

Приложение 1.1
к ПОП по профессии
08.01.29 Мастер по обслуживанию
и ремонту инженерных систем жилищно-
коммунального хозяйства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РЕМОНТУ, МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ
СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ВОДООТВЕДЕНИЯ И ОТОПЛЕНИЯ СИСТЕМ
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА»

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РЕМОНТУ, МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ
СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ВОДООТВЕДЕНИЯ И ОТОПЛЕНИЯ СИСТЕМ
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА»**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	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
ПК 1.2	Выполнять эксплуатацию системы водоснабжения, водоотведения и отопления

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<p>Владеть навыками</p>	<p>подготовки объекта к ремонту и монтажу систем водоснабжения, водоотведения и отопления в соответствии с проектом производства работ, стандартами рабочего места и охраны труда;</p> <p>выполнения подготовительных работ при монтаже и ремонте систем водоснабжения, водоотведения и отопления;</p> <p>подготовки основных и вспомогательных материалов для ремонта и монтажа систем водоснабжения, водоотведения и отопления;</p> <p>проведения работ по ремонту и монтажу оборудования систем водоснабжения, водоотведения и отопления зданий и сооружений жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>проведения работ по эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения и отопления зданий и сооружений жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>совершении действий в критических ситуациях при эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения и отопления жилищно-коммунального хозяйства</p>
<p>Уметь</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 водоснабжения, водоотведения и отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>подбирать материалы, инструменты и оборудование для монтажа и ремонта;</p> <p>проводить техническое обслуживание оборудования систем водоснабжения, водоотведения и отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>осуществлять монтаж и ремонт систем водоснабжения, водоотведения и отопления 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>проводить плановый осмотр оборудования систем водоснабжения, водоотведения и отопления 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 водоснабжения, отопления 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 водоснабжения, водоотведения и отопления жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>проводить испытания отремонтированных систем и оборудования жилищно-коммунального хозяйства;</p>

	использовать необходимые инструменты, приспособления и материалы при выполнении ремонтных работ.
Знать	<p>требования по охране труда при проведении работ по ремонту и монтажу систем водоснабжения, водоотведения и отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>виды и основные правила построения чертежей, эскизов и схем систем водоснабжения, водоотведения и отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>проектной технической документации для выполнения монтажных работ системы водоснабжения, водоотведения, отопления;</p> <p>виды, назначения, устройства и принципов работы систем водоснабжения, водоотведения и отопления;</p> <p>сущность, технологии и содержание монтажа и ремонта оборудования систем водоснабжения, водоотведения и отопления;</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 водоснабжения, водоотведения и отопления;</p> <p>виды ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество);</p> <p>сущность и содержание технического обслуживания оборудования систем водоснабжения, водоотведения и отопления;</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>порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования систем водоснабжения, водоотведения и отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: 772

в том числе в форме практической подготовки: 622

Из них на освоение МДК: 226

в том числе самостоятельная работа 36

практики, в том числе учебная: 180

производственная: 360/

Промежуточная аттестация 12

Экзамен по модулю 6

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической.	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Всего	Обучение по МДК				Практики		
					В том числе				Промежуточная аттестация.	Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа				
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	
ПК 1.1. ПК 1.2. ОК 01-09	Раздел 1. Монтаж, ремонт и техническое обслуживание системы водоснабжения и водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства	148	74	112	38	X	18	6	36	X	
ПК 1.1. ПК 1.2. ОК 01-09	Раздел 2. Монтаж, ремонт и техническое обслуживание системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства	258	188	114	44	X	18	6	144	X	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	360	<i>360</i>							360	
	Экзамен по модулю	6	<i>X</i>								
	Всего:	772	662	226	82	X	36	12	144	360	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, акад. Ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. Ч.
Раздел 1. Монтаж, ремонт и техническое обслуживание системы водоснабжения и водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства		112/38
МДК.01.01 Монтаж, ремонт и обслуживание систем водоснабжения, водоотведения и отопления		
Тема 1. Техническое обслуживание системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства		42/18
Тема 1.1 Системы водоснабжения	Содержание	16
	1. Общие сведения о водоснабжении населенных пунктов. Классификация систем водоснабжения	
	2. Требования, предъявляемые к качеству воды потребителями разных категорий	
	3. Нормы и режимы водопотребления	
	4. Техническая и конструкторско-технологическая документация	
	5. Элементы внутреннего водопровода	
В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
Практическое занятие 1: «Изучение нормативной базы технической эксплуатации систем водоснабжения».	2	
Практическое занятие 2: «Нормы и режимы водопотребления».	2	
Практическое занятие 3: «Графическое изображение элементов водопровода»	2	
Тема 1.2 Схемы водопроводных сетей	Содержание	12
	1. Схемы водопроводных сетей зависимости от места расположения водоразборных приборов, а также от назначения здания, технологических и противопожарных требований	
	2. Основные элементы системы водоснабжения населенных пунктов	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
Практическое занятие 4: «Выбор систем В-1. Нанесение схемы на план здания».	2	
Практическое занятие 5: «Выбор системы и схемы внутреннего водопровода».	2	
Практическое занятие 6: «Проектирование внутренних сетей».	2	
Практическое занятие 7: «Гидравлический расчет внутреннего водопровода»	2	
Тема 1.3. Материалы	Содержание	6

и оборудование систем холодного водоснабжения	1. Виды труб: полимерные, металлополимерные, стеклопластиковые, стальные, чугунные, асбестоцементные, медные, бронзовые, латунные	
	2. Типы арматуры: водоразборная (краны, смесители), запорная (вентили, шаровые краны, задвижки, затворы), регулировочная (регуляторы давления и расхода), предохранительная (обратный и предохранительный клапан)	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие 8: «Подбор материалов и оборудования для систем холодного водоснабжения»	2
Тема 1.4 Противопожарные водопроводы	Содержание	2
	1. Устройство внутренних противопожарных водопроводов в зависимости от огнеопасности и этажности зданий	
	В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 1.5 Основы автоматизации систем водоснабжения зданий	Содержание	2
	1. Автоматизация технологических процессов в системах водоснабжения	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 1.6 Техническое обслуживание системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	Содержание	4
	1. Типичные неисправности: основные виды и классификация, признаки неисправности систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства диагностика по внешним признакам диагностика по показаниям приборов, по параметрам.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическая работа 9: «Определение неисправностей системы водоснабжения».	2
Тема 2. Ремонт и монтаж отдельных узлов систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства		18/8
Тема 2.1. Технология ремонта и монтажа отдельных узлов и оборудования системы	Содержание	18
	1. Сущность и назначение ремонта оборудования системы водоснабжения. Виды ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество)	
	2. Технология проведения работ по ремонту и монтажу систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода	

водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	3. Охрана труда при проведении ремонтных и монтажных работ систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства. Организация рабочего места	
	4. Инструмент, материалы при проведении ремонтных и монтажных работ систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	
	5. Порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	Практическое занятие 10: «Выбор материалов, инструментов для ремонтных и монтажных работ» Практическое занятие 11: «Организация рабочего места при выполнении монтажных работ» Практическое занятие 12: «Выполнение ремонтных работ и проведение гидравлических испытаний» Практическое занятие 13: «Выполнение монтажных работ»	2 2 2 2
Тема 3. Техническое обслуживание системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства		14/8
Тема 3.1. Системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства	Содержание	
	1. Виды, назначение, устройство, принцип работы системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства. Внутренние водостоки	
	2. Материалы и оборудование, применяемое при выполнении работ по техническому обслуживанию системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства. Способы проверки функциональности оборудования; виды, назначение, принцип действия, требования к качеству оборудования; определение исправности оборудования по типичным признакам; системы контроля технического состояния	
	3. Трассировка и устройство водоотводящей сети. Неисправности в водоотведении (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства; технология и техника устранения протечек системы водоснабжения	
	4. Эксплуатационные параметры состояния оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства по степени нарушения работоспособности, нормативная база технической эксплуатации	
	5. Виды осмотров системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства, оформление документации по результатам осмотра	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	Практическое занятие.14: «Разработка графиков технического обслуживания систем водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов». Практическое занятие 15: «Нанесение элементов водоотводящей сети на планы и разрезы здания. Составление аксонометрической схемы расположения устройств для прочистки сети».	2 2

	Практическое занятие 16: «Проектирование сетей внутренней канализации».	2
	Практическое занятие 17: «Определение признаков неисправности при эксплуатации системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов»	2
Тема 4. Ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства		14/4
Тема 4.1. Технология ремонта и монтажа отдельных узлов и оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства	Содержание	10
	1. Виды ремонта: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество)	
	2. Технология и техника проведения работ по ремонту и монтажу системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов; методы проведения ремонта и монтажа. Устранения протечек. Правила по охране труда при проведении работ по ремонту и монтажу системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства	
	3. Организация рабочего места при производстве ремонтных и монтажных работ	
	4. Проведение гидравлических испытаний системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие 18: «Разработка мероприятий по подготовке оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов к работе после текущего и капитального ремонта»	2
Тема 2.2 . Расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-	Содержание	4
	1. Методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие 19: «Расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы водоотведения (канализации), санитарно-технических приборов и внутренних водостоков»	2

коммунального хозяйства		
Самостоятельная работа при изучении раздела		18
Учебная практика раздела 1 Виды работ 1. Выполнение основных слесарных работ. 2. Выполнение диагностики и замена участков трубопроводов, запорно-регулирующей, водоразборной арматуры, контрольно-измерительных приборов, оборудования систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, внутренних пожарных кранов. 3. Выполнение диагностики и технического обслуживания труб канализации, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов. 4. Монтаж водоснабжения, канализации, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов. 5. Выполнение замены поврежденных участков трубопроводов, неисправной запорно-регулирующей, водоразборной арматуры систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода. 6. Проведение испытаний систем водоснабжения, канализации, оборудования, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства		36
Промежуточная аттестация		6
Раздел 2. Монтаж, ремонт и техническое обслуживание системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства		114/44
МДК.01.01 Монтаж, ремонт и обслуживание систем водоснабжения, водоотведения и отопления		114/44
Тема 1. Техническое обслуживание системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства		50/28
Тема 1.1. Техническая эксплуатация системы отопления и горячего водоснабжения	Содержание	50
	1. Требования, предъявляемые к системам отопления: правила и порядок эксплуатации внутренних систем отопления с теплоносителем, нормативная документация, основные требования к эксплуатации, чертежи	
	2. Классификация систем отопления: месту расположения нагревательного оборудования; виду используемого теплоносителя; по типу применяемого оборудования и конструкции; по месту расположения нагревательного агрегата	
	3. Нагревательные приборы в системе отопления: виды, классификация, материалы изготовления, основные характеристики, расчет и подбор	
	4. Техническая эксплуатация систем отопления: оценка технического состояния систем отопления; мероприятия по эксплуатации систем центрального отопления; приборы учета тепла; пуск и регулировка систем отопления; установка терморегуляторов на радиаторы; основные неисправности отопительных систем; текущий и капитальный ремонт систем отопления	
	5. Системы горячего водоснабжения: внутренние системы горячего водоснабжения; общая схема горячего водоснабжения; основные элементы; схемы сетей; конструирование систем горячего водоснабжения; оборудование систем горячего водоснабжения	
	6. Нормы потребления и учет количества расхода воды: расчет горячего водоснабжения	

7. Техническая эксплуатация систем водоснабжения: обеспечение долговечности системы; проведение текущего и капитального ремонта; оценка работы системы горячего водоснабжения; режимы их эксплуатации; обслуживание и профилактика сетей	
8. Материалы и оборудование, применяемое при выполнении работ по техническому обслуживанию системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно– коммунального хозяйства	
9. Регламентные и профилактические работы в системы отопления и горячего водоснабжения: виды регламентных и профилактических работ в системы отопления и горячего водоснабжения, состав и требования к проведению профилактических и регламентных работ в системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства, оптимальные методы и способы выполнения регламентных и профилактических работ; рациональная эксплуатация оборудования	
10. Подготовка системы отопления и горячего водоснабжения, к сезонной эксплуатации; выполнение консервации внутридомовых систем отопления и горячего водоснабжения.	
11. Технология устранения протечек системы отопления и горячего водоснабжения.	
В том числе практических занятий и лабораторных работ	28
Практическое занятие 20: «Определение признаков неисправности при эксплуатации оборудования системы отопления и горячего водоснабжения»	2
Практическое занятие 21: «Разработка мероприятий по подготовке оборудования системы отопления и горячего водоснабжения к работе в осеннее – зимний период»	2
Практическое занятие 22: «Работа с эксплуатационной технической документацией»	2
Практическое занятие 23: «Разработка мероприятий по подготовке оборудования системы отопления и горячего водоснабжения к работе после текущего и капитального ремонта»	2
Практическое занятие 24: «Изучение условных обозначений санитарно-технических систем на схемах»	2
Практическое занятие 25: «Изучение схем горячего водоснабжения»	2
Практическое занятие 26: «Изучение схем системы отопления с нижней разводкой»	2
Практическое занятие 27: «Изучение схем системы отопления с верхней разводкой»	2
Практическое занятие 28: «Изучение схем подсоединения теплообменных аппаратов»	2
Практическое занятие 29: «Способы и схемы размещения инженерных сетей»	2
Практическое занятие 30: «Конструирование схем горячего водоснабжения»	2

