

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
«Международный центр компетенций -  
Казанский техникум информационных технологий и связи»  
(ГАПОУ «МЦК-КТИТС»)

РАССМОТРЕНО

и

УТВЕРЖДЕНО

на заседании педагогического совета  
ГАПОУ «МЦК-КТИТС»,  
протокол № 1  
от «29» августа 2025 г.

Директор ГАПОУ «МЦК-КТИТС»  
Ю.Н. Багров

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 54DC 50E7 3B02 3941 27D7 150F 3C40  
Владелец Багров Юрий Николаевич  
Действителен с 02.06.2025 по 26.08.2026

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Специальность 09.02.01. Компьютерные системы и комплексы

На базе среднего общего образования  
Форма обучения - очная

Квалификация выпускника: специалист по компьютерным системам

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель направления службы  
по эксплуатации ИТ-инфраструктуры  
ООО «Почта сервис»  
Р.Р. Галимов



г. Казань

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	6
2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	9
3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА .....	10
4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	11
4.1 Общие компетенции .....	11
4.2. Профессиональные компетенции.....	15
5 СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	26
5.1 Учебный план .....	26
5.2. Календарный учебный график.....	33
5.3. Рабочая программа воспитания .....	34
6 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	35
6.1 Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.....	35
6.2 Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы.....	58
6.3 Требования к практической подготовке обучающихся .....	59
6.4 Требования к организации воспитания обучающихся.....	60
6.5 Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.....	61
6.6 Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы.....	62
7 ФОРМИРОВАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....	64
8 РАЗРАБОТЧИКИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	66
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ.....	

Приложение 1.1 Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.01 Проектирование цифровых систем» .....	.....
Приложение 1.2 Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов»	.....
Приложение 1.3 Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов» ...	.....
Приложение 1.4 Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 26927.Техник».....	.....
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 2 РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН .....</b>	
Приложение 2.1 Рабочая программа учебной дисциплины «ОД.01 Русский язык» .....	.....
Приложение 2.2 Рабочая программа учебной дисциплины «ОД.02 Литература» .....	.....
Приложение 2.3 Рабочая программа учебной дисциплины «ОД.03 История»	.....
Приложение 2.4 Рабочая программа учебной дисциплины «ОД.04 Обществознание» .....	.....
Приложение 2.5 Рабочая программа учебной дисциплины «ОД.05 География».....	.....
Приложение 2.6 Рабочая программа учебной дисциплины «ОД.06 Иностранный язык» .....	.....
Приложение 2.7 Рабочая программа учебной дисциплины «ОД.07 Математика» .....	.....
Приложение 2.8 Рабочая программа учебной дисциплины «ОД.08 Информатика» .....	.....
Приложение 2.9 Рабочая программа учебной дисциплины «ОД.09 Физическая культура» .....	.....

Приложение 2.10 Рабочая программа учебной дисциплины «ОД.10 Основы безопасности и защиты Родины» .....
Приложение 2.11 Рабочая программа учебной дисциплины «ОД.11 Физика»
Приложение 2.12 Рабочая программа учебной дисциплины «ОД.12 Химия»
Приложение 2.13 Рабочая программа учебной дисциплины «ОД.13 Биология» .....
Приложение 2.14 Рабочая программа учебной дисциплины «ДВ.01 Родной язык» .....
Приложение 2.15 Рабочая программа учебной дисциплины «ДВ.02 Родная литература» .....
Приложение 2.16 Рабочая программа учебной дисциплины СГ.01 «История России» .....
Приложение 2.17 Рабочая программа учебной дисциплины СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности» .....
Приложение 2.18 Рабочая программа учебной дисциплины СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности» .....
Приложение 2.19 Рабочая программа учебной дисциплины СГ.04 «Физическая культура» .....
Приложение 2.20 Рабочая программа учебной дисциплины СГ.05 «Основы финансовой грамотности» .....
Приложение 2.21 Рабочая программа учебной дисциплины СГ.06 «Введение в специальность» .....
Приложение 2.22 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 «Элементы высшей математики» .....
Приложение 2.23 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 «Дискретная математика» .....
Приложение 2.24 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 «Инженерная компьютерная графика» .....
Приложение 2.25 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 «Основы алгоритмизации и программирования» .....

Приложение 2.26 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 «Операционные системы и среды» .....
Приложение 2.27 Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 06 «Основы алгоритмизации и программирования» .....
Приложение 2.28 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 «Метрология и электротехнические измерения» .....
Приложение 2.29 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 «Информационные технологии» .....
Приложение 2.30 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 «Конструкция и компоновка персонального компьютера» .....
Приложение 2.31 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 «Архитектура компьютерных систем» .....
Приложение 2.32 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 «Компьютерные сети» .....
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 3 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ и КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ .....</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 4 ПРИМЕРНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОФЕССИИ/СПЕЦИАЛЬНОСТИ .....</b>

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Настоящая ОПОП СПО по специальности 09.02.01. Компьютерные системы и комплексы (квалификация – специалист по компьютерным системам разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01. Компьютерные системы и комплексы, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации №362 от 25 мая 2022 г (далее – ФГОС СПО).

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

ОПОП разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

### 1.2 Нормативные основания для разработки ОПОП:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации №362 от 25 мая 2022 г «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01. Компьютерные системы и комплексы»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной

деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);
- Приказ Минпросвещения России от 17.05.2022 № 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 от 29 октября 2013 г. № 119 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования».

1.3 Перечень сокращений, используемых в тексте ООПОП:

- ГИА – государственная итоговая аттестация;
- ДЭ – демонстрационный экзамен;
- МДК – междисциплинарный курс;
- ОК – общие компетенции;
- ОП – общепрофессиональный цикл;
- ОТФ – обобщенная трудовая функция;
- ПА – промежуточная аттестация;
- ПК – профессиональные компетенции;
- ПМ – профессиональный модуль;
- ПОП СПО – примерная образовательная программа СПО;
- ПП – профессиональный цикл;

- ПС – профессиональный стандарт;
- СГ – социально-гуманитарный цикл;
- ТФ – трудовая функция;
- ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

## 2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: специалист по компьютерным системам.

Получение образования по специальности допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации: специалист по компьютерным системам – 5940 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации: специалист по компьютерным системам – 3 год 10 месяцев.

### 3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1 Область профессиональной деятельности выпускников: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

3.2 Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации.

Таблица 3.1 – Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2
Виды деятельности:	
ВД Проектирование цифровых систем	ПМ Проектирование цифровых систем
ВД Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов	ПМ Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов
ВД Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	ПМ Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов
ВД Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 26927.техник	ПМ Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 26927.техник

## 4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 4.1 Общие компетенции

Таблица 4.1 – Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
OK 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения: 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; составлять план действия; определять необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: 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;</p> <p>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>
OK 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: 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; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p> <p>Знания: 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</p>

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
		профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	<p>Умения: 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>Знания: 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>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих	<p>Умения: описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
	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	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p>Умения: 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</p> <p>Знания: 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</p>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>Умения: 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 объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p>

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
		<p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания: 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>

## 4.2. Профессиональные компетенции

Таблица 4.2 – Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Проектирование цифровых систем	<p>ПК 1.1. Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выявления первоначальных требований заказчика;</li> <li>– информирования заказчика о возможностях типовых устройств;</li> <li>– определения возможности соответствия типового устройства первоначальным требованиям заказчика.</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять методы анализа требований;</li> <li>– применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемые цифровые системы.</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные параметры и условия эксплуатации систем;</li> <li>– особенности построения, применения и подключения основных типов цифровых устройств;</li> <li>– электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них.</li> </ul>
	<p>ПК 1.2. Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разработки схем цифровых устройств на основе типовых решений в соответствии с требованиями технического задания;</li> <li>– моделирования цифровых устройств в специализированных программах;</li> <li>– создания принципиальных схем в специализированных программах;</li> <li>– создания рисунков печатных плат в специализированных программах;</li> <li>– проведения испытаний разрабатываемых схем цифровых устройств в соответствии с программой и методикой испытаний;</li> <li>– монтажа печатных плат макетов устройств.</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять системы автоматизированного проектирования;</li> <li>– осуществлять компьютерное моделирование цифровых устройств с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования;</li> <li>– оформлять результаты тестирования цифровых устройств.</li> </ul>

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технические характеристики типовых цифровых устройств;</li> <li>– особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств;</li> <li>– электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них;</li> <li>– основы электротехники и силовой электроники;</li> <li>– полупроводниковой электроники;</li> <li>– основы цифровой схемотехники;</li> <li>– основы аналоговой схемотехники;</li> <li>– основы микропроцессоров;</li> <li>– основные понятия теории автоматического управления;</li> <li>– номенклатуру основных радиоэлектронных компонентов: назначения, типы, характеристики;</li> <li>– типы, основные характеристики, назначение радиоматериалов;</li> <li>– типы, основные характеристики, назначение материалов базовых несущих конструкций радиоэлектронных средств;</li> <li>– специальные пакеты прикладных программ для конструирования радиоэлектронных средств: наименования, возможности и порядок работы в них;</li> <li>– основные методы проведения электротехнических измерений и основы метрологии;</li> <li>– требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.методы и средства проектирования информационных систем;</li> <li>– основные понятия системного анализа.</li> </ul>
	ПК 1.3. Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнения рабочих чертежей на разрабатываемые устройства;</li> <li>– внесения исправлений в техническую документацию на устройства в соответствии с решениями, принятыми при рассмотрении и обсуждении выполняемой работы;</li> <li>– формирования документации для производства печатных плат и монтажа компонентов.</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемую техническую документацию;</li> <li>– пользоваться стандартным программным обеспечением при оформлении документации;</li> </ul>

