систему работы с обучающимися в техникуме. Эта система должна содержать такие эффективные формы и методы, которые позволяют создать условия для воспитания достойного гражданина современного общества. Развитие системы воспитательной работы является не только желанием педагогического коллектива, но и объективной необходимостью.

Программа предусматривает организацию воспитательной работы по четырём основным направлениям: профессионально-личностное воспитание; гражданско-правовое и патриотическое воспитание; духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание; воспитание здорового образа жизни и экологической культуры.

Программа призвана обеспечить достижение обучающимися личностных результатов, указанных в ФГОС СПО:

- готовность к саморазвитию;
- мотивация к познанию и обучению;
- ценностные установки и социально-значимые качества личности;
- активное участие в социально-значимой деятельности.

5.3.2 Календарный план воспитательной работы определяет порядок, последовательность реализации рабочей программы воспитания с указанием используемых средств, форм и методов работы, участников, сроков реализации, ответственных лиц (приложение № 4 к ОП СПО – ППССЗ).

## **Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**

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

**6.1.1. Специальные помещения** представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

#### **Перечень специальных помещений**

##### **Кабинеты:**

1. социально-экономических дисциплин;
2. математических дисциплин;
3. безопасности жизнедеятельности;
4. иностранного языка;

##### **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:**

- Ремонта и обслуживания устройств инфокоммуникационных систем;
- Монтажа и прототипирования цифровых устройств

##### **Спортивный комплекс**

##### **Залы:**

1. Библиотека, читальный зал с выходом в интернет.
2. Актный зал.

**6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.**

КГТТ располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

### **6.1.2.1. Оснащение кабинетов**

Дисциплины общеобразовательной подготовки «Биология, География, Иностранный язык (к.319, к.300, к.306, к.202), Информатика (к.204), История (к.304, к.310), Литература (к.220), Математика (к.312), Обществознание, Основы безопасности жизнедеятельности (к.305), Русский язык (к.220), Физика (к.303), Физическая культура (с/з), Химия».

Учебный кабинет, удовлетворяющий требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178–02) и оснащенный типовым оборудованием.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения кабинета входят:

- доска;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия;
- информационно-коммуникативные средства.

### **ПОО.1 Введение в специальность / основы проектной деятельности**

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения кабинета входят:

- доска;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия;
- информационно-коммуникативные средства.

### **СГ.01 История России**

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета Социально-экономических дисциплин..

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- парты учащихся (в соответствии с численностью учебной группы);
- доска;
- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- экран;
- интерактивный комплекс;
- шкафы для хранения учебных материалов по предмету

### **СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности**

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

кабинет иностранного языка, оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
  - рабочее место преподавателя;
  - комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- средствами обучения:



- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийный проектор;
- выход в сеть интернет

### **СГ.03 Безопасность жизнедеятельности**

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный следующим:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в сеть интернет;
- мультимедиапроектор;
- индивидуальные средства защиты органов дыхания и кожи, самоспасатели;
- медицинские средства защиты, санитарная сумка; первичные средства пожаротушения.

### **СГ.04 Физическая культура**

Для реализации программы учебной дисциплины «Физическая культура» должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

универсальный спортивный зал, тренажёрный зал, оборудованных раздевалок с душевыми кабинами.

Спортивное оборудование:

- баскетбольные, футбольные, волейбольные мячи;
- щиты, ворота, корзины, сетки, стойки, антенны;
- сетки для игры в бадминтон, ракетки для игры в бадминтон; - оборудование для силовых упражнений (например: гантели, утяжелители, резина, штанги с комплектом различных отягощений, бодибары);
- оборудование для занятий аэробикой (например, степ-платформы, скакалки, гимнастические коврики, фитболы);
- гимнастическая перекладина, шведская стенка, секундомеры, мячи для тенниса, дорожка резиновая разметочная для прыжков и метания;
- оборудование, необходимое для реализации части по профессионально-прикладной физической подготовке;

Для занятий лыжным спортом:

- лыжные базы с лыжехранилищами, мастерскими для мелкого ремонта лыжного инвентаря и теплыми раздевалками;
- учебно-тренировочные лыжни и трассы спусков на склонах, отвечающие требованиям безопасности;
- лыжный инвентарь (лыжи, ботинки, лыжные палки, лыжные мази и т.п.).

