

Министерство образования и науки Пермского края

Куединский филиал  
государственного бюджетного профессионального  
образовательного учреждения  
«Краевой политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГБПОУ «Краевой  
политехнический колледж»

\_\_\_\_\_ М.В. Азанов

«10»\_\_декабря 2023 г.

**ОСНОВНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

по профессии

**08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию**

**инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства**

Квалификация: Мастер инженерных систем жилищно-коммунального  
хозяйства

Форма обучения: очная

**2023 год**

Основная образовательная программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства

**Организация-разработчик:** Куединский филиал государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Краевой политехнический колледж»

**Разработчики:**

Молчанов Б.Л., мастер производственного обучения ГБПОУ «Краевой политехнический колледж»

Булыгина Е.П., методист ГБПОУ «Краевой политехнический колледж»

## СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Общие положения	3
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы	5
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	6
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	7
Раздел 5. Условия реализации образовательной программы	21
Раздел 6. Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур по программе	49

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Рабочий учебный план основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 39.02.01 Социальная работа

Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей и практик для основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 39.02.01 Социальная работа

Приложение 3. Комплекты контрольно-оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации для основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 39.02.01 Социальная работа

Приложение 4. Комплекты контрольно-оценочных средств для государственной итоговой аттестации для основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 39.02.01 Социальная работа

Приложение 5. Рабочая программа воспитания для основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 39.02.01 Социальная работа

## РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящая ПОП СПО по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства среднего профессионального образования разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 18 ноября 2022 г. № 1003 (далее ФГОС СПО).

Образовательная программа определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

Образовательная программа разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства

1.2. Нормативные основания для разработки ПОП:

– 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 Минпросвещения России от 18 ноября 2022 г. № 1003 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства среднего профессионального образования»

– Приказ Минпросвещения России 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 Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 ноября 2020 года № 810н «Об утверждении профессионального стандарта 16.086 «Слесарь домовых санитарно-технических систем и оборудования»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 июня 2019 года № 412н «Об утверждении профессионального стандарта 16.089 «Монтажник санитарно-технических систем и оборудования»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23.11.2020 № 820н «Об утверждении профессионального стандарта 16.090 «Электромонтажник домовых электрических систем и оборудования».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте образовательной программы:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл;

П – профессиональный цикл;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОП – общепрофессиональная дисциплина;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация.

## **РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Квалификация, присваиваемые выпускникам образовательной программы: **Мастер инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.**

Форма обучения: **очная.**

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: **2952 часа.**

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования по очной форме – **1 год 10 месяцев**

### РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1 Область профессиональной деятельности выпускников: **16  
Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство.**

3.2. Соответствие основных видов деятельности и профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2
Виды деятельности	
Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем отопления, водоснабжения, водоотведения систем жилищно-коммунального хозяйства	ПМ. 01 Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства
Выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления водоснабжения и водоотведения	ПМ.02 Выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления водоснабжения и водоотведения
Поддержание в рабочем состоянии силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПМ.03 Поддержание в рабочем состоянии силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства

## РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b>  распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;  анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;  определять этапы решения задачи;  выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  составлять план действия;  определять необходимые ресурсы;  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><b>Знания:</b>  актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;  основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;  методы работы в профессиональной и смежных сферах;  структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b>  определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации;  планировать процесс поиска;  структурировать получаемую информацию;  выделять наиболее значимое в перечне информации;</p>



		<p>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><b>Знания:</b> номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>
ОК 03	<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;</p>

		правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности <b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе <b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения <b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении

		<p>климатических условий региона</p> <p><b>Знания:</b>  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><b>Умения:</b>  использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;  применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;  пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p> <p><b>Знания:</b>  роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;  основы здорового образа жизни;  условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;  средства профилактики перенапряжения</p>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p><b>Умения:</b>  понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;  участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;  строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;  кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);  писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие</p>

		<p>профессиональные темы</p> <p><b>Знания:</b>  правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;  основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);  лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения;  правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
--	--	---

## Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства	ПК 1.1. Выполнять ремонт и монтаж систем водоснабжения, водоотведения и отопления	<b>Навыки:</b>
		подготовки объекта к ремонту и монтажу систем отопления, водоснабжения, водоотведения в соответствии с проектом производства работ, стандартами рабочего места и охраны труда; выполнения подготовительных работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, водоотведения; подготовки основных и вспомогательных материалов для ремонта и монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения; выполнения работ по ремонту и монтажу оборудования систем отопления, водоснабжения, водоотведения зданий и сооружений жилищно-коммунального хозяйства
		<b>Умения:</b>
		оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда; определять исправность средств индивидуальной защиты;

		<p>читать и выполнять чертежи, эскизы и схемы систем отопления, водоснабжения, водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>подбирать материалы, инструменты и оборудование для монтажа и ремонта;</p> <p>проводить техническое обслуживание оборудования систем отопления, водоснабжения, водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>осуществлять монтаж и ремонт систем отопления, водоснабжения, водоотведения и санитарно-технического оборудования с использованием ручного и механизированного инструмента, приспособлений и материалов;</p> <p>проводить испытания отремонтированных систем и оборудования жилищно-коммунального хозяйства.</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>требования по охране труда при проведении работ по ремонту и монтажу систем отопления, водоснабжения, водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>виды и основные правила построения чертежей, эскизов и схем систем отопления, водоснабжения, водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>проектной технической документации для выполнения монтажных работ системы водоснабжения, водоотведения, отопления;</p> <p>видов, назначения, устройства и принципов работы систем отопления, водоснабжения и водоотведения;</p> <p>сущность, технологии и содержание монтажа и ремонта оборудования систем отопления, водоснабжения и водоотведения;</p> <p>приемы и методы минимизации издержек на объектах жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>основы «бережливого производства», повышающих качество и производительность труда на объектах жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>компьютерные системы управления обслуживанием и ремонтом;</p> <p>методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов систем отопления, водоснабжения и водоотведения;</p> <p>виды ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество)</p>
		<p><b>Навыки:</b></p>

	<p>ПК 1.2. Выполнять эксплуатацию системы водоснабжения, водоотведения и отопления</p>	<p>выполнения работ по эксплуатации оборудования систем отопления, водоснабжения, водоотведения зданий и сооружений жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>совершения действий в критических ситуациях при эксплуатации оборудования систем отопления, водоснабжения, водоотведения жилищно-коммунального хозяйства</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда;</p> <p>определять исправность средств индивидуальной защиты;</p> <p>читать и выполнять чертежи, эскизы и схемы систем отопления, водоснабжения, водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>проводить техническое обслуживание оборудования систем отопления, водоснабжения, водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>проводить плановый осмотр оборудования систем отопления, водоснабжения, водоотведения жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>заполнять техническую документацию по результатам осмотра;</p> <p>выполнять профилактические работы, способствующие эффективной работе санитарно-технических систем;</p> <p>выполнять гидравлическое испытание системы отопления, водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода;</p> <p>подготавливать внутридомовые системы отопления, водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода к сезонной эксплуатации; выполнять консервацию внутридомовых систем;</p> <p>определять причины и устранять неисправности оборудования систем отопления, водоснабжения, водоотведения жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>проводить испытания отремонтированных систем и оборудования жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>использовать необходимые инструменты, приспособления и материалы при выполнении ремонтных работ</p> <p><b>Знания:</b></p>
--	--	--