	Практическое занятие 31: «Конструирование схем отопления»	2
	Практическое занятие 32: «Изучение работы счетчиков ГВС»	2
	Практическое занятие 33: «Изучение систем внутренних водопроводов зданий»	2
Тема 2. Монтаж и ремонт системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства		40/16
Тема 2.1. Технология монтажа и ремонта системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	Содержание	40
	1. Виды ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество)	
	2. Технология и техника проведения работ по ремонту и монтажу системы отопления и горячего водоснабжения: оборудования, материалы, инструменты	
	3. Методы проведения ремонта и монтажа	
	4. Расчет материалов, оборудования необходимых при проведении ремонта и монтажа.	
	5. Требования охраны труда при производстве ремонтных и монтажных работ системы отопления и горячего водоснабжения	
	6. Организация рабочего места при производстве ремонтных и монтажных работ системы отопления и горячего водоснабжения; применение инструментов	
	7. Нормативные документы на испытание и готовность к работе оборудования системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства. Проведение гидравлических испытаний	
	8. Нормативные документы на испытание и готовность к работе оборудования системы отопления. Проведение испытаний водяных тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя.	
	9. Технология монтажных работ: монтаж системы центрального отопления; пусконаладочные работы.	
	10. Технология монтажных работ: монтаж системы горячего водоснабжения; пусконаладочные работы.	
	11. Технология монтажных работ: Промывка системы отопления.	
	12. Технология монтажных работ: Промывка теплообменных аппаратов.	
В том числе практических занятий и лабораторных работ		16
Практическое занятие 34: «Расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы отопления». «Составление спецификаций на материалы»	2	
Практическое занятие 35: «Определение признаков неисправности при эксплуатации инструментов при проведении работ по ремонту и монтажу системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства»	2	
Практическое занятие 36: «Гидравлические испытания системы отопления»	2	

	Практическое занятие 37: «Испытания водяных тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя»	2
	Практическое занятие 38: «Выполнение монтажных работ системы отопления»	2
	Практическое занятие 39: «Монтаж полотенцесушителя»	2
	Практическое занятие 40: «Монтаж радиатора отопления»	2
	Практическое занятие 41: «Монтаж системы горячего водоснабжения»	2
Самостоятельная работа при изучении раздела 2		18
Промежуточная аттестация		6
Учебная практика раздела 2 Виды работ 1. Выполнение монтажных работ системы отопления. 2. Выполнение монтажных работ системы горячего водоснабжения. 3. Выполнение ремонта и технического обслуживания системы и отдельных элементов отопления и горячего водоснабжения. 4. Выполнение замены поврежденных участков. 5. Проведение различных видов испытаний отремонтированных систем и оборудования отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства. 6. Заполнение нормативных документов после ремонтных, монтажных работ.		144
Производственная практика Виды работ 1. Выполнение работ по эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения жилищно– коммунального хозяйства. 2. Выполнение действий в критических ситуациях при эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения сетей жилищно-коммунального хозяйства. 3. Выполнение работа по технической эксплуатации оборудования систем отопления и горячего водоснабжения жилищно– коммунального хозяйства. 4. Выполнение ремонтных работ оборудования систем водоснабжения, водоотведения жилищно-коммунального хозяйства. 5. Выполнение ремонтных работ систем отопления жилищно-коммунального хозяйства. 6. Оформление регламентной документации		360
Экзамен по модулю		6
Всего		772

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технологии санитарно-технических работ» оснащенный оборудованием:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- интерактивный комплекс;
- демонстрационные учебные комплексы:
 - системы водоотведения,
 - системы водоснабжения,
 - системы отопления,
 - комплекты навесного оборудования.

Мастерские «Слесарная» и «Санитарно-техническая», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4. Рабочей программы по профессии 08.01.29 Мастер по обслуживанию и ремонту инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.1.2.5 рабочей программы по профессии 08.01.29 Мастер по обслуживанию и ремонту инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Феофанов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 157 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04929-9. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/472228>.

2. Павлинова, И. И. Водоснабжение и водоотведение : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Павлинова, В. И. Баженов, И. Г. Губий. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 380 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00813-5. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471257>.

3. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 404 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00376-5. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469913>.

4. Варфоломеев, Ю. М. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю.М. Варфоломеева. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 249 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/771. – ISBN 978-5-16-012602-9.

5. Комков, В. А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебник / В. А. Комков, В. Б. Акимов, Н. С. Тимахова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 338 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-012361-5.

6. Логунова, О. Я. Отопление и вентиляция / О. Я. Логунова, И. В. Зоря. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 332 с. — ISBN 978-5-507-44592-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/230459> (дата обращения: 17.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Орлов, В. А. Трубопроводные сети : учебное пособие для спо / В. А. Орлов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-6561-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148968> (дата обращения: 17.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Толстова, Ю. И. Централизованное теплоснабжение / Ю. И. Толстова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 88 с. — ISBN 978-5-507-44686-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/237341> (дата обращения: 17.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<i>ПК 1.1. Выполнять ремонт и монтаж систем водоснабжения, водоотведения и отопления</i>	Выполнение ремонтных и монтажных работ систем водоснабжения, водоотведения и отопления в соответствии с требованиями стандартов рабочего места, охраны труда и безопасности	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам
ПК 1.2. Выполнять обслуживание системы водоснабжения, водоотведения и отопления	Выполнение работ в соответствии с установленными требованиями с соблюдением правил охраны труда, санитарными нормами: организация рабочего места; Выполнение диагностики работоспособности системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Решение профессиональных задач в период выполнения работ в профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Применение современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и	Планирование профессионального и личностного развития,	Экспертное наблюдение и оценивание

личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	предпринимательской деятельности в профессиональной сфере, использование знаний по финансовой грамотности	выполнения практических работ
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Выполнение работы в команде	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации в период выполнения профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам
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	Демонстрация осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей; применение стандартов антикоррупционного поведения	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно	Применение основ ресурсосбережения, принципов бережливого производства, сохранение окружающей среды,	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам

действовать в чрезвычайных ситуациях		
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Применение средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Использование профессиональной документации на государственном и иностранном языках	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам

Приложение 1.2
к ПОП по профессии
08.01.29 Мастер по обслуживанию
и ремонту инженерных систем жилищно-
коммунального хозяйства

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ СВАРОЧНЫХ РАБОТ ПРИ РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ
СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ»

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ СВАРОЧНЫХ РАБОТ ПРИ РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ
СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ»**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности **Выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления водоснабжения и водоотведения** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления водоснабжения и водоотведения
ПК 2.1.	Выполнять подготовительные работы для сварочных работ

ПК 2.2.	Выполнять подготовку сварочного оборудования для различных способов сварки
ПК 2.3.	Выполнять сварочные работы

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	<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>проверки оснащённости сварочного поста;</p> <p>проверки работоспособности и исправности сварочного оборудования;</p> <p>эксплуатирования оборудования и источников питания для выполнения сварочных работ;</p> <p>проверки работоспособности и исправности оборудования поста газовой сварки;</p> <p>проверки наличия заземления, вентиляции сварочного поста;</p> <p>подготовки и проверки инструментов, материалов;</p> <p>настройки сварочного оборудования;</p> <p>выполнения сварочных работ;</p> <p>контроля с применением измерительного инструмента деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.=</p>
Уметь	<p>использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;</p> <p>использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;</p> <p>выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;</p> <p>применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;</p> <p>подготавливать сварочные материалы к сварке;</p> <p>зачищать швы после сварки;</p>

	<p>пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией;</p> <p>безопасной эксплуатации оборудования для дуговой и газовой сварки;</p> <p>проверки работоспособность и исправность оборудования поста для дуговой сварки;</p> <p>проверки работоспособность и исправность газового оборудования;</p> <p>настройки оборудования для дуговой сварки;</p> <p>настройки оборудования для газовой сварки (наплавки);</p> <p>проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования;</p> <p>настраивать сварочное оборудование;</p> <p>выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва различными способами сварки;</p> <p>владеть техникой резки металла.=</p>
Знать	<p>основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения);</p> <p>необходимость проведения подогрева при сварке;</p> <p>классификацию и общие представления о методах и способах сварки;</p> <p>основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;</p> <p>влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва;</p> <p>основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок;</p> <p>основы технологии сварочного производства;</p> <p>виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки;</p> <p>основные правила чтения технологической документации;</p> <p>типы дефектов сварного шва;</p> <p>методы неразрушающего контроля;</p> <p>причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов;</p> <p>способы устранения дефектов сварных швов; правила подготовки кромок изделий под сварку;</p> <p>устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;</p> <p>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>классификацию сварочного оборудования и материалов;</p> <p>основные принципы работы источников питания для сварки;</p> <p>правила хранения и транспортировки сварочных материалов.</p> <p>устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;</p>

	<p>классификацию сварочного оборудования и материалов; основные принципы работы источников питания для сварки; устройства сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения; устройство и правила безопасного использования газового оборудования способы проверки работоспособности и исправности оборудования поста для сварки; основные группы и марки материалов для сварки; сварочные материалы и инструменты; технику и технологию 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>
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: 322

в том числе в форме практической подготовки: 214

Из них на освоение МДК: 178

в том числе самостоятельная работа *16*
практики, в том числе учебная: 144.

Промежуточная аттестация 12

Экзамен по модулю 6

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Консультации	Самостоятельная работа	Промежуточная		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3 ОК 01-09	МДК 02.01. Раздел 1 Технология электродуговой сварки	186	124	114	52	4	12	6	72	X
ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3 ОК 01-09	МДК 02.02. Раздел 2 Технология газовой сварки и резки	136	90	64	18	2	4	6	72	X
	Экзамен по модулю	6	X							
	Всего:	328	214	178	70	6	16	12	144	-

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.		
Раздел 1. Технология электродуговой сварки		186/124		
МДК.02.01 Технология электродуговой сварки		104/52		
Тема 1. Общие сведения о сварке		26/8		
Тема 1.1 Процессы сварки	Содержание	4		
	1.Определение сварки. Сущность сварки и условия соединения			
	2.Классификация способов сварки. Сварка плавлением, виды и области применения			
В том числе практических занятий и лабораторных работ		-		
Тема 1.2 Сварные соединения и швы	Содержание	10		
	1. Технология электродуговой сварки			
	2. Классификация сварных соединений и швов			
	3. Обозначение сварных швов на чертежах	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие 1: «Расшифровка условных обозначений сварных швов»		2	
	Практическое занятие 2: «Определение вида сварных соединений и швов, размеров и подготовленных кромок по чертежам».		2	
Самостоятельная работа		2		
Тема 1.3. Оборудование для дуговой сварки	Содержание	8		
	1. Требования к источникам питания сварочной дуги			
	2. Виды источников питания сварочной дуги	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие 3: «Изучение конструкции, источников питания сварочной дуги переменного тока»		2	
	Практическое занятие 4: «Изучение конструкции, источников питания сварочной дуги постоянного тока»		2	
Самостоятельная работа		2		
Тема 2 Технология ручной дуговой сварки и резки		54/32		