### **СГ.05 Основы финансовой грамотности**

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочие места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном виде);
- компьютер;
- мультимедийный проектор, экран.

## **СГ.06 Основы бережливого производства**

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочие места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном виде);
- компьютер;
- мультимедийный проектор, экран.

## **ОП.01 Элементы высшей математики**

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Математических дисциплин», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся (по количеству обучающихся);
- учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- интерактивный комплекс.

## **ОП.02 Дискретная математика**

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Математических дисциплин», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся (по количеству обучающихся);
- учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- интерактивный комплекс.

## **ОП.10 Предпринимательская деятельность**

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочие места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

- необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном в виде);
- компьютер;
- мультимедийный проектор, экран.

### **ОП.11 Эффективное поведение на рынке труда**

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочие места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном в виде);
- компьютер;
- мультимедийный проектор, экран.

### **ОП.12 Охрана труда**

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный следующим:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в сеть интернет;
- мультимедиапроектор;
- индивидуальные средства защиты органов дыхания и кожи, самоспасатели;
- медицинские средства защиты, санитарная сумка; первичные средства пожаротушения.

### **ОП.13 Правовое обеспечение профессиональной деятельности**

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочие места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном в виде);
- компьютер;
- мультимедийный проектор, экран.

### **ОП.14 Менеджмент в профессиональной деятельности**

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочие места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном в виде);
- компьютер;

- мультимедийный проектор, экран.

### **ОП.15 Экономика отрасли**

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочие места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном виде);
- компьютер;
- мультимедийный проектор, экран.

### **6.1.2.2. Оснащение лабораторий и мастерских**

#### **ОП.03 Инженерная компьютерная графика**

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Инженерной компьютерной графики», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже i5, оперативная память объемом не менее 32 Гб или аналоги, HDD не менее 1 Тб, монитор с диагональю не менее 21“) с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения (средства автоматизированного проектирования, средства виртуализации);
- автоматизированные рабочие места обучающихся (процессор не ниже i5, оперативная память объемом не менее 16 Гб или аналоги) с программным обеспечением общего и профессионального назначения (средства автоматизированного проектирования, средства виртуализации);
- проектор, экран.

#### **ОП.04 Основы электротехники и электронной техники**

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Электротехники и электроники», оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения:

- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже i5, оперативная память объемом не менее 16 Гб или аналоги);
- комбинированные электроизмерительные приборы;
- амперметры;
- вольтметры;
- ваттметр;
- мультиметры;
- осциллограф;
- источники питания, регулирующая аппаратура;
- стабилизатор напряжения;
- регулятор напряжения ЛАТР;

- выпрямитель;
- генератор учебный;
- реостаты;
- демонстрационные стенды;
- проектор и экран.

#### **ОП.05 Операционные системы и среды**

Для реализации программы учебной дисциплины должна быть предусмотрена лаборатория «Операционных систем», оснащенная оборудованием:

- автоматизированное рабочее место преподавателя с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- автоматизированные рабочие места обучающихся с программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- проектор, экран.

#### **ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования**

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Прикладного программирования»:

- автоматизированное рабочее место преподавателя с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- автоматизированные рабочие места обучающихся с программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- проектор, экран.

#### **ОП.07 Метрология и электротехнические измерения**

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Метрологии и электротехнических измерений»:

- автоматизированное рабочее место преподавателя с выходом в Интернет;
- маркерная доска;
- видеопроектор;
- проекционный экран;
- комбинированные электроизмерительные приборы;
- мультиметры;
- осциллограф;
- источники питания, генераторы и регулирующая аппаратура;
- генератор учебный;
- демонстрационные стенды.

#### **ОП.08 Информационные технологии / Адаптивные информационные технологии**

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Информационных технологий», оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения:

- автоматизированные рабочие места обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;

- демонстрационные стенды;
- принтеры;
- МФУ;
- интерактивная доска;
- аудиосистема;
- проектор и экран.

### **ОП.09 Инструментальные средства разработки WEB сайтов**

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Информационных технологий»:

- автоматизированные рабочие места обучающихся (процессор не ниже i5, оперативная память объемом не менее 16 Гб или аналоги);
- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже i5, оперативная память объемом не менее 32 Гб или аналоги);
- демонстрационные стенды;
- принтеры;
- МФУ;
- интерактивная доска;
- аудиосистема;
- проектор и экран;
- маркерная доска.