		<p>требования по охране труда при проведении работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения, водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>виды и основные правила построения чертежей, эскизов и схем систем отопления, водоснабжения, водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>сущность и содержание технического обслуживания оборудования систем отопления, водоснабжения, водоотведения;</p> <p>виды технического обслуживания: текущее (внутрисменное) обслуживание, профилактические осмотры, периодические осмотры, надзор;</p> <p>правила заполнения технической документации;</p> <p>основные понятия систем автоматического управления и регулирования;</p> <p>устройство и правила эксплуатации применяемых инструментов, приспособлений;</p> <p>виды ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество);</p> <p>порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования систем отопления, водоснабжения, водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>
<p>Выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления водоснабжения и водоотведения</p>	<p>ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы для сварочных работ</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>зачистки ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку;</p> <p>выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой;</p> <p>выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;</p> <p>выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках;</p> <p>выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок;</p> <p>выполнения зачистки швов после сварки;</p> <p>использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва;</p> <p>определения причин дефектов сварочных швов и соединений;</p> <p>предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах.</p>

		<p><b>Умения:</b></p> <p>использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;  использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;  выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;  применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;  подготавливать сварочные материалы к сварке;  зачищать швы после сварки;  пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения);  необходимость проведения подогрева при сварке;  классификация и общие представления о методах и способах сварки;  основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;  влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва;  основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок;  основы технологии сварочного производства;  виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки;  основные правила чтения технологической документации;  типы дефектов сварного шва;  методы неразрушающего контроля;  причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов;  способы устранения дефектов сварных швов; правила подготовки кромок изделий под сварку;  устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;  правила сборки элементов конструкции под сварку;</p>
--	--	---



		<p>порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;</p> <p>устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;</p> <p>правила технической эксплуатации электроустановок;</p> <p>классификация сварочного оборудования и материалов;</p> <p>основные принципы работы источников питания для сварки;</p> <p>правила хранения и транспортировки сварочных материалов</p>
	ПК 2.2. Выполнять подготовку сварочного оборудования для различных способов сварки	<p><b>Навыки:</b></p> <p>проверки оснащенности сварочного поста;</p> <p>проверки работоспособности и исправности сварочного оборудования; эксплуатации оборудования и источников питания для выполнения сварочных работ;</p> <p>проверки работоспособности и исправности оборудования поста газовой сварки</p>
		<p><b>Умения:</b></p> <p>осуществлять безопасную эксплуатацию оборудования для дуговой и газовой сварки;</p> <p>проверять работоспособность и исправность оборудования поста для дуговой сварки;</p> <p>проверять работоспособность и исправность газового оборудования;</p> <p>настраивать оборудование для дуговой сварки;</p> <p>настраивать оборудование для газовой сварки (наплавки)</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;</p> <p>правила технической эксплуатации электроустановок;</p> <p>классификация сварочного оборудования и материалов;</p> <p>основные принципы работы источников питания для сварки;</p> <p>устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;</p> <p>устройство и правила безопасного использования газового оборудования</p> <p>проверка работоспособности и исправности оборудования поста для сварки</p>
		<p>ПК 2.3. Выполнять сварочные</p> <p><b>Навыки:</b></p>

	работы	<p>проверки оснащённости сварочного поста;          проверки работоспособности и исправности оборудования сварочного поста;          проверки наличия заземления, вентиляции сварочного поста;          подготовки и проверки инструментов, материалов;          настройки сварочного оборудования;          выполнения сварочных работ;          контроля с применением измерительного инструмента деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p>
		<p><b>Умения:</b>          проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования;          настраивать сварочное оборудование;          выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва различными способами сварки;          пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией;          владеть техникой резки металла.</p>
		<p><b>Знания:</b>          основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, обозначение их на чертежах;          основные группы и марки материалов для сварки;          сварочные материалы и инструменты;          техника и технология сварки;          основы резки;          причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления;          правила требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ</p>
	ПК 3.1. Выполнять ремонт и	<p><b>Навыки:</b></p>

Поддержание в рабочем состоянии силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства	монтаж силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей	ремонта и монтажа отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации
		<b>Умения:</b>
		осуществлять ремонт и монтаж отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации
		<b>Знания:</b>
		<p>виды чертежей, простых электрических и монтажных схем;</p> <p>виды, назначение, устройство, принцип работы электротехнических устройств;</p> <p>назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности;</p> <p>правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента;</p> <p>технические документы на испытание и готовность к работе осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>правила по охране труда при проведении работ по техническому обслуживанию осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>сущность, назначение и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов электросиловых, слаботочных и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>нормативно-техническая документация;</p> <p>система освещения и осветительные сети здания;</p> <p>технические документы на испытание и готовность к работе электросиловых, слаботочных и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>методы и средства испытаний;</p> <p>требования готовности к проведению испытания электротехнического оборудования и электропроводок;</p> <p>устройство и правила эксплуатации применяемых инструментов, приспособлений</p>

	ПК 3.2. Выполнять эксплуатацию силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей	<b>Навыки:</b>
		эксплуатации осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства
		<b>Умения:</b>
		определять признаки неисправности при эксплуатации осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства; проводить плановый осмотр осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства; заполнять техническую документацию по результатам осмотра; выполнять профилактические работы, способствующие эффективной работе осветительных сетей; оценивать степень повреждения и ремонтпригодность электротехнического оборудования и электрических проводок
		<b>Знания:</b>
		виды чертежей, простых электрических и монтажных схем; виды, назначение, устройство, принцип работы электротехнических устройств; правила рациональной эксплуатации осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства; показатели технического уровня эксплуатации силовых, слаботочных и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; технология и техника обслуживания осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства; системы контроля технического состояния электросиловых, слаботочных и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; эксплуатационные параметры состояния осветительных сетей жилищно-коммунального хозяйства по степени нарушения работоспособности; назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности; основные понятия систем автоматического управления и регулирования; правила по охране труда при проведении работ по техническому обслуживанию осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;

		требования готовности к проведению испытания электротехнического оборудования и электропроводок.
--	--	--

## **5. УСЛОВИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **5.1 Материально-техническое оснащение образовательной программы**

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

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

#### **Перечень специальных помещений**

##### **Кабинеты:**

- социально-гуманитарных дисциплин;
- технического черчения;
- иностранного языка в профессиональной деятельности;
- технологии санитарно-технических работ;
- технологии электромонтажных работ;
- теоретические основы сварки и резки металлов;
- безопасности жизнедеятельности

##### **Лаборатории:**

- электротехники

##### **Мастерские:**

- слесарная;
- сантехника и отопление;
- сварочная;
- электромонтажная

##### **Спортивный комплекс**

##### **Залы:**

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал.