Тема 2.1 Ручная дуговая сварка	Содержание	42
	1. Сущность ручной дуговой сварки	
	2. Электроды для дуговой сварки	
	3. Классификация покрытых электродов	
	4. Режимы ручной дуговой сварки	
	5. Подготовка заготовок для сварки	
	6. Сварочный пост и его оборудование	
	7. Техника выполнения ручной дуговой сварки	
	В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ	28
	Практическое занятие 5: «Расшифровка условного обозначения электродов»	2
	Практическое занятие 6: «Выбор сварочных материалов, оборудования и режима сварки»	2
	Практическое занятие 7: «Подготовка материалов к сварке»	2
	Практическое занятие 8: «Подготовка рабочего места»	2
	Практическое занятие 9: «Выбор параметров сварки, управление силой тока»	2
	Практическое занятие 10: «Прихватка металла»	2
	Практическое занятие 11: «Наплавка валиков в нижнем положении»	2
	Практическое занятие 12: «Наплавка валиков на горизонтальной и вертикальной поверхностях»	2
	Практическое занятие 13: «Сварка пластин в нижнем положении»	2
	Практическое занятие 14: «Сварка пластин на горизонтальной и вертикальной поверхностях»	2
Практическое занятие 15: «Подготовка материалов к сварке труб»	2	
Практическое занятие 16: «Сварка труб в поворотном состоянии»	2	
Практическое занятие 17: «Сварка труб в неповоротном состоянии»	2	
Практическое занятие 18: «Наплавка валиков на горизонтальной и вертикальной поверхностях»	2	
Самостоятельная работа	2	
Тема 2.2 Резка металла	Содержание	8
	1. Термическая резка металла.	
	2. Механическая резка металла.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие 19: «Дуговая резка металла»	2
	Практическое занятие 20: «Механизированная резка металла»	2
Самостоятельная работа	2	

Тема 3. Контроль качества сварки		24/12	
Тема 3.1. Деформации в сварных конструкциях и методы их устранения	Содержание	8	
	1. Особенности кристаллизации металла сварного шва		
	2. Деформации и методы их устранения	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 21: «Сварка с предварительным изгибом»		2
	Практическое занятие 22: «Сварка с сопутствующим подогревом»		2
Самостоятельная работа	2		
Тема 3.2. Контроль качества сварных соединений	Содержание	12	
	1. Дефекты сварных соединений, причины их возникновения и методы их предотвращения и устранения		
	2. Методы контроля качества сварки	8	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 23: «Устранение дефектов сварных соединений»		4
	Практическое занятие 24: «Контроль качества перед сборкой узла»		2
	Практическое занятие 25: «Контроль качества готового узла»	2	
Самостоятельная работа	2		
<p>Учебная практика раздела 1</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зачистка ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку. 2. Выполнение типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой. 3. Выполнение сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений. 4. Выполнение сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках. 5. Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок. 6. Выполнение зачистки швов после сварки. 7. Использование измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва. 8. Определение причин дефектов сварочных швов и соединений. 9. Предупреждение и устранения различных видов дефектов в сварных швах. 10. Проверка оснащенности сварочного поста. 11. Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования. 12. Эксплуатирование оборудования и источников питания для выполнения сварочных работ. 13. Проверка наличия заземления, вентиляции сварочного поста. 		72	

14. Подготовка и проверки инструментов, материалов. 15. Настройка сварочного оборудования. 16. Выполнение сварочных работ. 17. Контроль с применением измерительного инструмента деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.		
Консультации		4
Промежуточная аттестация		6
Раздел 2. Технология газовой сварки и резки		136/90
МДК.02.02 Технология газовой сварки и резки		56/18
Тема 1. Общие сведения о газовой сварке и резке		12/0
Тема 1.1. Сварочное пламя, его строение и характеристики	Содержание	12
	1. Строение и образование сварочного пламени. Тепловые характеристики сварочного пламени. Образование сварного соединения.	
	2. Металлургические процессы, протекающие в сварочной ванне	
	3. Напряжения и деформации	
	4. Кислород, его свойства и получение	
	5. Горючие газы и их свойства	
	6. Присадочные материалы	
В том числе практических занятий и лабораторных работ		-
Тема 2. Технология газовой сварки и резки		44/18
Тема 2.1. Технология газовой сварки	Содержание	28
	1. Области рационального применения газовой сварки	
	2. Типы сварных соединений и швов при газовой сварке	
	3. Подготовка деталей под сварку	
	4. Режимы газовой сварки	
	5. Особенности газовой сварки в различных положениях. Особенности газовой сварки труб.	
	6. Дефекты сварных швов при газовой сварке	
	7. Схемы постов газовой сварки и наплавки. Правила обращения и транспортировки баллонов	
	8. Настройка оборудования и защита от обратного удара	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
Практическое занятие 1: «Подготовка рабочего места»		2
Практическое занятие 2: «Подготовка материалов к сварке»		2

	Практическое занятие 3: «Настройка газобаллонного оборудования сварочного поста»	2
	Практическое занятие 4: «Сварка пластин в разных пространственных положениях»	2
	Практическое занятие 5: «Сварка труб в поворотном состоянии»	2
	Практическое занятие 6: «Сварка труб в неповоротном состоянии»	2
	Самостоятельная работа	2
Тема 2.2. Технология газовой резки	Содержание	12
	1. Подготовка оборудования и металла к резке	
	2. Особенности резки металла различного профиля	
	3. Приспособления для реки металла	6
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	Практическое занятие 7: «Подготовка рабочего места»	2
	Практическое занятие 8: «Резка труб»	2
	Практическое занятие 9: «Резка листового металла»	2
	Самостоятельная работа	2
Учебная практика раздела 2		72
Виды работ		
1. Зачистка ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку.		
2. Выполнение типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой.		
3. Выполнение сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений.		
4. Выполнение сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках.		
5. Использование измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва.		
6. Определение причин дефектов сварочных швов и соединений.		
7. Предупреждение и устранения различных видов дефектов в сварных швах.		
8. Проверка оснащенности сварочного поста.		
9. Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования.		
10. Подготовка и проверки инструментов, материалов.		
11. Настройка сварочного оборудования.		
12. Выполнение сварочных работ.		
13. Контроль с применением измерительного инструмента деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.		
Производственная практика		-
Виды работ		
7. Выполнение работ по эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения жилищно-коммунального хозяйства.		

8. Выполнение действий в критических ситуациях при эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения сетей жилищно-коммунального хозяйства. 9. Выполнение работа по технической эксплуатации оборудования систем отопления и горячего водоснабжения жилищно-коммунального хозяйства. 10. Выполнение ремонтных работ оборудования систем водоснабжения, водоотведения жилищно-коммунального хозяйства. 11. Выполнение ремонтных работ систем отопления жилищно-коммунального хозяйства. 12. Оформление регламентной документации	
Экзамен по модулю	6
Всего	328

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Теоретические основы сварки и резки металлов», оснащенный оборудованием:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- интерактивный комплекс;
- учебные стенды (комплекты) по разделам;
- Учебные комплексы

виртуальный учебный комплекс «Имитатор работы оборудования лазерной резки»; тренажер сварщика.