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать рабочие чертежи в соответствии с требованиями стандартов организации, национальных стандартов и технических регламентов;</li> <li>– применять имеющиеся шаблоны для составления технической документации;</li> <li>– использовать прикладные программы для разработки конструкторской документации.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них;</li> <li>– виды и содержание конструкторской документации на цифровые устройства;</li> <li>– основные требования Единой системы конструкторской документации (далее – ЕСКД);</li> <li>– правила оформления и внесения изменений в техническую и эксплуатационную документацию;</li> <li>– специальные пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации: наименования, возможности и порядок работы в них;</li> <li>– прикладные компьютерные программы для создания графических документов: наименования, возможности и порядок работы в них.</li> </ul>
	ПК 1.4. Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе – с применением виртуальных средств	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разработки мастер-модели;</li> <li>– выбор тестовых воздействий;</li> <li>– тестирования прототипа ИС на корректность принятых решений;</li> <li>– выборы режимов для отладки;</li> <li>– проведения испытаний разрабатываемых прототипов цифровых систем в соответствии с программой и методикой испытаний, в том числе – с применением средств виртуализации.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– работать в средах моделирования цифровых устройств и систем;</li> <li>– выполнять тестирование прототипов.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технические характеристики типовых цифровых устройств;</li> <li>– особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств;</li> <li>– среды моделирования цифровых устройств и систем;</li> <li>– методы построения компьютерных моделей цифровых устройств;</li> <li>– методы обеспечения качества на этапе проектирования.</li> </ul>

<p>Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов</p>	<p>ПК 2.1.</p> <p>Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Составления формализованных описаний решений, поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;</li> <li>– разработки алгоритмов решения, поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;</li> <li>– оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач;</li> <li>– создания программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями);</li> <li>– оптимизация программного кода с использованием специализированных программных средств;</li> <li>– приведения наименований переменных, функций, классов, структур данных и файлов в соответствие с установленными в организации требованиями;</li> <li>– структурирования и форматирования исходного программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;</li> <li>– комментирования и разметки программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;</li> <li>– анализа и проверки исходного программного кода;</li> <li>– отладки программного кода на уровне программных модулей;</li> <li>– подготовки тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать методы и приемы формализации задач;</li> <li>– использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач;</li> <li>– использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов;</li> <li>– применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях;</li> <li>– применять выбранные языки программирования для написания программного кода;</li> <li>– использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных;</li> <li>– использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры;</li> <li>– применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода;</li> <li>– применять инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ.</li> <li>– выявлять ошибки в программном коде;</li> <li>– применять методы и приемы отладки программного кода;</li> </ul>
---	---	---

- 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.

Знания:

- 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 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.

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
	<p>ПК 2.2.</p> <p>Владеть методами командной разработки программных продуктов.</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– регистрации изменений исходного текста программного кода в системе контроля версий;</li> <li>– слияния, разделения и сравнения исходных текстов программного кода;</li> <li>– сохранения сделанных изменений программного кода в соответствии с регламентом контроля версий.</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать выбранную систему контроля версий;</li> <li>– выполнять действия, соответствующие установленному регламенту используемой системы контроля версий;</li> <li>– интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов;</li> <li>– применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;</li> <li>– документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения;</li> <li>– создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных.</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств;</li> <li>– установленный регламент использования системы контроля версий.</li> </ul>
	<p>ПК 2.3.</p> <p>Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнения процедур сборки программных модулей и компонент в программный продукт;</li> <li>– подключения программного продукта к компонентам внешней среды;</li> <li>– проверки работоспособности выпусков программного продукта;</li> <li>– внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных;</li> <li>– разработки и документирования программных интерфейсов;</li> <li>– разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения;</li> <li>– разработки процедур развертывания и обновления программного обеспечения;</li> <li>– разработки процедур миграции и преобразования (конвертации) данных.</li> </ul>

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт;</li> <li>– производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки;</li> <li>– писать программный код процедур интеграции программных модулей;</li> <li>– использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей;</li> <li>– применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент;</li> <li>– интерфейсы взаимодействия с внешней средой;</li> <li>– интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы;</li> <li>– методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения;</li> <li>– интерфейсы взаимодействия с внешней средой;</li> <li>– интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы;</li> <li>– методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения;</li> <li>– методы и средства миграции и преобразования данных.</li> </ul>
	ПК 2.4. Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– подготовки тестовых сценариев и тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой;</li> <li>– тестирования и верификация управляющих программ;</li> <li>– оформления отчетов о тестировании.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать и оформлять контрольные примеры для проверки работоспособности программного обеспечения;</li> <li>– разрабатывать процедуры генерации тестовых наборов данных с заданными характеристиками;</li> <li>– подготавливать наборы данных, используемых в процессе проверки работоспособности программного обеспечения;</li> </ul>

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
	<p>ПК 2.5.</p> <p>Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости).</p>	<p>– выявлять соответствие требований заказчиков к существующим продуктам.</p> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы создания и документирования контрольных примеров и тестовых наборов данных;</li> <li>– правила, алгоритмы и технологии создания тестовых наборов данных;</li> <li>– требования к структуре и форматам хранения тестовых наборов данных;</li> <li>– основные понятия в области качества программных продуктов</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– запуска процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании;</li> <li>– контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения;</li> <li>– настройка установленного прикладного программного обеспечения;</li> <li>– обновления установленного прикладного программного обеспечения.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя;</li> <li>– идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– лицензионные требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения;</li> <li>– типовые причины инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения;</li> <li>– основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем;</li> <li>– принципы организации, состав и схемы работы операционных систем;</li> <li>– стандарты информационного взаимодействия систем.</li> </ul>
Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем комплексов	<p>ПК 3.1.</p> <p>Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов.</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– контроля параметров цифровых устройств; диагностики дефектов и неисправностей цифровых устройств компьютерных систем и комплексов;</li> <li>– устранения дефектов и замена устройств компьютерных систем и комплексов.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять контрольно-измерительную аппаратуру и специализированные средства для контроля и диагностики цифровых устройств компьютерных систем и комплексов;</li> </ul>

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять поиск дефектов и неисправностей цифровых устройств компьютерных систем и комплексов;</li> <li>– соблюдать технику безопасности и промышленной санитарии при проведении работ.</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– -особенности контроля и диагностики устройств компьютерных систем и комплексов;</li> <li>– -основные методы диагностики;</li> <li>– -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;</li> <li>– правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты.</li> </ul>
	ПК 3.2. Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– отладки аппаратно-программных компьютерных систем и комплексов;</li> <li>– инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ;</li> <li>– выявления дефектов функционирования программного обеспечения;</li> <li>– восстановления и обновления версий программного обеспечения и операционных систем.</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ;</li> <li>– выявлять дефекты и отклонения в функционировании программного обеспечения компьютерных систем и комплексов.</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов;</li> <li>– методы отладки и тестирования программных средств;</li> <li>– особенности функционирования и архитектура операционных систем;</li> <li>– совместимость версий программного обеспечения общего и специального назначения;</li> <li>– требования к лицензированию программного обеспечения.</li> </ul>

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Выполнение работ по профессии 26927. Техник	ПК 4.1 Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проведения сборки и монтажа узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры;</li> <li>– выполнения установки элементов и соединений в соответствии с технологическими картами;</li> <li>– диагностики собранных устройств и проверки их работоспособности.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять пайку, лужение и монтаж проводов и компонентов;</li> <li>– использовать контрольно-измерительные приборы при проверке собранных схем;</li> <li>– читать и применять принципиальные и монтажные схемы.</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы технологии монтажа и сборки РЭА;</li> <li>– правила безопасного обращения с электроинструментом и паяльным оборудованием;</li> <li>– виды радиоэлементов и способы их установки.</li> </ul>
	ПК 4.2 Производить установку элементов поверхностного монтажа	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– установки и пайки SMD-компонентов на печатные платы;</li> <li>– работы с паяльными станциями и термовоздушными фенами;</li> <li>– применения бессвинцовых технологий пайки.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– наносить паяльную пасту и устанавливать элементы по маркировке;</li> <li>– использовать шаблоны, флюсы и термопрофили при пайке;</li> <li>– производить контроль качества монтажа под увеличением.</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– маркировку и технические характеристики SMD-компонентов;</li> <li>– типы паяльных паст и их применение;</li> <li>– требования стандартов IPC-A-610E к качеству монтажа.</li> </ul>
	ПК 4.3 Использовать технологии сборки, монтажа и демонтажа отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применения различных технологий сборки и демонтажа РЭА;</li> <li>– восстановления повреждённых узлов и соединений;</li> <li>– проведения диагностики и устранения неисправностей.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять неисправности по электрическим параметрам;</li> <li>– использовать измерительные приборы и осциллограф;</li> <li>– производить замену компонентов и восстановление дорожек на печатных платах.</li> </ul> <p>Знать:</p>

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– методы диагностики РЭА;</li> <li>– правила безопасного демонтажа компонентов;</li> <li>– принципы работы измерительных приборов и способы тестирования устройств.</li> </ul>