#### **Материально-техническое оснащение кабинетов, баз практики по специальности 39.02.01 Социальная работа**

Образовательная организация, реализующая программу по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства, 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. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

### Оснащение кабинетов

#### Кабинет «Русский язык и литература»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	<p>Стол ученический 2-местный            Размер столешницы 1200*500 мм, столешница из ЛДСП цвет ольха, клен, толщина столешницы 16 мм, по краю столешницы кант ПВХ толщиной 1мм, противоударный, экран-передняя стенка из ЛДСП, размер 1100*250мм, металлокаркас труба прямоугольного профиля 25*50*1.5мм 4мм.</p> <p>Стул ученический регулируемый            Сиденье и спинка выполнены из фанеры гнуклееной толщиной 9 мм с учетом требований эргономики и покрыты бесцветным лаком, краской или пластиком. Пластиковое покрытие сиденья выполнено только с лицевой стороны, спинки с обеих сторон.            Размеры сиденья 380*375 мм, спинки 380*120 мм, для группы 2-4 размеры сиденья 330*330 мм, спинки 330*120 мм</p>
2	Рабочее место преподавателя	<p>Стол письменный.            Габаритные размеры: 115*60*75 см, столешница, боковые панели, передний экран ДСП покрытие меламин, толщина 16 мм, цвет – ольха, клен, по краю столешницы и других частей стола – мебельная кромка ПВХ (столешница закремлена кромкой 1 мм, остальные детали кромкой 0,4 мм), наличие царги для усиления прочности конструкции.</p> <p><b>Стул учителя мягкий</b>            Материал: Офисная ткань            Масса: 5.2 кг</p>
3	Экран	Проекционный экран BRAUBERG

		<p>Технические характеристики проекционного экрана BRAUBERG MOTO 236733</p> <p>Ширина рабочей поверхности 1800 мм</p> <p>Тип полотна белое матовое</p> <p>Угол обзора 160 град</p>
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Ноутбук	<p>Процессор : Intel Core i5 - 8259U 2.3 - 3.8 ГГц</p> <p>Оперативная память : 8192 Мб DDR4</p> <p>Накопитель SSD : 256 Гб</p> <p>Дисплей : 15.6" Full HD 1920x1080 60 Гц</p> <p>Видеокарта : Intel Iris Plus 655</p> <p>ОС : Astra Linux</p> <p>Цвет : Черный</p> <p>Вес : 1.7 кг</p>
2	Мультимедиапроектор	<p>Проектор Infocus IN113AA черный, технология DLP, яркость 4000Lm, разрешение 800x600, контраст 30000:1, ресурс лампы до 15000 часов, 1xUSB typeA, 1xHDMI, вес 2.6кг</p>
3	Лицензионное программное обеспечение, в том числе информационные справочно-правовые системы «КонсультантПлюс» и (или) «Гарант»	<p>Операционные системы: Windows,</p> <p>Офисные приложения: Microsoft Office.</p>

### Кабинет «Иностранный язык»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	<p>Стол ученический 2-местный</p> <p>Размер столешницы 1200*500 мм, столешница из ЛДСП цвет ольха, клен, толщина столешницы 16 мм, по краю столешницы кант ПВХ толщиной 1мм, противоударный, экран-передняя стенка из ЛДСП, размер 1100*250мм, металлокаркас труба прямоугольного профиля 25*50*1.5мм 4мм.</p> <p>Стул ученический регулируемый</p> <p>Сиденье и спинка выполнены из фанеры гнотоклееной толщиной 9 мм с учетом требований эргономики и</p>



		покрыты бесцветным лаком, краской или пластиком. Пластиковое покрытие сиденья выполнено только с лицевой стороны, спинки с обеих сторон. Размеры сиденья 380*375 мм, спинки 380*120 мм, для группы 2-4 размеры сиденья 330*330 мм, спинки 330*120 мм
2	Рабочее место преподавателя	Стол письменный. Габаритные размеры: 115*60*75 см, столешница, боковые панели, передний экран ДСП покрытие меламин, толщина 16 мм, цвет – ольха, клен , по краю столешницы и других частей стола – мебельная кромка ПВХ (столешница закреплена кромкой 1 мм, остальные детали кромкой 0,4 мм), наличие царги для усиления прочности конструкции. <b>Стул учителя мягкий</b> Материал: Офисная ткань Масса: 5.2 кг
4	Экран	Проекционный экран BRAUBERG Технические характеристики проекционного экрана BRAUBERG МОТО 236733 Ширина рабочей поверхности 1800 мм Тип полотна белое матовое Угол обзора 160 град
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Ноутбук	Процессор : Intel Core i5 - 8259U 2.3 - 3.8 ГГц Оперативная память : 8192 Мб DDR4 Накопитель SSD : 256 Гб Дисплей : 15.6" Full HD 1920x1080 60 Гц Видеокарта : Intel Iris Plus 655 ОС : Astra Linux Цвет : Черный Вес : 1.7 кг
2	Мультимедиапроектор	Проектор Infocus IN113AA черный, технология DLP, яркость 4000Lm, разрешение 800x600, контраст 30000:1, ресурс лампы до 15000 часов, 1xUSB typeA, 1xHDMI, вес 2.6кг

3	Лицензионное программное обеспечение, в том числе информационные справочно-правовые системы «КонсультантПлюс» и (или) «Гарант»	Операционные системы: Windows, Офисные приложения: Microsoft Office.
---	--	---

**Кабинет «Химия и биология»**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	<p>Стол ученический 2-местный Размер столешницы 1200*500 мм, столешница из ЛДСП цвет ольха, клен, толщина столешницы 16 мм, по краю столешницы кант ПВХ толщиной 1мм, противоударный, экран-передняя стенка из ЛДСП, размер 1100*250мм, металлокаркас труба прямоугольного профиля 25*50*1.5мм 4мм.</p> <p>Стул ученический регулируемый Сиденье и спинка выполнены из фанеры гнотоклееной толщиной 9 мм с учетом требований эргономики и покрыты бесцветным лаком, краской или пластиком. Пластиковое покрытие сиденья выполнено только с лицевой стороны, спинки с обеих сторон. Размеры сиденья 380*375 мм, спинки 380*120 мм, для группы 2-4 размеры сиденья 330*330 мм, спинки 330*120 мм</p>
2	Рабочее место преподавателя	<p>Стол письменный. Габаритные размеры: 115*60*75 см, столешница, боковые панели, передний экран ДСП покрытие меламин, толщина 16 мм, цвет – ольха, клен, по краю столешницы и других частей стола – мебельная кромка ПВХ (столешница закреплена кромкой 1 мм, остальные детали кромкой 0,4 мм), наличие царги для усиления прочности конструкции.</p> <p><b>Стул учителя мягкий</b> Материал: Офисная ткань Масса: 5.2 кг</p>
4	Экран	Проекционный экран BRAUBERG Технические характеристики проекционного экрана BRAUBERG MOTO 236733

		Ширина рабочей поверхности 1800 мм Тип полотна белое матовое Угол обзора 160 град
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютеры	Процессор : Intel Core i5 - 8259U 2.3 - 3.8 ГГц Оперативная память : 8192 Мб DDR4 Накопитель SSD : 256 Гб Дисплей : 15.6" Full HD 1920x1080 60 Гц Видеокарта : Intel Iris Plus 655 ОС : Astra Linux Цвет : Черный Вес : 1.7 кг
2	Мультимедиапроектор	Проектор Infocus IN113AA черный, технология DLP, яркость 4000Lm, разрешение 800x600, контраст 30000:1, ресурс лампы до 15000 часов, 1xUSB typeA, 1xHDMI, вес 2.6кг
3	Лицензионное программное обеспечение, в том числе информационные справочно-правовые системы «КонсультантПлюс» и (или) «Гарант»	Операционные системы: Windows, Офисные приложения: Microsoft Office.

### Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Стол ученический 2-местный Размер столешницы 1200*500 мм, столешница из ЛДСП цвет ольха, клен, толщина столешницы 16 мм, по краю столешницы кант ПВХ толщиной 1мм, противоударный, экран-передняя стенка из ЛДСП, размер 1100*250мм, металлокаркас труба прямоугольного профиля 25*50*1.5мм 4мм. Стул ученический регулируемый Сиденье и спинка выполнены из фанеры гнотоклееной толщиной 9 мм с учетом требований эргономики и покрыты бесцветным лаком, краской или пластиком. Пластиковое покрытие

		сиденья выполнено только с лицевой стороны, спинки с обеих сторон. Размеры сиденья 380*375 мм, спинки 380*120 мм, для группы 2-4 размеры сиденья 330*330 мм, спинки 330*120 мм
2	Рабочее место преподавателя	Стол письменный. Габаритные размеры: 115*60*75 см, столешница, боковые панели, передний экран ДСП покрытие меламин, толщина 16 мм, цвет – ольха, клен , по краю столешницы и других частей стола – мебельная кромка ПВХ (столешница закремлена кромкой 1 мм, остальные детали кромкой 0,4 мм), наличие царги для усиления прочности конструкции. <b>Стул учителя мягкий</b> Материал: Офисная ткань Масса: 5.2 кг
4	Экран	Проекционный экран BRAUBERG Технические характеристики проекционного экрана BRAUBERG MOTO 236733 Ширина рабочей поверхности 1800 мм Тип полотна белое матовое Угол обзора 160 град
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютеры	Процессор : Intel Core i5 - 8259U 2.3 - 3.8 ГГц Оперативная память : 8192 Мб DDR4 Накопитель SSD : 256 Гб Дисплей : 15.6" Full HD 1920x1080 60 Гц Видеокарта : Intel Iris Plus 655 ОС : Astra Linux Цвет : Черный Вес : 1.7 кг
2	Мультимедиапроектор	Проектор Infocus IN113AA черный, технология DLP, яркость 4000Lm, разрешение 800x600, контраст 30000:1, ресурс лампы до 15000 часов, 1xUSB typeA, 1xHDMI, вес 2.6кг
3	Лицензионное программное обеспечение, в том числе информационные справочно-правовые	Операционные системы: Windows, Офисные приложения: Microsoft Office.

	системы «КонсультантПлюс» и (или) «Гарант»	
--	--	--

### Кабинет «История»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	<p>Стол ученический 2-местный            Размер столешницы 1200*500 мм, столешница из ЛДСП цвет ольха, клен, толщина столешницы 16 мм, по краю столешницы кант ПВХ толщиной 1мм, противоударный, экран-передняя стенка из ЛДСП, размер 1100*250мм, металлокаркас труба прямоугольного профиля 25*50*1.5мм 4мм.</p> <p>Стул ученический регулируемый            Сиденье и спинка выполнены из фанеры гнотоклееной толщиной 9 мм с учетом требований эргономики и покрыты бесцветным лаком, краской или пластиком. Пластиковое покрытие сиденья выполнено только с лицевой стороны, спинки с обеих сторон.            Размеры сиденья 380*375 мм, спинки 380*120 мм, для группы 2-4 размеры сиденья 330*330 мм, спинки 330*120 мм</p>
2	Рабочее место преподавателя	<p>Стол письменный.            Габаритные размеры: 115*60*75 см, столешница, боковые панели, передний экран ДСП покрытие меламин, толщина 16 мм, цвет – ольха, клен, по краю столешницы и других частей стола – мебельная кромка ПВХ (столешница закремлена кромкой 1 мм, остальные детали кромкой 0,4 мм), наличие царги для усиления прочности конструкции.</p> <p><b>Стул учителя мягкий</b>            Материал: Офисная ткань            Масса: 5.2 кг</p>
4	Экран	<p>Проекционный экран BRAUBERG            Технические характеристики проекционного экрана BRAUBERG MOTO 236733            Ширина рабочей поверхности 1800 мм            Тип полотна</p>

		белое матовое Угол обзора 160 град
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютеры	Процессор : Intel Core i5 - 8259U 2.3 - 3.8 ГГц Оперативная память : 8192 Мб DDR4 Накопитель SSD : 256 Гб Дисплей : 15.6" Full HD 1920x1080 60 Гц Видеокарта : Intel Iris Plus 655 ОС : Astra Linux Цвет : Черный Вес : 1.7 кг
2	Мультимедиапроектор	Проектор Infocus IN113AA черный, технология DLP, яркость 4000Lm, разрешение 800x600, контраст 30000:1, ресурс лампы до 15000 часов, 1xUSB typeA, 1xHDMI, вес 2.6кг
3	Лицензионное программное обеспечение, в том числе информационные справочно-правовые системы «КонсультантПлюс» и (или) «Гарант»	Операционные системы: Windows, Офисные приложения: Microsoft Office.

### Кабинет «Математика, Физика»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Стол ученический 2-местный Размер столешницы 1200*500 мм, столешница из ЛДСП цвет ольха, клен, толщина столешницы 16 мм, по краю столешницы кант ПВХ толщиной 1мм, противоударный, экран-передняя стенка из ЛДСП, размер 1100*250мм, металлокаркас труба прямоугольного профиля 25*50*1.5мм 4мм. Стул ученический регулируемый Сиденье и спинка выполнены из фанеры гнотоклееной толщиной 9 мм с учетом требований эргономики и покрыты бесцветным лаком, краской или пластиком. Пластиковое покрытие сиденья выполнено только с лицевой стороны, спинки с обеих сторон.