Мастерская «Сварочная», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4. рабочей программы по профессии 08.01.29 Мастер по обслуживанию и ремонту инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.5 рабочей программы по профессии 08.01.29 Мастер по обслуживанию и ремонту инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Овчинников, В.В. Основы технологии сварки и сварочное оборудование : учебник / Овчинников В.В. – Москва : КноРус, 2021. – 258 с. – ISBN 978-5-406-07985-0. – URL: <https://book.ru/book/938854>.

2. Овчинников, В.В. Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов : учебник / Овчинников В.В. – Москва : КноРус, 2020. – 303 с. – (СПО). – ISBN 978-5-406-07421-3. – URL: <https://book.ru/book/932597>.

3. Овчинников, В.В. Основы технологии сварки и сварочное оборудование : учебник / Овчинников В.В. – Москва : КноРус, 2021. – 258 с. – ISBN 978-5-406-07985-0. – URL: <https://book.ru/book/938854>.

4. Черепашин, А.А. Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе : учебник / Черепашин А.А., Латыпов Р.А., под ред., Латыпова Г.Р., Андреева Л.П. – Москва : КноРус, 2021. – 222 с. – ISBN 978-5-406-06270-8. – URL: <https://book.ru/book/939766>.

5. Технология металлов и сплавов: учебное пособие для среднего профессионального образования / ответственные редакторы А. П. Кушнир, В. Б. Лившиц. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 310 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11111-8. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/455806>.

6. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами : учебник / Латыпов Р.А., под ред., Черепашин А.А., Андреева Л.П., Латыпова Г.Р. – Москва : КноРус, 2021. – 197 с. – ISBN 978-5-406-01679-4. – URL: <https://book.ru/book/938762>

7. Технология производства сварных конструкций : учебник / Галушкина В.Н. – Москва : Академия, 2012.

8. Технология производства сварных конструкций : рабочая тетрадь / Галушкина В.Н. – Москва : Академия, 2012.

9. Газопламенная обработка металлов : учебник / Полевой Г.В., Сухинин Г.К. – Москва : АСАДЕМА, 2005.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы для сварочных работ	<p>Организация рабочего места с соблюдением требований безопасности и охраны труда;</p> <p>Выполнение типовых слесарных операции, применяемых при подготовке металла к сварке;</p> <p>Подготовка металла к сварке в соответствии с ГОСТами.</p> <p>Выбор оборудования, приспособлений, инструмента и материалов для сборки конструкции.</p> <p>Выбор средств и приемов контроля точности сборки.</p> <p>Подготовка деталей к сборке и сварке.</p> <p>Сборка деталей под сварку</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам</p>
ПК 2.2. Выполнять подготовку сварочного оборудования для различных способов сварки	<p>Проверка оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки и газовой сварки;</p> <p>Настройка оборудования ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки;</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и</p>

	Настройка газового оборудования и аппаратуры	производственной практикам
ПК 2.3 Выполнять сварочные работы	Выполнение сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; Выполнение сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва; Владение техникой дуговой резки металла	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Решение профессиональных задач в период выполнения работ в профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Применение современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Планирование профессионального и личностного развития, предпринимательской деятельности в профессиональной сфере, использование знаний по финансовой грамотности	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и	Выполнение работы в команде	Экспертное наблюдение

<p>работать в коллективе и команде</p>		<p>выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации в период выполнения профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам</p>
<p>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</p>	<p>Демонстрация осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей; применение стандартов антикоррупционного поведения</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Применение основ ресурсосбережения, принципов бережливого производства, сохранение окружающей среды,</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам</p>

<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Применение средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Использование профессиональной документации на государственном и иностранном языках</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам</p>

Приложение 2 Программы учебных дисциплин

**Приложение 2.1
к ПОП по профессии
08.01.29 Мастер по обслуживанию
и ремонту инженерных систем жилищно-
коммунального хозяйства**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»**

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 08.01.29 Мастер по обслуживанию и ремонту инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 6	осмысливать процессы, события и явления в истории России в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма; извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения.	основных этапов и ключевых событий истории России с древности до наших дней; выдающихся деятелей отечественной истории; исторической терминологии – важнейших достижений культуры и системы ценностей, сформировавшихся в ходе исторического развития.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	40
в т.ч. в форме практической подготовки	6
в т. ч.:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	6
<i>Самостоятельная работа</i>	4
консультации	2
Промежуточная аттестация	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1 Становление государства Российского		<i>12/2</i>	
Тема 1.1 От древней Руси к единому государству (IX–XV века)	Содержание учебного материала	6	OK 02 OK 04 OK 05 OK 06
	1. Основные даты и события. Возникновение государственности у восточных славян. Новгородско-Киевская Русь как раннефеодальное государство	4	
	2. Образование Российского государства. Внутренняя и внешняя политика Ивана III. Культура Древней и Средневековой Руси (IX–XV века)		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
Самостоятельная работа обучающихся	2		
Тема 1.2 Россия в XVI–XVII веках: от великого княжества – к царству	Содержание учебного материала	6	OK 02 OK 04 OK 05 OK 06
	1. Российское централизованное государство в XVI веке. Реформы Ивана IV Грозного. Смутное время.	4	
	2. Начало правления династии Романовых. Политическое и социально-экономическое развитие России в середине и второй половине XVII века. Алексей Михайлович.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 1: Культура российского государства в XVI–XVII веках.	2	
Самостоятельная работа обучающихся	-		

Раздел 2 Российская империя		10/4	
Тема 2.1 Российская империя в XVIII веке	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	1. Петр I. Политика реформ и европеизации Наследие Петра I и эпоха дворцовых переворотов.	2	
	2. Екатерина II: внешняя и внутренняя политика. Просвещенный абсолютизм. Россия в конце XVIII века. Павел I. Российская культура		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2 Российская империя в XIX веке	Содержание учебного материала	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	1. Основные даты и события. Социально-экономическое и политическое развитие России в первой четверти XIX века. Либеральные реформы Александра I	2	
	2. Отечественная война 1812 года. Начало революционного движения в России. Декабристы. Культура России первой половины XIX века: «Золотой век»		
	3. Александр II и реформы 60–70-х годов XIX века. Реформы и контрреформы Александра III. Экономическое развитие России в пореформенный период. Внешняя политика России во второй половине XIX века. Развитие культуры России во второй половине XIX века		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 2: Внутренняя и внешняя политика Николая I	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3 Россия в годы революций, Первой мировой и Гражданской войн	Содержание учебного материала	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	1. Николай II. Революция 1905–1907 годов. Россия в 1907–1914 годов. Столыпинская аграрная реформа. Гражданская война и иностранная интервенция. Причины, характер и последствия	2	
	2. Россия в условиях Первой мировой войны (1914–1918 годы). Великая российская революция. Период деятельности Временного правительства		
	3. Великая российская революция. Октябрьские события 1917 года. Формирование советской государственности в России		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 3: Февральские события 1917 года	2	
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 3 Советская Россия		8	ОК 02
	Содержание учебного материала	2	ОК 04