## 5 СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 5.1 Учебный план

#### 5.1.1 Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

Таблица 5.1 – Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

-	-	-	Формы пром. атт.					Итого акад. часов							Объём ОП	
Счита ть в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет с оц.	К П	Др	Трудо - емкос ть	По пла ну	Кон т. раб.	Ау д.	С Р	ПА ТТ	Пр. подг от	Обя з. час ть	Вар . час ть	
<b>ОП.ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА</b>							1476	147 6	140 4	140 4		72		100 %	0%	
<b>СОО.Среднее общее образование</b>							1476	147 6	140 4	140 4		72		147 6		
+	ОД	<b>Обязательные общеобразовательные дисциплины</b>	<b>11122 22</b>	<b>11112222 222</b>		<b>1111 11</b>	1398	<b>139 8</b>	<b>132 6</b>	<b>132 6</b>		<b>72</b>	-	139 8		
+	ОД.01	Русский язык	12				102	102	78	78		24	-	102		
+	ОД.02	Литература		2		1	117	117	117	117			-	117		
+	ОД.03	История		2		1	124	124	124	124			-	124		
+	ОД.04	Обществознание		1			48	48	48	48			-	48		
+	ОД.05	География		1			32	32	32	32			-	32		
+	ОД.06	Иностранный язык		2		1	78	78	78	78			-	78		
+	ОД.07	Математика	12				359	359	335	335		24	-	359		
+	ОД.08	Информатика	12*				148	148	124	124		24	-	148		
+	ОД.09	Физическая культура		12			78	78	78	78			-	78		

+	ОД.10	Основы безопасности и защиты Родины		2		1	78	78	78	78			-	78	
+	ОД.11	Физика		2		1	124	124	124	124			-	124	
+	ОД.12	Химия		2			46	46	46	46			-	46	
+	ОД.13	Биология		1			32	32	32	32			-	32	
+	ОД.14	Индивидуальный проект	2*			1	32	32	32	32			-	32	
+	ДВ	Дополнительные общеобразовательные дисциплины, курсы по выбору		2		1	78	78	78	78			-	78	
+	ДВ	Дисциплины по выбору		2		1	78	78	78	78			-	78	
+	ДВ.01	Родной язык		2		1	78	78	78	78			-	78	
-	ДВ.02	Родная литература		2		1	78	78	78	78			-	78	
<b>ПП.ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА</b>							4464	446 4	404 0	404 0	22 6	198	2294	287 2	159 2
<b>СГ.Социально-гуманитарный цикл</b>							531	531	529	529	2		46	460	71
+	СГ.01	История России		3			48	48	48	48			-	34	14
+	СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности		8		3456 7	166	166	164	164	2		14	162	4
+	СГ.03	Безопасность жизнедеятельности		5			77	77	77	77			12	68	9
+	СГ.04	Физическая культура		345678			166	166	166	166			-	162	4

+	СГ.06	Основы финансовой грамотности		4			42	42	42	42			<u>20</u>	34	8
+	СГ.07	Введение в специальность		3			32	32	32	32			-		32
<b>ОП.Общепрофессиональный цикл</b>						1217	121 7	114 9	114 9	2	66	514	512	705	
+	ОП.01	Элементы высшей математики		4		3	148	148	148	148			<u>24</u>	66	82
+	ОП.02	Дискретная математика		4			84	84	84	84			<u>12</u>	62	22
+	ОП.03	Инженерная компьютерная графика		5			66	66	66	66			<u>44</u>	62	4
+	ОП.04	Основы электротехники и электронной техники	3	4			192	192	180	180		12	<u>80</u>	80	112
+	ОП.05	Операционные системы и среды		3			80	80	80	80			<u>40</u>	50	30
+	ОП.06	Основы алгоритмизации и программирования	34				204	204	180	180		24	<u>90</u>	64	140
+	ОП.07	Метрология и электротехнические измерения		4			63	63	63	63			<u>36</u>	62	1
+	ОП.08	Информационные технологии	3				108	108	96	96		12	<u>60</u>	66	42
+	ОП.09	Конструкция и компоновка	5				75	75	66	66		9	<u>38</u>		75

		персонального компьютера												
+	ОП.10	Архитектура компьютерных систем	6				73	73	62	62	2	9	<u>30</u>	73
+	ОП.11	Компьютерные сети		6		5	124	124	124	124			<u>60</u>	124
<b>П.Профессиональный цикл</b>							2500	250 0	236 2	236 2	6	132	1734	168 4
+	ПМ.01	<b>Проектирование цифровых систем</b>	<b>46</b>	<b>66</b>	<b>6</b>		615	<b>615</b>	<b>583</b>	<b>583</b>	<b>2</b>	<b>30</b>	<b>448</b>	422
+	МДК.01.01	Основы проектирования цифровой техники	4				117	117	105	105		12	<u>50</u>	80
+	МДК.01.02	Разработка и прототипирование цифровых систем			6		192	192	190	190	2		<u>110</u>	90
+	УП.01.01	Учебная практика		6			108	108	108	108			<u>108</u>	72
+	ПП.01.01	Производственная практика			6		180	180	180	180			<u>180</u>	180
+	ПМ.01.01 (К)	Экзамен	6				18	18				18	-	18
+	ПМ.02	<b>Проектирование управляемых программ компьютерных систем и комплексов</b>	<b>688</b>	<b>7788</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	1087	<b>108 7</b>	<b>104 0</b>	<b>104 0</b>	<b>2</b>	<b>45</b>	<b>690</b>	830
+	МДК.02.01	Микропроцессорные системы	6				185	185	176	176		9	<u>80</u>	152
														33

+	МДК.02.02	Программирование микроконтроллеров		7			192	192	192	192			<u>102</u>	162	30
+	МДК.02.03	Системы управления базами данных		7			72	72	72	72			<u>36</u>	36	36
+	МДК.02.04	Разработка прикладных приложений	8		8		314	314	294	294	2	18	<u>166</u>	228	86
+	УП.02.01	Учебная практика		8		7	126	126	126	126			<u>126</u>	72	54
+	ПП.02.01	Производственная практика		8			180	180	180	180			<u>180</u>	180	
+	ПМ.02.01 (К)	Экзамен	8				18	18				18	-		18
+	ПМ.03	<b>Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов</b>	<b>455</b>	<b>45</b>			516	<b>516</b>	<b>475</b>	<b>475</b>	2	<b>39</b>	<b>352</b>	432	84
+	МДК.03.01	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	4				138	138	126	126		12	<u>60</u>	90	48
+	МДК.03.02	Настройка и обеспечение функционирования программных	5				108	108	97	97	2	9	<u>40</u>	90	18

		средств компьютерных систем и комплексов										
+	УП.03.01	Учебная практика		4		72	72	72	72		<u>72</u>	72
+	ПП.03.01	Производственная практика		5		180	180	180	180		<u>180</u>	180
+	ПМ.03.01 (К)	Экзамен	5			18	18			18	-	18
+	ПМ.04	<b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>	7	<b>777</b>		138	<b>138</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>18</b>	<b><u>100</u></b>	138
+	МДК.04.0 1	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		7		48	48	48	48		<u>28</u>	48
+	УП.04.01	Учебная практика		7		36	36	36	36		<u>36</u>	36
+	ПП.04.01	Производственная практика		7		36	36	36	36		<u>36</u>	36
+	ПМ.04.01 (К)	Экзамен	7			18	18			18	-	18
+	ПДП.01	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ		8		144	144	144	144		<u>144</u>	144

		ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)											
		<b>ГИА.Государственная итоговая аттестация</b>						216	216			21 6	
+	ГИА.01	Государственная итоговая аттестация						216	216			21 6	-

## 5.2. Календарный учебный график

## Календарный учебный график

## Сводные данные

	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	16	23	39	16	21	37	11	16	27	12	7	19	122
У Учебная практика					2	2		3	3	3	1 3/6	4 3/6	9 3/6
П Производственная практика							5	5	10	1	5	6	16
Пд Производственная практика (преддипломная)											4	4	4
Э Промежуточная аттестация	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	3/6	1 3/6	7 3/6
Г Государственная итоговая аттестация											6	6	6
К Каникулы	2	9	11	2	9	11	2	8	10	2		2	34
Итого	19	33	52	19	33	52	19	33	52	19	24	43	199

Рисунок 5.1 Календарный учебный график

### 5.3. Рабочая программа воспитания

5.3.1. Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы.

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-ценостные 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.

5.3.2. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы представлены в Приложении 3.

## 6 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1 Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

### 6.1.1 Специальные помещения

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 и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений ГАПОУ «МЦК-КТИТС»

Кабинеты:

- социально-экономических дисциплин;
- иностранного языка (лингфонный);
- математических дисциплин;
- естественнонаучных дисциплин;
- информатики;
- безопасности жизнедеятельности;
- метрологии и стандартизации.

Лаборатории:

- вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств;
- программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем;
- электротехники и электроники;
- метрологии и электротехнических измерений;
- информационных технологий;
- прикладного программирования;
- проектирования цифровых систем;

- инженерной компьютерной графики;
- операционных систем.

Студии:

- ремонта и обслуживания устройств инфокоммуникационных систем;
- монтажа и прототипирования цифровых устройств.

Спортивный комплекс:

- спортивный зал;
- многофункциональная спортивная площадка (открытая).

Залы:

- библиотека, читальный зал с зоной для самостоятельной работы с выходом в сеть интернет;
- актовый зал (конференц-зал).

6.1.2 Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности.

ГАПОУ «МЦК-КТИТС», реализующее программу специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (квалификация – специалист по компьютерным системам), 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 в разрезе выбранных траекторий.