		Размеры сиденья 380*375 мм, спинки 380*120 мм, для группы 2-4 размеры сиденья 330*330 мм, спинки 330*120 мм
2	Рабочее место преподавателя	<p>Стол письменный.  Габаритные размеры: 115*60*75 см, столешница, боковые панели, передний экран ДСП покрытие меламин, толщина 16 мм, цвет – ольха, клен, по краю столешницы и других частей стола – мебельная кромка ПВХ (столешница закреплена кромкой 1 мм, остальные детали кромкой 0,4 мм), наличие царги для усиления прочности конструкции.</p> <p><b>Стул учителя мягкий</b>  Материал: Офисная ткань  Масса: 5.2 кг</p>
4	Экран	<p>Проекционный экран BRAUBERG  Технические характеристики проекционного экрана BRAUBERG MOTO 236733  Ширина рабочей поверхности 1800 мм  Тип полотна белое матовое  Угол обзора 160 град</p>
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютеры	<p>Процессор : Intel Core i5 - 8259U 2.3 - 3.8 ГГц  Оперативная память : 8192 Мб DDR4  Накопитель SSD : 256 Гб  Дисплей : 15.6" Full HD 1920x1080 60 Гц  Видеокарта : Intel Iris Plus 655  ОС : Astra Linux  Цвет : Черный  Вес : 1.7 кг</p>
2	Мультимедиапроектор	<p>Проектор Infocus IN113AA черный, технология DLP, яркость 4000Lm, разрешение 800x600, контраст 30000:1, ресурс лампы до 15000 часов, 1xUSB typeA, 1xHDMI, вес 2.6кг</p>
3	Лицензионное программное обеспечение, в том числе информационные справочно-правовые системы «КонсультантПлюс» и (или) «Гарант»	<p>Операционные системы: Windows,  Офисные приложения: Microsoft Office.</p>

**Кабинет «Информатики»**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	<p>Стол ученический 2-местный                      Размер столешницы 1200*500 мм, столешница из ЛДСП цвет ольха, клен, толщина столешницы 16 мм, по краю столешницы кант ПВХ толщиной 1мм, противоударный, экран-передняя стенка из ЛДСП, размер 1100*250мм, металлокаркас труба прямоугольного профиля 25*50*1.5мм 4мм.</p> <p>Стул ученический регулируемый                      Сиденье и спинка выполнены из фанеры гнуклееной толщиной 9 мм с учетом требований эргономики и покрыты бесцветным лаком, краской или пластиком. Пластиковое покрытие сиденья выполнено только с лицевой стороны, спинки с обеих сторон.                      Размеры сиденья 380*375 мм, спинки 380*120 мм, для группы 2-4 размеры сиденья 330*330 мм, спинки 330*120 мм</p>
2	Рабочее место преподавателя	<p>Стол письменный.                      Габаритные размеры: 115*60*75 см, столешница, боковые панели, передний экран ДСП покрытие меламин, толщина 16 мм, цвет – ольха, клен, по краю столешницы и других частей стола – мебельная кромка ПВХ (столешница закремлена кромкой 1 мм, остальные детали кромкой 0,4 мм), наличие царги для усиления прочности конструкции.</p> <p><b>Стул учителя мягкий</b>                      Материал: Офисная ткань                      Масса: 5.2 кг</p>
4	Экран	<p>Проекционный экран BRAUBERG                      Технические характеристики проекционного экрана BRAUBERG MOTO 236733                      Ширина рабочей поверхности 1800 мм                      Тип полотна белое матовое                      Угол обзора 160 град</p>
<b>II Технические средства</b>		



<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютеры 10 шт.	Процессор : Intel Core i5 - 8259U 2.3 - 3.8 ГГц Оперативная память : 8192 Мб DDR4 Накопитель SSD : 256 Гб Дисплей : 15.6" Full HD 1920x1080 60 Гц Видеокарта : Intel Iris Plus 655 ОС : Astra Linux Цвет : Черный Вес : 1.7 кг
	Ноутбук – 10 шт.	Процессор : Intel Core i5 - 8259U 2.3 - 3.8 ГГц Оперативная память : 8192 Мб DDR4 Накопитель SSD : 256 Гб Дисплей : 15.6" Full HD 1920x1080 60 Гц Видеокарта : Intel Iris Plus 655 ОС : Astra Linux Цвет : Черный Вес : 1.7 кг
2	Мультимедиапроектор	Проектор Infocus IN113AA черный, технология DLP, яркость 4000Lm, разрешение 800x600, контраст 30000:1, ресурс лампы до 15000 часов, 1xUSB typeA, 1xHDMI, вес 2.6кг
3	Лицензионное программное обеспечение, в том числе информационные справочно-правовые системы «КонсультантПлюс» и (или) «Гарант»	Операционные системы: Windows, Офисные приложения: Microsoft Office.

### Кабинет «Основ финансовой грамотности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Стол ученический 2-местный Размер столешницы 1200*500 мм, столешница из ЛДСП цвет ольха, клен, толщина столешницы 16 мм, по краю столешницы кант ПВХ толщиной 1мм, противоударный, экран-передняя стенка из ЛДСП, размер 1100*250мм, металлокаркас труба прямоугольного профиля 25*50*1.5мм 4мм. Стул ученический регулируемый Сиденье и спинка выполнены из фанеры гнотоклееной толщиной 9 мм с

		<p>учетом требований эргономики и покрыты бесцветным лаком, краской или пластиком. Пластиковое покрытие сиденья выполнено только с лицевой стороны, спинки с обеих сторон.</p> <p>Размеры сиденья 380*375 мм, спинки 380*120 мм, для группы 2-4 размеры сиденья 330*330 мм, спинки 330*120 мм</p>
2	Рабочее место преподавателя	<p>Стол письменный.</p> <p>Габаритные размеры: 115*60*75 см, столешница, боковые панели, передний экран ДСП покрытие меламин, толщина 16 мм, цвет – ольха, клен, по краю столешницы и других частей стола – мебельная кромка ПВХ (столешница закреплена кромкой 1 мм, остальные детали кромкой 0,4 мм), наличие царги для усиления прочности конструкции.</p> <p><b>Стул учителя мягкий</b>  Материал: Офисная ткань  Масса: 5.2 кг</p>
3	Учебная доска	BOARDSYS 100x300 трехэлементная алюминиевая рама с 5-ю рабочими поверхностями.
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением	<p>Процессор : Intel Core i5 - 8259U 2.3 - 3.8 ГГц</p> <p>Оперативная память : 8192 Мб DDR4</p> <p>Накопитель SSD : 256 Гб</p> <p>Дисплей : 15.6" Full HD 1920x1080 60 Гц</p> <p>Видеокарта : Intel Iris Plus 655</p> <p>ОС : Astra Linux</p> <p>Цвет : Черный</p> <p>Вес : 1.7 кг</p>
2	Мультимедийный проектор	<p>Проектор Infocus IN113AA черный, технология DLP, яркость 4000Lm, разрешение 800x600, контраст 30000:1, ресурс лампы до 15000 часов, 1xUSB typeA, 1xHDMI, вес 2.6кг</p>
3	Мультимедийный экран	<p>Проекционный экран BRAUBERG</p> <p>Технические характеристики проекционного экрана BRAUBERG MOTO 236733</p> <p>Ширина рабочей поверхности 1800 мм</p> <p>Тип полотна</p>

		белое матовое Угол обзора 160 град
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стенды;	-
2	Плакаты	-