Тема 3.1 Советский Союз в 1920–1930-е годы	1. Новая экономическая политика. Образование СССР	2	ОК 05 ОК 06
	2. Этапы формирования культа личности И. В. Сталина. Политические репрессии 1930-х годов		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2 Великая Отечественная Война (1941–1945 годы)	Содержание учебного материала	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	1. Международная обстановка и внешняя политика СССР накануне Второй мировой войны. Нападение Германии на СССР. Причины поражений Красной армии в начальный период войны. Битва под Москвой	4	
	2. Коренной перелом в ходе войны. Сталинградская и Курская битвы. Изгнание фашистских захватчиков с территории СССР в 1944–1945 годах. Битва за Берлин		
	3. Роль тыла в достижении Победы. Итоги и значение Победы в Великой Отечественной войне		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3 Советский Союз в 1945–1991 годах	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	1. Основные даты и события	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4 Российская Федерация В 1991–2018 годах		8	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Тема 4.1 Основные даты и события	Содержание учебного материала		
	1. Радикальные реформы в 1990-х годах. Б. Н. Ельцин	6	
	2. Россия в 2000–2008 годах. В. В. Путин. Россия в 2008–2012 годах. Д. А. Медведев. Россия в 2012–2018 годах. В. В. Путин		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
Самостоятельная работа обучающихся	2		
Консультации		2	
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный оборудованием:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий,
- комплекты раздаточных материалов.

техническими средствами обучения:

- мультимедийный проектор;
- экран или интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Касьянов, В. В. История России : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Касьянов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 255 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09549-4. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/474888>.

2. История России в 2 ч. Часть 1. 1914–1941 : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Ходяков [и др.] ; под редакцией М. В. Ходякова. – 8-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 270 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04767-7. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/452127>.

3. История России в 2 ч. Часть 1. До начала XX века : учебник для вузов / Л. И. Семенникова [и др.] ; под редакцией Л. И. Семенниковой. – 7-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 346 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-08970-7. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/470179>

4. Мединский В. Р., Торкунов А. В. История. История России. 1945 год – начало XXI века : 11 – й класс : базовый уровень : учебник / В. Р. Мединский, А. В. Торкунов. – Москва : Просвещение, 2023. – 448 с. : ил. – ISBN 978-5-09-109477-0.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>Знания</i>		
основных этапов и ключевых событий истории	Количество правильных ответов, правильно выполненных заданий	Устный опрос, тестирование, оценка правильности

<p>России с древности до наших дней; выдающихся деятелей отечественной истории; исторической терминологии – важнейших достижений культуры и системы ценностей, сформировавшихся в ходе исторического развития.</p>		<p>выполнения самостоятельной работы</p>
<p><i>Умения</i></p>		
<p>осмысливать процессы, события и явления в истории России в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма; извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения.</p>	<p>Количество правильных ответов, правильно выполненных заданий 90 ÷ 100 % правильных ответов – 5 (отлично) 80 ÷ 89 % правильных ответов – 4 (хорошо) 70 ÷ 79% правильных ответов – 3(удовлетворительно) менее 70% правильных ответов – 2 (не удовлетворительно)</p>	<p>Демонстрация умения использовать устную и письменную речь в процессе анализа информации; тестирование, устный опрос. Наблюдение в процессе теоретических и практических занятий</p>

Приложение 2.2
к ПОП по профессии
08.01.29 Мастер по обслуживанию
и ремонту инженерных систем жилищно-
коммунального хозяйства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 08.01.29 Мастер по обслуживанию и ремонту инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09	<p><i>в области аудирования:</i> понимать отдельные фразы и наиболее употребительные слова в высказываниях, касающихся важных тем, связанных с трудовой деятельностью; понимать, о чем идет речь в простых, четко произнесенных и небольших по объему сообщениях (в т.ч. устных инструкциях);</p> <p><i>в области чтения:</i> читать и переводить тексты профессиональной направленности (со словарем);</p> <p><i>в области общения:</i> общаться в простых типичных ситуациях трудовой деятельности, требующих непосредственного обмена информацией в рамках знакомых тем и видов деятельности; поддерживать краткий разговор на производственные темы, используя</p>	<p>правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основных общеупотребительных глаголов (бытовой и профессиональной лексики); лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенностей произношения; правил чтения текстов профессиональной направленности;</p>

	<p>простые фразы и предложения, рас сказать о своей работе, учебе, планах; <i>в области письма:</i> писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>	
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	42
в т.ч. в форме практической подготовки	34
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	34
<i>Самостоятельная работа</i>	4
Консультации	4
Промежуточная аттестация	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1 Слесарные, сантехнические и электромонтажные/ сварочные работы		28/26	
Тема 1.1 Основы слесарных, сварочных/ электромонтажных работ	Содержание учебного материала	12	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09
	Не предусмотрено	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическое занятие 1: «Чтение и перевод технической документации «Слесарные и электромонтажные работы»	2	
	Практическое занятие 2: «Описание процесса монтажа сети освещения»	2	
	Практическое занятие 3: «Чтение и перевод технической терминологии по теме «Сантехнические устройства»	2	
	Практическое занятие 4: «Описание процесса монтажа сантехнического оборудования»	2	
	Практическое занятие 5: «Описание расходных материалов для электромонтажа/сварки»	2	
Самостоятельная работа обучающихся	2		
Тема 1.2 Основы санитарно-	Содержание учебного материала	8	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Не предусмотрено	-	