#### 6.1.2.1 Оснащение кабинетов, лабораторий

Таблица 6.1 - Оснащение кабинетов, лабораторий

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и

	образовательной программы		номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
1	2	3	4
1	Общеобразовательные дисциплины		
1.1	ОД.01. Русский язык	<p>Кабинет «Русский язык и литература»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– комплект ученической мебели на 32 посадочных мест.,</li> <li>– комплект преподавательской мебели – 1 шт.,</li> <li>– проектор – 1 шт</li> <li>– доска магнитно-маркерная – 1 шт.</li> <li>– шкаф д/докум. classic - 5 шт.</li> <li>– шкаф для одежды закрытый - 1 шт. шкаф низк. classic - 2 шт.</li> </ul>	420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Галеева, д. 3а, помещение по БТИ № 37В, 47,3 м2
1.2	ОД.02. Литература	<p>Кабинет «Русский язык и литература»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– комплект ученической мебели на 32 посадочных мест.,</li> <li>– комплект преподавательской мебели – 1 шт.,</li> <li>– проектор – 1 шт</li> <li>– доска магнитно-маркерная – 1 шт.</li> <li>– шкаф д/докум. Classic - 5 шт.</li> <li>– шкаф для одежды закрытый - 1 шт. шкаф низк. Classic - 2 шт.</li> </ul>	420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Галеева, д. 3а, помещение по БТИ № 37В, 47,3 м2
1.3	ОД.03. История	<p>Кабинет «Социально-экономические дисциплины»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– комплект ученической мебели на 30 посадочных мест.,</li> <li>– комплект преподавательской мебели – 1 шт.,</li> <li>– доска магнитно – маркерная - 1шт.,</li> <li>– проектор – 1шт.,</li> <li>– компьютер в сборе – 1 шт.</li> </ul>	420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Галеева, д. 3а, помещение по БТИ № 31, 49,1 м2
1.4	ОД.04. Обществознание	<p>Кабинет «Социально-экономические дисциплины»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– комплект ученической мебели на 30 посадочных мест.,</li> <li>– комплект преподавательской мебели – 1 шт.,</li> </ul>	420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Галеева, д. 3а, помещение по БТИ № 31, 49,1 м2

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– доска магнитно – маркерная - 1шт.,</li> <li>– проектор – 1шт.,</li> <li>– компьютер в сборе – 1 шт.</li> </ul>	
1.5	ОД.05. География	<p>Кабинет «Физика»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– комплект ученической мебели на 22 посадочных мест.,</li> <li>– комплект преподавательской мебели – 1 шт.,</li> <li>– стол компьютерный – 9 шт.</li> <li>– стол угловой 2шт;</li> <li>– шкаф металлический – 2 шт</li> <li>– стул – 44шт</li> <li>– шкаф деревянный – 4 шт</li> <li>– установки ученические (физический маятник, закон ленца, явление электромагнитной индукции – 3 шт</li> <li>– проектор – 1 шт</li> <li>– компьютер – 13 шт;</li> <li>– принтер – 1 шт;</li> </ul>	420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Галеева, д. 3а, помещение по БТИ № 28, 83,4 м <sup>2</sup>
1.6	ОД.06. Иностранный язык	<p>Кабинет «Иностранный язык»</p> <p>комплект ученической мебели – 18 шт.,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– комплект преподавательской мебели – 1 шт.,</li> <li>– проектор – 1 шт</li> <li>– АРМ – 1 шт</li> <li>– колонки компьютерные – 1 шт</li> <li>– доска магнитно-маркерная – 1 шт</li> <li>– шкаф для наглядных пособий – 3 шт</li> <li>– шкаф для негабаритного оборудования – 1 шт</li> <li>– компьютерная мышь – 1 шт</li> <li>– клавиатура – 1 шт</li> <li>– монитор – 1 шт</li> </ul>	420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Галеева, д. 3а, помещение по БТИ № 28, 83,4 м <sup>2</sup>
1.7	ОД.07. Математика	<p>Кабинет «Математические дисциплины»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– комплект ученической мебели на 30 посадочных мест,</li> <li>– комплект преподавательской мебели – 1 шт.,</li> <li>– шкаф для документов – 3 шт.</li> <li>– шкаф металлический – 1 шт.</li> <li>– компьютер преподавателя – 1 шт.</li> </ul>	420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Галеева, д. 3а, помещение по БТИ № 18, 45,7 м <sup>2</sup>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– монитор – 1 шт</li> <li>– проектор – 1 шт.</li> <li>– доска магнитно-маркерная-1 шт.</li> <li>– монитор - 28шт.</li> <li>– компьютер в сборе -14 шт.</li> </ul>	
1.8	ОД.08. Информатика	<p>Кабинет «Информатика»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– комплект ученической мебели на 28 посадочных мест,</li> <li>– комплект преподавательской мебели – 1 шт.,</li> <li>– стол компьютерный – 14 шт</li> <li>– шкаф для документов – 3 шт.</li> <li>– шкаф металлический – 1 шт.</li> <li>– компьютеры студентов – 14 шт</li> <li>– монитор – 15 шт</li> <li>– проектор – 1 шт.</li> <li>– многофункциональная доска – 1 шт.</li> <li>– доска магнитно-маркерная-1 шт.</li> </ul>	420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Галеева, д. 3а, помещение по БТИ № 22, 61,3 м <sup>2</sup>
1.9	ОД.09. Физическая культура	<p>Спортивный зал:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– спортивное оборудование и инвентарь для баскетбола (щиты, кольца, мячи и т.д.),</li> <li>– спортивное оборудование и инвентарь для волейбола (сетка, стойки, мячи и т.д.),</li> <li>– спортивное оборудование и инвентарь для мини-футбола (ворота, сетка, мячи и.т.д.),</li> <li>– спортивное оборудование и инвентарь для гимнастики (козел, перекладины, брусья, мостик, дорожка и т.д.);</li> <li>– универсальная информационная система для спорта (электронное табло);</li> <li>– штора защитная, оградительная с электроприводом;</li> <li>– спортивное оборудование и инвентарь для общей физической подготовки (стенка, канат, турник, скамейка, маты и т.д.)</li> </ul>	420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Галеева, д. 3а, помещение по БТИ №101, 425,1 м <sup>2</sup>
1.10	ОД.10. Основы безопасности и защиты Родины	<p>Кабинет «Безопасность жизнедеятельности»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– комплект ученической мебели на 30 посадочных мест.,</li> </ul>	420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань,

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– комплект преподавательской мебели – 1 шт.,</li> <li>– доска маркерная – 1шт.,</li> <li>– проектор – 1шт.</li> <li>– учебно-стрелковый тренажер с отдачей (Атака) - 1шт.,</li> <li>– макет оружия АКМ - 2шт.,</li> <li>– макет оружия АК-47 – 1шт.</li> <li>– пистолет пневматический - 1шт.,</li> <li>– пистолет сигнальный - 1шт.,</li> <li>– тренажер манекен взрослого пострадавшего (Александр 01.0.1) - 1шт.,</li> <li>– первичные средства пожаротушения,</li> <li>– средства оказания первой медицинской помощи.</li> </ul>	ул. Галеева, д. 3а, помещение по БТИ №37В, 46,8 м2
1.11	ОД.11. Физика	<p>Кабинет «Физика»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– комплект ученической мебели на 22 посадочных мест.,</li> <li>– комплект преподавательской мебели – 1 шт.,</li> <li>– стол компьютерный – 9 шт.</li> <li>– стол угловой 2шт;</li> <li>– шкаф металлический – 2 шт</li> <li>– стул – 44шт</li> <li>– шкаф деревянный – 4 шт</li> <li>– установки ученические (физический маятник, закон ленца, явление электромагнитной индукции – 3 шт</li> <li>– проектор – 1 шт</li> <li>– компьютер – 13 шт;</li> <li>– принтер – 1 шт;</li> </ul>	420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Галеева, д. 3а, помещение по БТИ № 28, 83,4 м2
1.12	ОД.12. Химия	<p>Лаборатория «Химия»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– комплект ученической мебели на 34 посадочных мест.,</li> <li>– комплект преподавательской мебели – 1 шт.,</li> <li>– шкаф для документов – 2 шт.</li> <li>– шкаф металлический – 2 шт.</li> <li>– шкаф для инвентаря – 1 шт.</li> <li>– стол компьютерный – 3 шт.</li> <li>– тумба – 1 шт.</li> <li>– сейф – 1 шт.</li> <li>– приборы демонстрационные и лабораторные.</li> </ul>	420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Галеева, д. 3а, помещение по БТИ № 1, 47,6 м2