### Кабинет «Техническое черчение»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	<p>Стол ученический 2-местный Размер столешницы 1200*500 мм, столешница из ЛДСП цвет ольха, клен, толщина столешницы 16 мм, по краю столешницы кант ПВХ толщиной 1мм, противоударный, экран-передняя стенка из ЛДСП, размер 1100*250мм, металлокаркас труба прямоугольного профиля 25*50*1.5мм 4мм.</p> <p>Стул ученический регулируемый Сиденье и спинка выполнены из фанеры гнуклееной толщиной 9 мм с учетом требований эргономики и покрыты бесцветным лаком, краской или пластиком. Пластиковое покрытие сиденья выполнено только с лицевой стороны, спинки с обеих сторон. Размеры сиденья 380*375 мм, спинки 380*120 мм, для группы 2-4 размеры сиденья 330*330 мм, спинки 330*120 мм</p>
2	Рабочее место преподавателя	<p>Стол письменный. Габаритные размеры: 115*60*75 см, столешница, боковые панели, передний экран ДСП покрытие меламин, толщина 16 мм, цвет – ольха, клен, по краю столешницы и других частей стола – мебельная кромка ПВХ (столешница закремлена кромкой 1 мм, остальные детали кромкой 0,4 мм), наличие царги для усиления прочности конструкции.</p> <p><b>Стул учителя мягкий</b> Материал: Офисная ткань Масса: 5.2 кг</p>
4	Экран	Проекционный экран BRAUBERG

		Технические характеристики проекционного экрана BRAUBERG МОТО 236733 Ширина рабочей поверхности 1800 мм Тип полотна белое матовое Угол обзора 160 град
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютеры 10 шт.	Процессор : Intel Core i5 - 8259U 2.3 - 3.8 ГГц Оперативная память : 8192 Мб DDR4 Накопитель SSD : 256 Гб Дисплей : 15.6" Full HD 1920x1080 60 Гц Видеокарта : Intel Iris Plus 655 ОС : Astra Linux Цвет : Черный Вес : 1.7 кг
	Ноутбук – 10 шт.	Процессор : Intel Core i5 - 8259U 2.3 - 3.8 ГГц Оперативная память : 8192 Мб DDR4 Накопитель SSD : 256 Гб Дисплей : 15.6" Full HD 1920x1080 60 Гц Видеокарта : Intel Iris Plus 655 ОС : Astra Linux Цвет : Черный Вес : 1.7 кг
2	Мультимедиапроектор	Проектор Infocus IN113AA черный, технология DLP, яркость 4000Lm, разрешение 800x600, контраст 30000:1, ресурс лампы до 15000 часов, 1xUSB typeA, 1xHDMI, вес 2.6кг
3	Лицензионное программное обеспечение, в том числе информационные справочно-правовые системы «КонсультантПлюс» и (или) «Гарант»	Операционные системы: Windows, Офисные приложения: Microsoft Office.

### Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Стол ученический 2-местный Размер столешницы 1200*500 мм, столешница из ЛДСП цвет ольха, клен,

		<p>толщина столешницы 16 мм, по краю столешницы кант ПВХ толщиной 1мм, противоударный, экран-передняя стенка из ЛДСП, размер 1100*250мм, металлокаркас труба прямоугольного профиля 25*50*1.5мм 4мм.</p> <p>Стул ученический регулируемый</p> <p>Сиденье и спинка выполнены из фанеры гнукотклееной толщиной 9 мм с учетом требований эргономики и покрыты бесцветным лаком, краской или пластиком. Пластиковое покрытие сиденья выполнено только с лицевой стороны, спинки с обеих сторон.</p> <p>Размеры сиденья 380*375 мм, спинки 380*120 мм, для группы 2-4 размеры сиденья 330*330 мм, спинки 330*120 мм</p>
2	Рабочее место преподавателя	<p>Стол письменный.</p> <p>Габаритные размеры: 115*60*75 см, столешница, боковые панели, передний экран ДСП покрытие меламин, толщина 16 мм, цвет – ольха, клен, по краю столешницы и других частей стола – мебельная кромка ПВХ (столешница закремлена кромкой 1 мм, остальные детали кромкой 0,4 мм), наличие царги для усиления прочности конструкции.</p> <p><b>Стул учителя мягкий</b></p> <p>Материал: Офисная ткань</p> <p>Масса: 5.2 кг</p>
3	Учебная доска	BOARDSYS 100x300 трехэлементная алюминиевая рама с 5-ю рабочими поверхностями.
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением	<p>Процессор : Intel Core i5 - 8259U 2.3 - 3.8 ГГц</p> <p>Оперативная память : 8192 Мб DDR4</p> <p>Накопитель SSD : 256 Гб</p> <p>Дисплей : 15.6" Full HD 1920x1080 60 Гц</p> <p>Видеокарта : Intel Iris Plus 655</p> <p>ОС : Astra Linux</p> <p>Цвет : Черный</p> <p>Вес : 1.7 кг</p>
2	Мультимедийный проектор	Проектор Infocus IN113AA черный, технология DLP, яркость 4000Lm, разрешение 800x600,

		контраст 30000:1, ресурс лампы до 15000 часов, 1xUSB typeA, 1xHDMI, вес 2.6кг
3	Мультимедийный экран	Проекционный экран BRAUBERG Технические характеристики проекционного экрана BRAUBERG MOTO 236733 Ширина рабочей поверхности 1800 мм Тип полотна белое матовое Угол обзора 160 град
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект учебно-наглядных пособий;	-
2	Комплекты индивидуальных средств защиты;	-
3	Тренажёр для отработки навыков первой доврачебной помощи;	-
4	Контрольно-измерительные приборы и приборы безопасности;	-
5	Огнетушители порошковые (учебные);	-
6	Огнетушители пенные (учебные);	-
7	Огнетушители углекислотные (учебные);	-
8	Учебные автоматы АК-74;	-
9	Винтовки пневматические;	-
10	Медицинская аптечка (бинты марлевые, бинты эластичные, жгуты кровоостанавливающие резиновые, индивидуальные перевязочные пакеты, косынки перевязочные, ножницы для перевязочного материала прямые, шприц-тюбики одноразового пользования (без наполнителя), шинный материал (металлические, Дитерихса));	-

### **Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы**

#### **Кабинет «Библиотека, читальный зал»**

<b>№</b>	<b>Наименование оборудования</b>	<b>Техническое описание</b>
<b>I Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места, 4 шт.	Стол ученический 2-местный Размер столешницы 1200*500 мм, столешница из ЛДСП цвет ольха, клен, толщина столешницы 16 мм,

		<p>по краю столешницы кант ПВХ толщиной 1мм, противоударный, экран-передняя стенка из ЛДСП, размер 1100*250мм, металлокаркас труба прямоугольного профиля 25*50*1.5мм 4мм.</p> <p>Стул ученический регулируемый Сиденье и спинка выполнены из фанеры гнуклееной толщиной 9 мм с учетом требований эргономики и покрыты бесцветным лаком, краской или пластиком. Пластиковое покрытие сиденья выполнено только с лицевой стороны, спинки с обеих сторон. Размеры сиденья 380*375 мм, спинки 380*120 мм, для группы 2-4 размеры сиденья 330*330 мм, спинки 330*120 мм</p>
--	--	---