### **МДК.01.01 Основы проектирования цифровой техники**

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Проектирования цифровых систем»:

- автоматизированное рабочее место преподавателя с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- автоматизированные рабочие места обучающихся с программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- проектор, экран.

### **МДК.01.02 Разработка и прототипирование цифровых систем**

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Мастерская «Монтажа и прототипирования цифровых устройств»:

- монтажный стол (стол, полки, стул, тумба, освещений);
- паяльная станция (паяльник, фен, оловоотсос, термопинцет);
- осциллограф 4-х канальный полоса не менее 100 МГц;
- функциональный генератор;
- мультиметр;
- блок питания (3-х канальный: 0,30 Вольт 3А, 0,30 Вольт 3А, 5В 4А);
- набор ручного инструмента (пинцеты, скальпель, бокорезы);
- центральная вытяжка или автономный фильтр на каждое рабочее место.

### **МДК.02.01 Микропроцессорные системы**

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Проектирования цифровых систем»:

- автоматизированное рабочее место преподавателя с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- автоматизированные рабочие места обучающихся с программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- проектор, экран.

### **МДК.02.02 Программирование микроконтролёров**

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Проектирования цифровых систем»:

- автоматизированное рабочее место преподавателя с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- автоматизированные рабочие места обучающихся с программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- проектор, экран.

### **МДК.02.03 Разработка прикладных приложений**

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Прикладного программирования»:

- автоматизированное рабочее место преподавателя с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- автоматизированные рабочие места обучающихся с программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- проектор, экран.

### **МДК.03.01 Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов**

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Мастерская «Ремонта и обслуживания устройств инфокоммуникационных систем»

- демонстрационные стенды;
- принтеры;
- МФУ;
- комбинированные электроизмерительные приборы;
- системные блоки;
- мониторы;
- ноутбук;
- коммутатор;
- маршрутизатор;
- источник бесперебойного питания;

- веб-камера;
- комплекты инструментов для выполнения электромонтажных и сборочных работ;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- локальная вычислительная сеть с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети Интернет через систему фильтрации контента;
- проектор и экран;
- интерактивная доска.

**МДК.03.02 Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов** Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Мастерская «Ремонта и обслуживания устройств инфокоммуникационных систем»

- демонстрационные стенды;
- принтеры;
- МФУ;
- комбинированные электроизмерительные приборы;
- системные блоки;
- мониторы;
- ноутбук;
- коммутатор;
- маршрутизатор;
- источник бесперебойного питания;
- веб-камера;
- комплекты инструментов для выполнения электромонтажных и сборочных работ;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- локальная вычислительная сеть с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети Интернет через систему фильтрации контента;
- проектор и экран;
- интерактивная доска.

### **6.1.2.3. Оснащение баз практик**

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации Демонстрационного экзамена по компетенциям «Электроника» и «Программные решения для бизнеса» (или их аналогов).

Производственная практика реализуется в организациях любого профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.



Для реализации программы производственной, производственной (преддипломной) практики предусмотрено оборудование предприятий, технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по основному виду деятельности с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

## **6.2. Организация практической подготовки**

Практическая подготовка при реализации образовательной программы направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

Реализация компонентов образовательной программы в форме практической подготовки осуществляется непрерывно и путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется при выполнении курсовой работы, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

Практическая подготовка организуется:

- непосредственно в организации, осуществляющей образовательную деятельность, в том числе в структурном подразделении образовательной организации, предназначенном для проведения практической подготовки;
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильной организации), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики.

При наличии в профильной организации или образовательной организации (при организации практической подготовки в образовательной организации) вакантной должности, работа на которой соответствует требованиям к практической подготовке, с обучающимся может быть заключен срочный трудовой договор о замещении такой должности.

При организации практической подготовки обучающиеся и работники образовательной организации обязаны соблюдать правила внутреннего распорядка профильной организации (образовательной организации, в структурном подразделении которой организуется практическая подготовка), требования охраны труда и техники безопасности. Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной

информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

### **6.3. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы**

Уровень собственных учебно-методических разработок характеризуется обеспеченностью учебного процесса методическими разработками и учебными пособиями, подготовленными в техникуме. Каждая дисциплина, профессиональный модуль обеспечены учебно-методическим комплексом в системе ДО техникума.