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– химические реагенты и материалы: комплект химических реагентов по неорганической и органической химии.</li> </ul>	
1.13	ОД.13. Биология	<p>Лаборатория «Химия»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– комплект ученической мебели на 34 посадочных мест.,</li> <li>– комплект преподавательской мебели – 1 шт.,</li> <li>– шкаф для документов – 2 шт.</li> <li>– шкаф металлический – 2 шт.</li> <li>– шкаф для инвентаря – 1 шт.</li> <li>– стол компьютерный – 3 шт.</li> <li>– тумба – 1 шт.</li> <li>– сейф – 1 шт.</li> <li>– приборы демонстрационные и лабораторные.</li> <li>– химические реагенты и материалы: комплект химических реагентов по неорганической и органической химии.</li> </ul>	420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Галеева, д. 3а, помещение по БТИ № 1, 47,6 м <sup>2</sup>
1.14	ДВ.01. Родной язык	<p>Кабинет «Родной язык», «Татарский язык и литература»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– комплект ученической мебели на 20 посадочных мест.,</li> <li>– комплект преподавательской мебели – 1 шт.,</li> <li>– монитор – 1 шт;</li> <li>– системный блок – 1шт;</li> <li>– принтер – 1 шт;</li> <li>– проектор– 1 шт/комплект</li> <li>– шкаф (деревянный) – 2 шт;</li> <li>– шкаф (металлический) – 1шт.;</li> <li>– доска магнитно-маркерная – 1 шт.;</li> <li>– клавиатура– 1шт.;</li> <li>– мышь– 1шт.</li> </ul>	420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Галеева, д. 3а, помещение по БТИ № 25, 31,8 м <sup>2</sup>
2	Социально-гуманитарный цикл		
2.1	СГ.01. История России	<p>Кабинет «Социально-экономические дисциплины»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– комплект ученической мебели на 30 посадочных мест.,</li> <li>– комплект преподавательской мебели – 1 шт.,</li> <li>– доска магнитно – маркерная - 1шт.,</li> <li>– проектор – 1шт.,</li> </ul>	420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Галеева, д. 3а, помещение по БТИ № 31, 49,1 м <sup>2</sup>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– компьютер в сборе – 1 шт.</li> </ul>	
2.2	СГ.02. Иностранный язык в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>Кабинет «Иностранный язык»</li> <li>– комплект ученической мебели – 18 шт.,</li> <li>– комплект преподавательской мебели – 1 шт.,</li> <li>– проектор – 1 шт</li> <li>– АРМ – 1 шт</li> <li>– колонки компьютерные – 1 шт</li> <li>– доска магнитно-маркерная – 1 шт</li> <li>– шкаф для наглядных пособий – 3 шт</li> <li>– шкаф для негабаритного оборудования – 1 шт</li> <li>– компьютерная мышь – 1 шт</li> <li>– клавиатура – 1 шт</li> <li>– монитор – 1 шт</li> </ul>	420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Галеева, д. 3а, помещение по БТИ № 27, 32,1 м <sup>2</sup>
2.3	СГ.03. Безопасность жизнедеятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>Кабинет «Безопасность жизнедеятельности»</li> <li>– комплект ученической мебели на 30 посадочных мест.,</li> <li>– комплект преподавательской мебели – 1 шт.,</li> <li>– доска маркерная – 1шт.,</li> <li>– проектор – 1шт.</li> <li>– учебно-стрелковый тренажер с отдачей (Атака) - 1шт.,</li> <li>– макет оружия АКМ - 2шт.,</li> <li>– макет оружия АК-47 – 1шт.</li> <li>– пистолет пневматический - 1шт.,</li> <li>– пистолет сигнальный - 1шт.,</li> <li>– тренажер манекен взрослого пострадавшего (Александр 01.0.1) - 1шт.,</li> <li>– первичные средства пожаротушения,</li> <li>– средства оказания первой медицинской помощи.</li> </ul>	420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Галеева, д. 3а, помещение по БТИ №37Е, 46,8 м <sup>2</sup>
2.4	СГ.04. Физическая культура	<ul style="list-style-type: none"> <li>Спортивный зал:</li> <li>– спортивное оборудование и инвентарь для баскетбола (щиты, кольца, мячи и т.д.),</li> <li>– спортивное оборудование и инвентарь для волейбола (сетка, стойки, мячи и т.д.),</li> </ul>	420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Галеева, д. 3а, помещение по БТИ №101, 425,1 м <sup>2</sup>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– спортивное оборудование и инвентарь для мини-футбола (ворота, сетка, мячи и.т.д.);</li> <li>– спортивное оборудование и инвентарь для гимнастики (козел, перекладины, брусья, мостик, дорожка и т.д.);</li> <li>– универсальная информационная система для спорта (электронное табло);</li> <li>– штора защитная, оградительная с электроприводом;</li> <li>– спортивное оборудование и инвентарь для общей физической подготовки (стенка, канат, турник, скамейка, маты и т.д.)</li> </ul>	
2.5	СГ.06. Основы финансовой грамотности	<p><i>Кабинеты:</i></p> <p>«Экономика и менеджмент»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– комплект ученической мебели на 33 посадочных мест,</li> <li>– комплект преподавательской мебели – 1 шт.,</li> <li>– проектор – 1 шт;</li> <li>– компьютер (системный блок, мышь, клавиатура) – 12 шт;</li> <li>– монитор – 13 шт.</li> <li>– доска – 1 шт;</li> <li>– шкаф для наглядных пособий -3 шт.</li> <li>– шкаф для документов закрытый- 2 шт.</li> <li>– принтер – 1 шт.</li> </ul>	420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Галеева, д. 3а, помещение по БТИ № 18, 48,3 м <sup>2</sup>
2.6	СГ.07. Введение в специальность	<p><i>Лаборатории:</i></p> <p>«Технические средства информатизации»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– стол ученический – 14 шт;</li> <li>– стол компьютерный – 14 шт;</li> <li>– стулья – 32 шт.;</li> <li>– шкаф для документов – 3 шт.;</li> <li>– шкаф архивный – 2 шт;</li> <li>– шкаф для одежды – 1 шт.;</li> <li>– кресло преподавателя – 1 шт;</li> <li>– стол преподавательский – 1 шт.;</li> <li>– доска магнитная – 1 шт.;</li> <li>– проектор – 1 шт.;</li> <li>– арм ученика 12 шт.;</li> <li>– арм преподавателя 1 шт.;</li> <li>– мфу – 1 шт.</li> </ul>	420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Галеева, д. 3а, помещение по БТИ №50, 68,0 м <sup>2</sup>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– инфракрасная паяльная станция – 1 шт.</li> <li>– тумба – 2 шт.</li> <li>– шкаф для инвентаря – 1 шт.</li> </ul>	
3		Общепрофессиональный цикл	
3.1	ОП.01. Элементы высшей математики	<p>Кабинет «Математические дисциплины»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– комплект ученической мебели на 30 посадочных мест,</li> <li>– комплект преподавательской мебели – 1 шт.,</li> <li>– шкаф для документов – 3 шт.</li> <li>– шкаф металлический – 1 шт.</li> <li>– компьютер преподавателя – 1 шт.</li> <li>– монитор – 1 шт</li> <li>– проектор – 1 шт.</li> <li>– доска магнитно-маркерная – 1 шт.</li> <li>– монитор - 28шт.</li> <li>– компьютер в сборе -14 шт.</li> </ul>	420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Галеева, д. 3а, помещение по БТИ № 14, 66,1 м <sup>2</sup>
3.2	ОП.02. Дискретная математика в элементах математической логики	<p>Кабинет «Математические дисциплины»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– комплект ученической мебели на 30 посадочных мест,</li> <li>– комплект преподавательской мебели – 1 шт.,</li> <li>– шкаф для документов – 3 шт.</li> <li>– шкаф металлический – 1 шт.</li> <li>– компьютер преподавателя – 1 шт.</li> <li>– монитор – 1 шт</li> <li>– проектор – 1 шт.</li> <li>– доска магнитно-маркерная – 1 шт.</li> <li>– монитор - 28шт.</li> <li>– компьютер в сборе -14 шт.</li> <li>– кондиционер (Gree) – 1 шт.</li> </ul>	420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Галеева, д. 3а, помещение по БТИ № 14, 66,1 м <sup>2</sup>
3.3	ОП.06. Инженерная компьютерная графика	<p>Кабинет:</p> <p>«Метрология и стандартизация»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– комплект ученической мебели на 34 посадочных мест,</li> <li>– комплект преподавательской мебели – 1 шт.,</li> <li>– стол компьютерный – 3 шт.</li> <li>– шкаф для наглядных пособий с габаритами – 4 шт</li> <li>– шкаф для негабаритного оборудования -1шт</li> </ul>	420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Галеева, д. 3а, помещение по БТИ № 21, 63,0 м <sup>2</sup>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– огнетушитель – 1 шт</li> <li>– доска магнитно-маркерная – 1шт.</li> <li>– компьютер - 15 шт.</li> <li>– проектор -1 шт.</li> </ul>	
3.4	ОП.07. Основы электротехники и электронной техники	<p>Лаборатории:</p> <p>«Электротехника»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– комплект ученической мебели на 28 посадочных мест,</li> <li>– комплект преподавательской мебели – 1 шт.,</li> <li>– стол компьютерный – 15 шт.</li> <li>– доска магнитно-маркерная – 1шт.</li> <li>– шкаф для наглядных пособий с габаритами – 3 шт</li> <li>– шкаф-тумба – 2 шт</li> <li>– шкаф архивный металлический – 1 шт</li> <li>– шкаф для негабаритного оборудования -1шт</li> <li>– огнетушитель – 1 шт</li> <li>– компьютер – 14 шт.</li> <li>– проектор -1 шт.</li> <li>– мультимедийный проектор - 1шт.</li> <li>– специализированное оборудование:</li> <li>– комплект учебно-лабораторного оборудования «законы кирхгофа» - 8 шт.</li> <li>– пак «многофункциональный учебный стенд» (ni elvis ii) - 5 шт.</li> <li>– пак «учебный модуль по основам силовой электроники» - 5 шт.</li> <li>– пак «учебный модуль по основам теоретической электротехники» - 5 шт.</li> </ul>	420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Галеева, д. 3а, помещение по БТИ № 24, 63,2 м <sup>2</sup>
3.5	ОП.07. Операционные системы и среды	<p>Лаборатория «Операционные системы и среды»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– комплект ученической мебели на 46 посадочных мест,</li> <li>– комплект мебели преподавателя – 1 шт.,</li> <li>– стол компьютерный – 15 шт</li> <li>– шкаф для документов – 2шт</li> <li>– шкаф для инструментов - 1 шт</li> <li>– шкаф архивный – 2 шт;</li> </ul>	420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Галеева, д. 3а, помещение по БТИ № 34, 63,4 м <sup>2</sup>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– кресло преподавателя – 1 шт;</li> <li>– стол преподавательский – 1 шт.;</li> <li>– доска магнитная – 1 шт.;</li> <li>– проектор – 1 шт.;</li> <li>– компьютер – 14 шт;</li> </ul>	
3.6	ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования	<p>Лаборатория «Программирование и базы данных»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– комплект ученической мебели на 28 посадочных мест,</li> <li>– комплект мебели преподавателя – 1 шт.,</li> <li>– проектор – 1 шт</li> <li>– телевизор -1 шт</li> <li>– шкаф для документов закрытый – 1шт.</li> <li>– шкаф для документов – 1 шт</li> <li>– комод – 3 шт</li> <li>– тумба – 3 шт.</li> <li>– МФУ – 1шт</li> <li>– принтер -1 шт.</li> <li>– ИБП –19 шт</li> <li>– моноблок – 22 шт</li> <li>– клавиатура apple – 22 шт</li> <li>– мышь -22 шт</li> </ul>	420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Галеева, д. 3а, помещение по БТИ № 49, 64,9 м2
3.7	ОП.08 Метрология и электротехнические измерения	<p>Кабинет:</p> <p>«Метрология и стандартизация»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– комплект ученической мебели на 34 посадочных мест,</li> <li>– комплект преподавательской мебели – 1 шт.,</li> <li>– стол компьютерный – 3 шт.</li> <li>– шкаф для наглядных пособий с габаритами – 4 шт</li> <li>– шкаф для негабаритного оборудования -1шт</li> <li>– огнетушитель – 1 шт</li> <li>– доска магнитно-маркерная – 1шт.</li> <li>– компьютер - 15 шт.</li> <li>– проектор -1 шт.</li> </ul>	420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Галеева, д. 3а, помещение по БТИ № 21, 63,0 м2
3.8	ОП.08 Информационные технологии	<p>Кабинет «Компьютерные технологии»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– шкаф для наглядных пособий - 3 шт.;</li> <li>– шкаф для не габаритного оборудования - 1 шт.;</li> <li>– стул - 39 шт.;</li> </ul>	420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань,