## II Технические средства

### Основное оборудование

3	Компьютеры 2 шт. с выходом в Интернет и ЭБС.	<p>Системный блок Raskat STANDART 300 Black</p> <p>Характеристики:</p> <p>Тип процессора Intel Core i3 12100 3.3 ГГц</p> <p>Оперативная память (RAM) 8 ГБ</p> <p>Объем SSD 512 ГБ</p> <p>Видеокарта Intel UHD Graphics 730</p> <p>Операционная система NoOS</p> <p>Встроенный модуль Bluetooth отсутствует</p> <p>Поддержка Wi-Fi отсутствует</p> <p>Привод (ODD) отсутствует</p>
---	--	---

## Оснащение лабораторий

Лаборатория «Электротехники»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		

	Компьютеры	<b>Системный блок Raskat STANDART 300 Black</b> <b>Характеристики:</b> Тип процессора Intel Core i3 12100 3.3 ГГц Оперативная память (RAM) 8 ГБ Объем SSD 512 ГБ Видеокарта Intel UHD Graphics 730 Операционная система NoOS Встроенный модуль Bluetooth отсутствует Поддержка Wi-Fi отсутствует Привод (ODD) отсутствует
	Мультимедиапроектор	Проектор Infocus IN113AA черный, технология DLP, яркость 4000Lm, разрешение 800x600, контраст 30000:1, ресурс лампы до 15000 часов, 1xUSB typeA, 1xHDMI, вес 2.6кг
	Экран	Проекционный экран BRAUBERG Технические характеристики проекционного экрана BRAUBERG MOTO 236733 Ширина рабочей поверхности 1800 мм Тип полотна белое матовое Угол обзора 160 град Электрический привод есть Автоматическая фиксация есть Пульт ДУ есть Габариты без упаковки 1820x1800 мм Вес нетто 8 кг
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	лабораторный стенд «Электротехника и основы электроники»	Габаритные размеры (ШxВxГ): 1260x610x300 мм.



		<p>Масса, не более 50 кг.</p> <p>Состав:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Модули: питания; трехфазного источника питания; резисторов; реактивных элементов; нелинейных элементов; цепи с распределенными параметрами; функционального генератора; измерителя мощности и фазы; измерительный; цифровых индикаторов; мультиметров; физические основы электротехники.</li> <li>2. Комплект модулей для исследования статических плоско-параллельных полей.</li> <li>3. Каркас.</li> <li>4. Комплект силовых кабелей и соединительных проводов.</li> <li>5. Техническое описание лабораторного стенда.</li> <li>6. Методические указания к проведению лабораторных работ.</li> </ol>
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Электродвигатели	<p>Мощность 0.37 кВт Номинальное число оборотов -1340 об/мин Напряжение -<u>220/380 В</u> КПД -67 % Номинальный ток -1.12 А Вес нетто -6 кг Степень защиты -<u>IP55</u> Высота вала 63 мм Материал обмотки -медь Диаметр вала -14 мм</p>
2	Пускатели	<p>Тип -<u>силовой</u> Способ установки -DIN-рейка/монтажная плата Степень защиты -<u>00 IP</u> Номинальный ток -<u>10 А</u> Род тока -переменный (АС) Номинальное рабочее напряжение -660 В Напряжение катушки управления -220 В Количество полюсов -3 Материал корпуса -<u>пластик</u> Вес нетто -0.344 кг</p>
3	Кнопочные посты	<p>Тип -силовой Номинальное рабочее напряжение -440/660 В</p>

		<p>Степень защиты -<u>40 IP</u>  Климатическое исполнение -<u>У3</u>  Материал корпуса -<u>пластик</u>  С фиксацией -нет  Габариты без упаковки -76x61 мм  Подсветка -нет  Модельный ряд -<u>ПКЕ-212</u></p>
4	Тепловые реле	<p>Степень защиты -<u>IP20</u>  Номинальное напряжение -<u>660 В</u>  Номинальный ток -<u>25 А</u>  Контактная группа -1NO+1NC  Min ток -2.5 А  Мах ток -4 А  Климатическое исполнение -<u>УХЛ4</u>  Габариты без упаковки -93x56x45 мм  Вес нетто -0.13 кг</p>
5	Электрощиты	<p>Степень защиты  <u>66 IP</u>  Вид установки -<u>напольный и навесной</u>  Материал рамы -сталь  Материал дверцы -сталь  Номинальный ток  Вес нетто - 3.8 кг  Толщина пластины шкафа -1.2 мм  Замок -есть  Модельный ряд -<u>ЩМП</u></p>
6	Розетки	<p>Монтаж -<u>накладной (открытый)</u>  Мах ток -<u>16 А</u>  Степень защиты -<u>IP20</u>  Заземление -<u>есть</u>  Защитные шторки -нет</p>
7	Вилки	<p>Напряжение сети -230/220 В  Мах нагрузка (Вт) -3500  Номинальная сила тока -<u>16 А</u>  Степень защиты -<u>IP44</u>  Заземление -<u>есть</u>  Тип -<u>вилка Schuko</u></p>

Мастерская «Слесарная»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	верстаки слесарные с тисками	Верстак серии Technic181.35.2-1 состоит из столешницы шириной 1796 мм, тумбы Р3 с тремя большими ящиками, тумбы Р5 с четырьмя малыми и одним большим ящиком, полки-стенки и одинарного экрана с кронштейнами.
	слесарный инструмент (по количеству обучающихся): кернер, угломер,	-

	угольник, молоток, зубило, комплект напильников, набор сверл, ножницы по металлу, ножовки по металлу, наборы мечиков и плашек	
--	---	--

**Мастерская «Сантехника и отопление»**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Рабочий пост: выполнен из ЛДСП для многократной установки санитарно-технического оборудования и закрепления трубопроводов.	Состоит из двух перпендикулярно расположенных стен: длина 2400 мм глубина 1200 мм, высота 1500 мм, пол 70 мм.
2	Верстак слесарный металлический с выдвижными ящиками.	Размер: 1380*670*840 мм, толщина столешницы 40мм, каркас
3	Лестница-стремянка двусторонняя	Металлическая, 1,5 м
4	Ящик для хранения инструмента	Металлический
5	Подвесной унитаз	
6	Модуль для установки унитаза (h=1120)	
7	Панель смыва пластик белый	
8	Монтажная пластина для фитингов для установки в профиль	
9	Гигиенический душ	
10	Душевой шланг	
11	Насос циркуляционный	
12	Радиатор стальной с нижним подключением.	Евроконус. 3/4 осевое расстояние 50мм с креплением на стену
13	Радиатор алюминиевый/биметаллический.	4 секции осевое 500 мм
14	Автоматический редуктор подпитки с визуализацией настраиваемого давления на выходе, с манометром	
15	Редуктор воздушный с фильтром 1/2"	
16	Ручной опрессовочный насос – компрессор	
17	СИЗ	
18	Комплект ручных инструментов для расширения труб и запрессовки втулок	
19	Ножницы для резки труб	
20	Калибратор для труб	
21	Параллельные тиски	
22	Ручное гибочное устройство	
23	Переносная газовая горелка	
24	Огнеупорный коврик	
25	Ручной резьбонарезной клупп	
26	Фаскосниматель для нержавеющей труб	