Учебно-методические материалы, включаемые в учебно-методические комплексы учебных дисциплин и профессиональных модулей, отражают современный уровень развития науки, предусматривают логически последовательное изложение учебного материала, использование современных методов и технических средств образовательного процесса, позволяющих обучающимся осознанно усвоить изучаемый материал и сформировать профессиональные компетенции.

Гарантией качества реализуемой ППССЗ специальности является система утверждения и переработки учебно-методических комплексов учебных дисциплин и профессиональных модулей в техникуме с учетом потребностей работодателей. По мере необходимости их содержание корректируется, перерабатывается и создается новое (включение в учебный план новых дисциплин – в вариативной части основной профессиональной образовательной программы с учетом требований потребителей и заинтересованных сторон и т.д.).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) электронными учебными изданиями, включая учебники и учебные пособия по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное и (или) электронное учебное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося.

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

Важным источником учебной информации является программно-информационное обеспечение учебного процесса.

Студентам обеспечена возможность свободного доступа к фондам учебно-методической документации и интернет - ресурсам. Все студенты имеют возможность открытого доступа к ЭБС «ZNANIUM.COM» [www.znanium.com](http://www.znanium.com), ЭБС «ЛАНЬ» к учебно-методической документации, размещенной на внутренних локальных ресурсах

Для обучающихся и преподавателей доступны электронный библиотечный каталог, электронная информационная база по дисциплинам цикла.

По дисциплинам цикла обеспеченность компьютерами составляет 100%. Регулярно проводится работа по компьютеризации образовательного процесса и внедрению новых информационных технологий.

Имеется выделенная линия Internet, к которой есть доступ из учебных кабинетов и лабораторий. Обучающиеся имеют возможность подключения к сети Интернет с любого компьютера, используемого в учебном процессе

#### **6.4. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

Организация и использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при реализации образовательной программы регламентировано Положением об электронных и дистанционных технологиях реализации образовательных программ, которое устанавливает цели, порядок применения элементов электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, условия использования элементов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в образовательной деятельности, регулирует отношения участников образовательной деятельности. Формы реализации: онлайн-уроки, дистанционные учебные занятия (вебинары, видеоконференции, лекция, консультация, семинар, практическое занятие, лабораторное занятие, самостоятельная работа, научно-исследовательская работа, проектная работа); электронные учебные занятия; уроки на образовательных телеканалах, электронные образовательные ресурсы. Самостоятельная работа обучающихся включает следующие организационные формы (элементы) дистанционного обучения: работа с электронным учебником, просмотр видео- лекций, прослушивание аудиофайлов, компьютерное тестирование, изучение печатных и других учебных и методических материалов и др. Все организационные формы образовательной деятельности реализации ДОТ, используемые в образовательном процессе, преподаватели отражают в рабочих программах. При реализации компонентов образовательных программ с применением элементов электронного обучения, дистанционных образовательных технологий преподаватели оказывают учебно-методическую помощь обучающимся, в том числе в форме индивидуальных консультаций, проходящих дистанционно с использованием информационных и телекоммуникационных технологий.

Онлайн-сервисы: Яндекс 360; Сферум.

Примерный перечень электронных образовательных ресурсов:

Электронная платформа: <https://www.yaklass.ru/> ;

Библиотека цифровых материалов издательства «Просвещение»:  
[media.prosv.ru/content/](http://media.prosv.ru/content/):

Сервис «Яндекс учебник»;

При необходимости допускается сочетание форм обучения, например, очного и элементов электронного обучения с использованием дистанционных образовательных технологий.

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

6.5.1. 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 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих (далее - ЕКС), а также профессиональном стандарте (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и

коммуникационные технологии, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

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 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, в общем числе педагогических работников, реализующих программы профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

## **Раздел 7. Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации**

### **Приложение 9**

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС.

ГИА проходит в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

7.2. . Выпускники, освоившие программу дипломный проект и сдают демонстрационный экзамен. Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПОП.

7.4. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Задания для демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов.

7.5. Фонды примерных оценочных средств для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Фонды примерных оценочных средств для проведения ГИА приведены в приложении.