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– кресло преподавателя - 1 шт.;</li> <li>– доска магнитно-маркерная - 1шт.;</li> <li>– стол ученический - 14 шт.;</li> <li>– стол компьютерный - 14 шт.;</li> <li>– стол угловой - 1шт.;</li> <li>– проектор - 1шт.;</li> <li>– системный блок - 15 шт.;</li> <li>– ибп – 15 шт. (0 рабочих)</li> <li>– контейнер ирис - 1шт.;</li> <li>– крышка для контейнера ирис - 1шт.;</li> <li>– монитор - 15 шт.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ул. Галеева, д. 3а, помещение по БТИ № 23, 62,9 м2</li> </ul>
3.9	ОП.09 Конструкция и компоновка персонального компьютера	<p>Лаборатории: «Технические средства информатизации»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– стол ученический – 14 шт;</li> <li>– стол компьютерный – 14 шт;</li> <li>– стулья – 32 шт.;</li> <li>– шкаф для документов – 3 шт.;</li> <li>– шкаф архивный – 2 шт;</li> <li>– шкаф для одежды – 1 шт.;</li> <li>– кресло преподавателя – 1 шт;</li> <li>– стол преподавательский – 1 шт.;</li> <li>– доска магнитная – 1 шт.;</li> <li>– проектор – 1 шт.;</li> <li>– арм ученика 12 шт.;</li> <li>– арм преподавателя 1 шт.;</li> <li>– мфу– 1шт.</li> <li>– инфракрасная паяльная станция – 1 шт.</li> <li>– тумба – 2 шт.</li> <li>– шкаф для инвентаря – 1 шт.</li> </ul>	420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Галеева, д. 3а, помещение по БТИ № 50, 68,0 м2
3.10	ОП.10 Архитектура компьютерных систем	<p>Лаборатории: «Технические средства информатизации»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– стол ученический – 14 шт;</li> <li>– стол компьютерный – 14 шт;</li> <li>– стулья – 32 шт.;</li> <li>– шкаф для документов – 3 шт.;</li> <li>– шкаф архивный – 2 шт;</li> <li>– шкаф для одежды – 1 шт.;</li> <li>– кресло преподавателя – 1 шт;</li> <li>– стол преподавательский – 1 шт.;</li> <li>– доска магнитная – 1 шт.;</li> <li>– проектор – 1 шт.;</li> <li>– арм ученика 12 шт.;</li> </ul>	420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Галеева, д. 3а, помещение по БТИ № 50, 68,0 м2

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– арм преподавателя 1 шт.;</li> <li>– мфу – 1шт.</li> <li>– инфракрасная паяльная станция – 1 шт.</li> <li>– тумба – 2 шт.</li> <li>– шкаф для инвентаря – 1 шт.</li> </ul>	
3.11	ОП.11 Компьютерные сети	<p>Лаборатория «Компьютерные сети и телекоммуникации»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– комплект ученической мебели на 34 посадочных мест,</li> <li>– комплект мебели преподавателя</li> <li>– 1 шт.,</li> <li>– шкаф для документов закрытый</li> <li>– 2 шт</li> <li>– шкаф для наглядных пособий</li> <li>– 2 шт</li> <li>– шкаф для негабаритного оборудования – 1 шт</li> <li>– кресло преподавателя – 1 шт.</li> <li>– шкаф архивный металлический</li> <li>– 1 шт</li> <li>– компьютер – 14 шт;</li> <li>– принтер – 1 шт;</li> <li>– проектор – 1 шт</li> </ul>	420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Галеева, д. 3а, помещение по БТИ № 73, 48,1 м <sup>2</sup>
4	ПМ.01 Проектирование цифровых систем		
4.1	МДК.01.01 Основы проектирования цифровой техники	<p>Лаборатории: «Вычислительная техника, архитектура персонального компьютера и периферийные устройства»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– стол ученический – 14 шт;</li> <li>– стол компьютерный – 14 шт;</li> <li>– стулья – 39 315шт.;</li> <li>– стулья – 42 шт</li> <li>– шкаф для документов – 3 шт.;</li> <li>– шкаф архивный – 1 шт;</li> <li>– кресло преподавателя – 1 шт;</li> <li>– стол преподавательский – 1 шт.;</li> <li>– доска магнитная – 1 шт.;</li> <li>– арм ученика 14 шт.;</li> <li>– арм преподавателя - 1 шт.;</li> <li>– проектор – 1 шт.;</li> <li>– стенды стационарные – 5шт;</li> <li>– лабораторные станции – 5шт.</li> </ul>	420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Галеева, д. 3а, помещение по БТИ № 59, 65,4 м <sup>2</sup>

4.2	МДК.01.02 Разработка и прототипирование цифровых систем	<p>Лаборатории:  «Вычислительная техника, архитектура персонального компьютера и периферийные устройства»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– стол ученический – 14 шт;</li> <li>– стол компьютерный – 14 шт;</li> <li>– стулья – 39 315шт.;</li> <li>– стулья – 42 шт</li> <li>– шкаф для документов – 3 шт.;</li> <li>– шкаф архивный – 1 шт;</li> <li>– кресло преподавателя – 1 шт;</li> <li>– стол преподавательский – 1 шт.;</li> <li>– доска магнитная – 1 шт.;</li> <li>– арм ученика 14 шт.;</li> <li>– арм преподавателя - 1 шт.;</li> <li>– проектор– 1 шт.;</li> <li>– стенды стационарные – 5шт;</li> <li>– лабораторные станции– 5шт.</li> </ul>	420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Галеева, д. 3а, помещение по БТИ № 59, 65,4 м2
4.3	УП.01.01 Учебная практика	<p>Лаборатории:  «Вычислительная техника, архитектура персонального компьютера и периферийные устройства»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– стол ученический – 14 шт;</li> <li>– стол компьютерный – 14 шт;</li> <li>– стулья – 39 315шт.;</li> <li>– стулья – 42 шт</li> <li>– шкаф для документов – 3 шт.;</li> <li>– шкаф архивный – 1 шт;</li> <li>– кресло преподавателя – 1 шт;</li> <li>– стол преподавательский – 1 шт.;</li> <li>– доска магнитная – 1 шт.;</li> <li>– арм ученика 14 шт.;</li> <li>– арм преподавателя - 1 шт.;</li> <li>– проектор– 1 шт.;</li> <li>– стенды стационарные – 5шт;</li> <li>– лабораторные станции– 5шт.</li> </ul>	420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Галеева, д. 3а, помещение по БТИ № 59, 65,4 м2
4.4	ПП.01.01Производственная практика	<p>Лаборатории:  «Вычислительная техника, архитектура персонального компьютера и периферийные устройства»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– стол ученический – 14 шт;</li> <li>– стол компьютерный – 14 шт;</li> <li>– стулья – 39 315шт.;</li> </ul>	420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Галеева, д. 3а, помещение по БТИ № 59, 65,4 м2

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– стулья – 42 шт</li> <li>– шкаф для документов – 3 шт.;</li> <li>– шкаф архивный – 1 шт;</li> <li>– кресло преподавателя – 1 шт;</li> <li>– стол преподавательский – 1 шт.;</li> <li>– доска магнитная – 1 шт.;</li> <li>– арм ученика 14 шт.;</li> <li>– арм преподавателя - 1 шт.;</li> <li>– проектор– 1 шт.;</li> <li>– стенды стационарные – 5шт;</li> <li>– лабораторные станции– 5шт.</li> </ul>	
5		ПМ.02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов	
5.1	МДК.02.01 Микропроцессорные системы	<p>Лаборатории: «Вычислительная техника, архитектура персонального компьютера и периферийные устройства»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– стол ученический – 14 шт;</li> <li>– стол компьютерный – 14 шт;</li> <li>– стулья – 39 315шт.;</li> <li>– стулья – 42 шт</li> <li>– шкаф для документов – 3 шт.;</li> <li>– шкаф архивный – 1 шт;</li> <li>– кресло преподавателя – 1 шт;</li> <li>– стол преподавательский – 1 шт.;</li> <li>– доска магнитная – 1 шт.;</li> <li>– арм ученика 14 шт.;</li> <li>– арм преподавателя - 1 шт.;</li> <li>– проектор– 1 шт.;</li> <li>– стенды стационарные – 5шт;</li> <li>– лабораторные станции– 5шт.</li> </ul>	420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Галеева, д. 3а, помещение по БТИ № 59, 65,4 м2
5.2	МДК.02.02 Программирование микроконтроллеров	<p>Лаборатории: «Вычислительная техника, архитектура персонального компьютера и периферийные устройства»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– стол ученический – 14 шт;</li> <li>– стол компьютерный – 14 шт;</li> <li>– стулья – 39 315шт.;</li> <li>– стулья – 42 шт</li> <li>– шкаф для документов – 3 шт.;</li> <li>– шкаф архивный – 1 шт;</li> <li>– кресло преподавателя – 1 шт;</li> <li>– стол преподавательский – 1 шт.;</li> </ul>	420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Галеева, д. 3а, помещение по БТИ № 59, 65,4 м2