27	Пресс-машина с пресс-губками 15, 22, 28 мм	
28	Набор рожковых ключей	
29	Комплект трубных ключей	
30	Комплект разводных ключей	
31	Ударный инструмент (молоток)	
32	Плоскогубцы комбинированные	
33	Комплект отверток	
34	Контрольно-измерительный инструмент: рулетка, линейка с угольником, уровень пузырьковый	
35	Комплект инструментов для раструбной сварки полипропилена: сварочный аппарат, труборез	
36	Комплект инструментов для пайки меди: горелка, труборез, гратосниматель	
37	Трубогиб для металлополимерных труб	
38	Ножовка по металлу	
39	Набор напильников	
40	Дрель аккумуляторная	
41	Набор свёрл	
42	Трубные тиски	
43	Резьбонарезной инструмент	
44	Трубогиб для труб из цветных металлов и тонкостенных стальных труб различных диаметров	
45	Пресс-клещи с набором насадок для металлополимерной трубы	
46	Расширительный бак	
47	Устройство для прочистки канализации	

**Мастерская «Сварочная»**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Кабинка сварщика 2,5х3 м	
2	Стол сварщика с поворотной-вытяжное устройство с подсветкой (в комплекте с искрогасителем и шумоглушителем)	
3	Верстаки	Верстак серии Technic181.35.2-1 состоит из столешницы шириной 1796 мм, тумбы РЗ с тремя большими ящиками, тумбы Р5 с четырьмя малыми и одним большим ящиком, полки-стенки и одинарного экрана с кронштейнами.
4	Полуавтомат сварочный;	Ресанта Тип: инверторный полуавтомат MIG/MAG/MMA

		<p>Напряжение питания, В 220В          Потребляемый ток, А 30А          Максимальная мощность, кВт 6,6 кВт          Напряжение дуги, В15,5-22В          Диапазон регулирования сварочного тока в режиме ММА, А 10-160          Диапазон регулирования сварочного тока в режиме MIG/MAG, А 30-160 А          Защита от твердых тел      Защита от тел диаметром &gt; 12мм          Защита от влаги          Защита от попадания капель, падающих вертикально вниз          Охлаждение / вентиляция          Принудительная          Рабочий диапазон температур окружающей среды, °С -10 +40 °С          Ширина, мм ↔ 230 мм          Высота, мм ↑ 303 мм          Глубина, мм 468 мм          Вес, кг 8 кг</p>
5	Инвертор сварочный;	
6	Резак универсальный клапанный;	
7	Клапан обратный огнепреградительный;	
8	Редуктор аргоновый;	
9	Редуктор кислородный;	
10	Редуктор пропановый;	
11	Редуктор углекислотный;	
12	Стол для газовой резки;	
13	Шторка сварочная (экран);	
14	Оборудование:	
15	Гильотинные ножницы;	
16	Листогиб;	
17	Плита разметочная;	
18	Станок сверлильный;	
19	Вальцы ручные;	
20	Станок наждачный;	
21	Вытяжка воздуха (Стационарная);	
22	Стеллаж для хранения инструментов	

Мастерская «Электромонтажная»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Рабочее место электромонтера:	
2	Рабочий пост из листового материала.	Размер: 1200x1200x1500 мм.
3	Стол монтажника с тисками.	Количество ящиков 2 шт.

		Вид столешницы металл 2мм Наличие тумб бестумбовый Максимальная нагрузка 700кг Габаритные размеры 1000x1500x700 мм Цвет RAL5005, RAL3003, RAL7024, RAL7036 Масса 90 кг
4	Стул.	-
5	Ящик для материалов.	Стальной
6	Диэлектрический коврик.	-
7	Щит ЩУР (щит учетно-распределительный), содержащий:	-
8	Аппараты защиты, прибор учета электроэнергии, устройства дифференциальной защиты;	-
9	Щит ЩО (щит системы освещения), содержащий: аппараты защиты, аппараты дифференциальной защиты, аппараты автоматического регулирования (реле, таймеры и т.п.)	-
	Щит ЩУ (щит управления электродвигателем), содержащий:	-
10	Аппараты защиты (автоматические выключатели, плавкие предохранители, и т.п.);	-
11	Аппараты управления (выключатели, контакторы, пускатели и т.п.);	-
12	Кабеленесущие системы различного типа	-
	Оборудование мастерской:	-
13	Щит распределительный межэтажный	-
14	Контрольно-измерительные приборы	-
15	Наборы инструментов электрика: набор отверток шлицевых; набор отверток крестовых; набор отверток TORX набор ключей рожковых; пассатижи, боковые кусачки, длинногубцы, приспособление для снятия изоляции; клещи обжимные	-
16	Прибор для проверки напряжения; молоток; зубило; набор напильников;	-
17	Дрель аккумуляторная;	-
18	Перфоратор; штроборез;	-
19	Набор бит для шуруповерта;	-
20	Коронка по металлу;	-
21	Набор сверл по металлу;	-
22	Стусло поворотное; торцовый ключ со сменными головками 8-14 мм; ножовка по металлу;	-
23	Кусачки для работы с проволочным лотком;	-

24	Контрольно-измерительный инструмент (рулетка, линейка металлическая, угольник металлический, уровень металлический пузырьковый).	-
25	Электродвигатели.	-
26	Осветительные устройства различного типа.	-
27	Электрические провода и кабели.	-
28	Установочные изделия.	-
29	Коммутационные аппараты.	-
30	Осветительное оборудование.	-
31	Распределительные устройства.	-
32	Приборы и аппараты дистанционного, автоматического и телемеханического управления, регулирования и контроля.	-
33	Устройства сигнализации, релейной защиты и автоматики.	-
34	Электроизмерительные приборы.	-
35	Источники оперативного тока.	-
36	Электрические схемы.	-

### **Оснащение баз практик**

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в помещениях профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации профессионального чемпионата по компетенции «Социальная работа» (или их аналогов).

Производственная практика реализуется в организациях социального профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области «Социальная работа».

Оборудование предприятий 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.

5.1.3 Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

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

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

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

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

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

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

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	Программное обеспечение КОМПАС-3D. Проектирование и конструирование в машиностроении (или аналоги)	ОП.01 ПМ.01	
2	AutoCAD Electrical для проектирования электрических систем управления (или аналоги)	ОП.02 ПМ.03	

### 5.3. 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.



5.3.2. Образовательная организация 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.

5.3.3. 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.

5.3.4. 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.

5.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, 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.

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

#### **5.4. Требования к организации воспитания обучающихся**

5.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

5.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы образовательная организация разрабатывает и

утверждает самостоятельно с учетом примерных рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

5.4.3. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

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

5.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать 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 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство обслуживание, 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 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство в общем числе педагогических работников, реализующих программы профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

## **5.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы**

### 5.6.1. 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».

## **РАЗДЕЛ 6. ФОРМИРОВАНИЕ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ И ОРГАНИЗАЦИЯ ОЦЕНОЧНЫХ ПРОЦЕДУР ПО ПРОГРАММЕ**

6.1. 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.

6.2. Выпускники, освоившие программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, выполняют выпускную квалификационную работу в виде демонстрационного экзамена..

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации квалифицированного рабочего, служащего: мастер инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства

6.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

6.4. Оценочные материалы для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.