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– доска магнитная – 1 шт.;</li> <li>– арм ученика 14 шт.;</li> <li>– арм преподавателя - 1 шт.;</li> <li>– проектор– 1 шт.;</li> <li>– стенды стационарные – 5шт;</li> <li>– лабораторные станции– 5шт.</li> </ul>	
5.3	МДК.02.03 Системы управления базами данных	<p>Лаборатории: «Вычислительная техника, архитектура персонального компьютера и периферийные устройства»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– стол ученический – 14 шт;</li> <li>– стол компьютерный – 14 шт;</li> <li>– стулья – 39 315шт.;</li> <li>– стулья – 42 шт</li> <li>– шкаф для документов – 3 шт.;</li> <li>– шкаф архивный – 1 шт;</li> <li>– кресло преподавателя – 1 шт;</li> <li>– стол преподавательский – 1 шт.;</li> <li>– доска магнитная – 1 шт.;</li> <li>– арм ученика 14 шт.;</li> <li>– арм преподавателя - 1 шт.;</li> <li>– проектор– 1 шт.;</li> <li>– стенды стационарные – 5шт;</li> <li>– лабораторные станции– 5шт.</li> </ul>	420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Галеева, д. 3а, помещение по БТИ № 59, 65,4 м <sup>2</sup>
5.4	МДК.02.04 Разработка прикладных приложений	<p>Лаборатории: «Вычислительная техника, архитектура персонального компьютера и периферийные устройства»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– стол ученический – 14 шт;</li> <li>– стол компьютерный – 14 шт;</li> <li>– стулья – 39 315шт.;</li> <li>– стулья – 42 шт</li> <li>– шкаф для документов – 3 шт.;</li> <li>– шкаф архивный – 1 шт;</li> <li>– кресло преподавателя – 1 шт;</li> <li>– стол преподавательский – 1 шт.;</li> <li>– доска магнитная – 1 шт.;</li> <li>– арм ученика 14 шт.;</li> <li>– арм преподавателя - 1 шт.;</li> <li>– проектор– 1 шт.;</li> <li>– стенды стационарные – 5шт;</li> <li>– лабораторные станции– 5шт.</li> </ul>	420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Галеева, д. 3а, помещение по БТИ № 59, 65,4 м <sup>2</sup>

5.5	УП.02.01 Учебная практика	<p>Лаборатории: «Вычислительная техника, архитектура персонального компьютера и периферийные устройства»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– стол ученический – 14 шт;</li> <li>– стол компьютерный – 14 шт;</li> <li>– стулья – 39 315шт.;</li> <li>– стулья – 42 шт</li> <li>– шкаф для документов – 3 шт.;</li> <li>– шкаф архивный – 1 шт;</li> <li>– кресло преподавателя – 1 шт;</li> <li>– стол преподавательский – 1 шт.;</li> <li>– доска магнитная – 1 шт.;</li> <li>– арм ученика 14 шт.;</li> <li>– арм преподавателя - 1 шт.;</li> <li>– проектор– 1 шт.;</li> <li>– стенды стационарные – 5шт;</li> <li>– лабораторные станции– 5шт.</li> </ul>	420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Галеева, д. 3а, помещение по БТИ № 59, 65,4 м2
5.6	ПП.02.01 Производственная практика	<p>Лаборатории: «Вычислительная техника, архитектура персонального компьютера и периферийные устройства»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– стол ученический – 14 шт;</li> <li>– стол компьютерный – 14 шт;</li> <li>– стулья – 39 315шт.;</li> <li>– стулья – 42 шт</li> <li>– шкаф для документов – 3 шт.;</li> <li>– шкаф архивный – 1 шт;</li> <li>– кресло преподавателя – 1 шт;</li> <li>– стол преподавательский – 1 шт.;</li> <li>– доска магнитная – 1 шт.;</li> <li>– арм ученика 14 шт.;</li> <li>– арм преподавателя - 1 шт.;</li> <li>– проектор– 1 шт.;</li> <li>– стенды стационарные – 5шт;</li> <li>– лабораторные станции– 5шт.</li> </ul>	420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Галеева, д. 3а, помещение по БТИ № 59, 65,4 м2
6	ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов		
6.1	МДК.03.01 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	<p>Лаборатории: «Технические средства информатизации»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– стол ученический – 14 шт;</li> <li>– стол компьютерный – 14 шт;</li> <li>– стулья – 32 шт.;</li> <li>– шкаф для документов – 3 шт.;</li> </ul>	420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань,

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– шкаф архивный – 2 шт;</li> <li>– шкаф для одежды – 1 шт.;</li> <li>– кресло преподавателя – 1 шт;</li> <li>– стол преподавательский – 1 шт.;</li> <li>– доска магнитная – 1 шт.;</li> <li>– проектор – 1 шт.;</li> <li>– арм ученика 12 шт.;</li> <li>– арм преподавателя 1 шт.;</li> <li>– мфу – 1шт.</li> <li>– инфракрасная паяльная станция – 1 шт.</li> <li>– тумба – 2 шт.</li> <li>– шкаф для инвентаря – 1 шт.</li> </ul>	ул. Галеева, д. 3а, помещение по БТИ № 50, 68,0 м2
6.2	МДК.03.02 Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов	<p>Лаборатории: «Технические средства информатизации»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– стол ученический – 14 шт;</li> <li>– стол компьютерный – 14 шт;</li> <li>– стулья – 32 шт.;</li> <li>– шкаф для документов – 3 шт.;</li> <li>– шкаф архивный – 2 шт;</li> <li>– шкаф для одежды – 1 шт.;</li> <li>– кресло преподавателя – 1 шт;</li> <li>– стол преподавательский – 1 шт.;</li> <li>– доска магнитная – 1 шт.;</li> <li>– проектор – 1 шт.;</li> <li>– арм ученика 12 шт.;</li> <li>– арм преподавателя 1 шт.;</li> <li>– мфу – 1шт.</li> <li>– инфракрасная паяльная станция – 1 шт.</li> <li>– тумба – 2 шт.</li> <li>– шкаф для инвентаря – 1 шт.</li> </ul>	420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Галеева, д. 3а, помещение по БТИ № 50, 68,0 м2
6.3	УП.03.01 Учебная практика	<p>Лаборатории: «Технические средства информатизации»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– стол ученический – 14 шт;</li> <li>– стол компьютерный – 14 шт;</li> <li>– стулья – 32 шт.;</li> <li>– шкаф для документов – 3 шт.;</li> <li>– шкаф архивный – 2 шт;</li> <li>– шкаф для одежды – 1 шт.;</li> <li>– кресло преподавателя – 1 шт;</li> <li>– стол преподавательский – 1 шт.;</li> <li>– доска магнитная – 1 шт.;</li> <li>– проектор – 1 шт.;</li> </ul>	420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Галеева, д. 3а, помещение по БТИ № 50, 68,0 м2

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– арм ученика 12 шт.;</li> <li>– арм преподавателя 1 шт.;</li> <li>– мфу – 1шт.</li> <li>– инфракрасная паяльная станция – 1 шт.</li> <li>– тумба – 2 шт.</li> <li>– шкаф для инвентаря – 1 шт.</li> </ul>	
6.4	ПП.03.01 Производственная практика	<p>Лаборатории: «Технические средства информатизации»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– стол ученический – 14 шт;</li> <li>– стол компьютерный – 14 шт;</li> <li>– стулья – 32 шт.;</li> <li>– шкаф для документов – 3 шт.;</li> <li>– шкаф архивный – 2 шт;</li> <li>– шкаф для одежды – 1 шт.;</li> <li>– кресло преподавателя – 1 шт;</li> <li>– стол преподавательский – 1 шт.;</li> <li>– доска магнитная – 1 шт.;</li> <li>– проектор – 1 шт.;</li> <li>– арм ученика 12 шт.;</li> <li>– арм преподавателя 1 шт.;</li> <li>– мфу – 1шт.</li> <li>– инфракрасная паяльная станция – 1 шт.</li> <li>– тумба – 2 шт.</li> <li>– шкаф для инвентаря – 1 шт.</li> </ul>	420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Галеева, д. 3а, помещение по БТИ № 50, 68,0 м2
7	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		
7.1	МДК.04.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	<p>Лаборатории: «Технические средства информатизации»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– стол ученический – 14 шт;</li> <li>– стол компьютерный – 14 шт;</li> <li>– стулья – 32 шт.;</li> <li>– шкаф для документов – 3 шт.;</li> <li>– шкаф архивный – 2 шт;</li> <li>– шкаф для одежды – 1 шт.;</li> <li>– кресло преподавателя – 1 шт;</li> <li>– стол преподавательский – 1 шт.;</li> <li>– доска магнитная – 1 шт.;</li> <li>– проектор – 1 шт.;</li> <li>– арм ученика 12 шт.;</li> <li>– арм преподавателя 1 шт.;</li> <li>– мфу – 1шт.</li> </ul>	420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Галеева, д. 3а, помещение по БТИ № 50, 68,0 м2

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– инфракрасная паяльная станция – 1 шт.</li> <li>– тумба – 2 шт.</li> <li>– шкаф для инвентаря – 1 шт.</li> </ul>	
7.2	УП.04.01 Учебная практика	<p>Лаборатории:</p> <p>«Технические средства информатизации»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– стол ученический – 14 шт;</li> <li>– стол компьютерный – 14 шт;</li> <li>– стулья – 32 шт.;</li> <li>– шкаф для документов – 3 шт.;</li> <li>– шкаф архивный – 2 шт;</li> <li>– шкаф для одежды – 1 шт.;</li> <li>– кресло преподавателя – 1 шт;</li> <li>– стол преподавательский – 1 шт.;</li> <li>– доска магнитная – 1 шт.;</li> <li>– проектор – 1 шт.;</li> <li>– арм ученика 12 шт.;</li> <li>– арм преподавателя 1 шт.;</li> <li>– мфу – 1шт.</li> <li>– инфракрасная паяльная станция – 1 шт.</li> <li>– тумба – 2 шт.</li> <li>– шкаф для инвентаря – 1 шт.</li> </ul>	420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Галеева, д. 3а, помещение по БТИ № 50, 68,0 м <sup>2</sup>
7.3	ПП.04.01 Производственная практика	<p>Лаборатории:</p> <p>«Технические средства информатизации»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– стол ученический – 14 шт;</li> <li>– стол компьютерный – 14 шт;</li> <li>– стулья – 32 шт.;</li> <li>– шкаф для документов – 3 шт.;</li> <li>– шкаф архивный – 2 шт;</li> <li>– шкаф для одежды – 1 шт.;</li> <li>– кресло преподавателя – 1 шт;</li> <li>– стол преподавательский – 1 шт.;</li> <li>– доска магнитная – 1 шт.;</li> <li>– проектор – 1 шт.;</li> <li>– арм ученика 12 шт.;</li> <li>– арм преподавателя 1 шт.;</li> <li>– мфу – 1шт.</li> <li>– инфракрасная паяльная станция – 1 шт.</li> <li>– тумба – 2 шт.</li> <li>– шкаф для инвентаря – 1 шт.</li> </ul>	420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Галеева, д. 3а, помещение по БТИ № 50, 68,0 м <sup>2</sup>

6.1.2.2 Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

Таблица 6.2 - Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

№№	Наименование помещения	Оснащение
1.	Библиотека, читальный зал	<p>Системный блок – 6 шт.</p> <p>Монитор -12 шт.</p> <p>Мышь – 5 шт</p> <p>Мышь – 1 шт</p> <p>Клавиатура – 6 шт</p> <p>Ученические столы и стулья – 90 посадочных мест</p> <p>Стол компьютерный – 6 шт.</p> <p>Компьютерные стулья – 6 шт.</p> <p>Стеллаж – 13 шт.</p> <p>Интерактивный проектор – 1 шт.</p>
2.	Актовый (конференц-зал)	<p>Проектор лазерный – 1 шт.</p> <p>Экран с электроприводом – 1 шт.</p> <p>Телевизор – 1 шт.</p> <p>Напольная стойка для телевизора на сцену - 1 шт.</p> <p>Матричный аудио/видео коммутатор 8x8 с функциями масштабирования изображений и формирования видеостен 1 шт.</p> <p>HDMI Разветвитель - 2 шт.</p> <p>Устройство для деэмбедирования аудио – 2 шт.</p> <p>Запись аудио-видео, трансляция, внешний накопитель – 1 шт.</p> <p>Ноутбук – 2 шт.</p> <p>Беспроводной пульт для проведения презентаций – 1 шт.</p> <p>Кодек – 1 шт.</p> <p>Цветная FullHD 60 к/сек. PTZ камера. – 2 шт.</p> <p>Пульт управления поворотными камерами – 1 шт.</p> <p>Центральный блок управления – 1 шт.</p> <p>Универсальный пульт – 7 шт.</p> <p>GM 5924 Gooseneck микрофон, со светодиодным индикатором, разъёмом XLR. Длина 50 см. Чёрный. Для пультов – 7 шт.</p> <p>Устройство подавления акустической обратной связи – 1 шт.</p> <p>Держатель «гусиная шея» двухсекционный, 70 см, 5-pin XLR, чёрный - 6 шт.</p> <p>Радиосистема головная с микрофоном SM35, 662-686 MHz. Кронштейны для крепления в рэк в комплекте – 7 шт.</p> <p>Микрофонная стойка 'журавль', металлические узлы, высота 1010-1720 мм, журавль 805 мм, цвет чёрный, сталь 21070-300-55 K&amp;M – 4 шт.</p> <p>Цифровая микшерная консоль 32 микрофонных входов, 16 выходов – 1 шт.</p> <p>Компактный сценический блок входов/выходов MADI Cat5, 32 входа и 16 выходов – 1 шт.</p> <p>Аудиоплатформа 12x8 с DSP 400 МГц, – 1 шт.</p>

№№	Наименование помещения	Оснащение
		<p>Плата расширения для консолей серии – 1 шт.</p> <p>Активная 2-полосная система линейн. массива, 350 Вт, 95 Гц - 20 кГц, 128 Дб – 10 шт.</p> <p>Рама для подвеса линейного массива Aero-8 – 2 шт.</p> <p>Сценический монитор активный – 5 шт.</p> <p>Активная 2-полосная акустическая система, 12" динамик – 5 шт.</p> <p>DAS AUDIO ARTEC-S15 Сабвуфер пассивный, 15" – 4 шт.</p> <p>DAS AUDIO D-20 Усилитель мощности стерео 1U - D-20 – 2 шт.</p> <p>Процессор 4-входной, 8-выходной АС Частота сэмплирования 4.8SP – 2 шт.</p> <p>Световой прибор 18x12 Вт RGBW – 16 шт.</p> <p>Световой прибор LED вращающаяся голова, 12x 10 Вт – 4 шт.</p> <p>Источник света: 120 Вт белый светодиод - 4 шт.</p> <p>Микшер для управления светом (крыло) 2 – 1 шт.</p> <p>Ноутбук – 1 шт.</p>

#### 6.1.2.3 Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в лабораториях и учебных кабинетах ГАПОУ «МЦК-КТИТС» и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, отвечающего потребностям отрасли и требованиям работодателей.

Производственная практика может реализовываться как в ГАПОУ «МЦК-КТИТС», так и в организациях, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области информационных технологий.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

## 6.2 Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1 Библиотечный фонд ГАПОУ «МЦК-КТИТС» укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

ГАПОУ «МЦК-КТИТС» располагает электронной электронно-библиотечной системой ZNANIUM <https://znanium.ru/> с предоставлением права одновременного доступа всего контингента обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке (Лицензионный Договор № 962 ЭБС от 1.10. 2024г. Срок действия Договора до 29.10.2025г.)

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

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

6.2.2 Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3 Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

Данная программа ориентируется на используемый стек технологий и инструментарий компаний-партнеров ГАПОУ «МЦК-КТИТС», включающая знакомство обучающихся со следующими видами ПО: операционные системы для обеспечения функционирования программных средств общего и профессионального обозначения на рабочих местах преподавателей и обучающихся, пакет стандартных офисных приложений для работы с документами, таблицами, базами данных, программы просмотра текстовых и графических документов программы-архиваторы, интернет-браузеры (не менее двух), антивирусные программы (не менее двух), программы для восстановления данных и файлов, интегрированные среды разработки программного обеспечения: microsoft visual studio, android studio, java se development kit, arduino ide или аналогичные, microsoft visio или аналогичная.

### 6.3 Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1 Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования 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.

6.3.2 ГАПОУ «МЦК-КТИТС» самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой специальности.

### 6.3.3 Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

– Реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, 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.

– Может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4 Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5 Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях ГАПОУ «МЦК-КТИТС», а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена.

#### 6.4 Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1 Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу

рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

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.

6.5 Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1 Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками ГАПОУ «МЦК-КТИТС», 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 трех лет.

Квалификация педагогических работников ГАПОУ «МЦК-КТИТС» отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (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 одного раза в три 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 трех 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.

## 6.6 Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

### 6.6.1 Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы

педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

## 7 ФОРМИРОВАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

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 СПО.

7.2 Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, выполняют дипломный проект и сдают демонстрационный экзамен. Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта ГАПОУ «МЦК-КТИТС» определяет самостоятельно с учетом ОПОП.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: специалист по компьютерным системам.

7.3 Для государственной итоговой аттестации ГАПОУ «МЦК-КТИТС» разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Демонстрационный экзамен базового и профильного уровня проводятся с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее - оценочные материалы), разрабатываемых организацией, определяемой Министерством просвещения Российской Федерации из числа подведомственных ему организаций

7.4 Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, условия привлечения добровольцев (волонтеров) (при необходимости), инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

7.5 Комплекты оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня разрабатываются оператором с участием организаций-партнеров, отраслевых и профессиональных сообществ.

Министерство просвещения Российской Федерации обеспечивает размещение разработанных комплектов оценочной документации на официальном сайте оператора в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет») не позднее 1 октября года, предшествующего проведению ГИА.

Примерные оценочные средства для проведения ГИА приведены в Приложении 4.

## 8 РАЗРАБОТЧИКИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 8.1 - Группа разработчиков

ФИО	Организация, должность
Тимофеева О.С.	ГАПОУ «МЦК-КТИТС, заместитель директора по учебной работе
Хайруллина Э.И.	ГАПОУ «МЦК-КТИТС, заведующий учебной частью
Валиев Р.Р.	ГАПОУ «МЦК-КТИТС, преподаватель, председатель ЦК «Компьютерные системы и комплексы»
Хасанова Н.И.	ГАПОУ «МЦК-КТИТС, заведующий практикой
Вахитова Л.З.	ГАПОУ «МЦК-КТИТС, методист