технических работ	В том числе практических и лабораторных занятий	8	ОК 09
	Практическое занятие 6: «Описание процесса монтажа санитарно-технических систем»	2	
	Практическое занятие 7: «Чтение и перевод технической терминологии по теме «Сантехнические устройства»	2	
	Практическое занятие 8: «Чтение и перевод технической терминологии по теме «Инструмент для монтажа и ремонта санитарно-технических систем»	2	
	Практическое занятие 9: «Описание расходных материалов для монтажа санитарно-технических систем»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Ремонт и техническое обслуживание инженерных систем зданий	Содержание учебного материала	8	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09
	Не предусмотрено		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие 10: «Описание процесса комплексной замены сантехники и инженерных систем»	2	
	Практическое занятие 11: «Аварийные ремонтные работы (просмотр видеоролика). Обсуждение, ответы на вопросы»	2	
	Практическое занятие 12: «Демонтаж сантехники (подготовка презентации)»	2	
	Практическое занятие 13: «Описание процесса технического обслуживания и эксплуатации инженерных систем»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2 Техническая документация по компетенциям чемпионата профессионального мастерства		10/8	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09
Тема 2.1 Техническое описание компетенций	Содержание учебного материала	6	
	Не предусмотрено	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 15: «Знакомство с технической документацией компетенций «Сантехника и отопление», «Сварочные технологии/Электромонтаж» (определение тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту)»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 3.2 Тема 2.3	Содержание учебного материала	4	ОК 01

Чтение чертежей (Interpretation of Drawings)	Не предусмотрено		OK 02 OK 04 OK 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 16: «Введение лексических единиц обозначений на чертеже».	2	
	Практическое занятие 17: «Чтение чертежей (Interpretation of Drawings)». Введение лексических единиц, работа с документом: WSI Technical Description (Техническое описание по компетенциям «Сантехника и отопление», «Электромонтаж/Сварочные технологии») в части требований «Чтение чертежей» (чтение, перевод, ответы на вопросы)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Консультации		4	
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		42	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий,
- комплекты раздаточных материалов.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Безкорвайная Г.Т. и др. Planet of English:учеб.англ.яз.для НПО и СПО.- М.:Академия,2013,2014

2. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей: учебник для СПО /А.П.Голубев, А.П. Коржавый, И.Б.Смирнова.-9-е изд.,стер.-М.: Академия,2018.- 208стр.

3.2.2. Дополнительные источники (печатные издания)

1. Голубев А.П. Английский язык : учебник для студентов учреждений сред.проф. образования / А.П. Голубев, Н.В. Балюк, И.Б. Смирнова. - 14-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2014. - 336 с.

2. “English Vocabulary in use (pre-intermediate and intermediate)” Cambridge University Press 2006

3. Murthy R. “Essential Grammar in Use (for elementary students of English)”. Cambridge University Press 2005.

4. Ю. Б. Голицынский «Грамматика. Сборник упражнений»; 4-е издание, Спб, «Каро», - 2008

5. Ken Paterson, Mark Harrison, and Norman Coe «Oxford Living Grammar» (A2 – Pre-Intermediate, B1 – Intermediate), 2013

3.2.3.Электронные издания:

Голубев А,П. «Английский язык для всех специальностей», КНОРУС, Москвк, 2018.
<https://www.book.ru/book/929941/view2/1>

3.2.4. Учебные сайты:

1. www.study.ru
2. www.studyenglish.ru
3. www.1september.ru
4. www.britishcouncil.com

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>Знания</i>		
правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основных общеупотребительных глаголов (бытовой и профессиональной лексики); лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенностей произношения; правил чтения текстов профессиональной направленности	Демонстрация знаний по правилам построения простых и сложных предложений на профессиональные темы. Демонстрация знаний по лексическому минимуму, относящемуся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при – выполнении практических заданий; – выполнении тестирования; – выполнении проверочных работ. – проведении промежуточной аттестации
<i>Умения</i>		
<i>в области аудирования:</i> понимать отдельные фразы и наиболее употребительные слова в высказываниях, касающихся важных тем, связанных с трудовой деятельностью; понимать, о чем идет речь в простых, четко произнесенных и небольших по объему сообщениях (в т.ч. устных инструкциях); <i>в области чтения:</i> читать и переводить тексты профессиональной направленности (со словарем); <i>в области общения:</i> общаться в простых типичных ситуациях трудовой деятельности, требующих непосредственного обмена информацией в рамках знакомых тем	Демонстрация умений понимать отдельные фразы и наиболее употребительные слова в высказываниях, касающихся важных тем, связанных с трудовой деятельностью. Демонстрация умений понимать, о чем идет речь в простых, четко произнесенных и небольших по объему сообщениях Демонстрация умений читать и переводить тексты профессиональной направленности. Демонстрация умений общаться в простых типичных ситуациях трудовой деятельности	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при – выполнении практических заданий; – выполнении тестирования; – выполнении проверочных работ. – проведении промежуточной аттестации

<p>и видов деятельности; поддерживать краткий разговор на производственные темы, используя простые фразы и предложения, рас сказать о своей работе, учебе, планах; <i>в области письма:</i> писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>Демонстрация умений поддерживать краткий разговор на производственные темы Демонстрация умений писать простые связные сообщения на профессиональные темы</p>	
--	--	--

Приложение 2.3
к ПОП по профессии
08.01.29 Мастер по обслуживанию
и ремонту инженерных систем жилищно-
коммунального хозяйства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 08.01.29 Мастер по обслуживанию и ремонту инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-9 ПК 1.1-1.2 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.2	<p>организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных; ситуаций;</p> <p>предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</p> <p>использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</p> <p>применять первичные средства пожаротушения;</p> <p>ориентироваться в перечне военноучетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</p> <p>применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</p>	<p>принципов обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> <p>основных видов потенциальных опасностей и их последствий в профессиональной деятельности и быту, принципов снижения вероятности их реализации;</p> <p>основ военной службы и обороны государства;</p> <p>задач и основных мероприятий гражданской обороны;</p> <p>способов защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>мер пожарной безопасности и правил безопасного поведения при пожарах;</p> <p>организации и порядка призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке;</p> <p>основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении)</p>

	<p>владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p> <p>оказывать первую помощь пострадавшим.</p>	<p>воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</p> <p>областей применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим.</p>
--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	38
в т.ч. в форме практической подготовки	32
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	32
<i>Самостоятельная работа</i>	-
<i>Консультации</i>	-
Промежуточная аттестация	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Чрезвычайные ситуации мирного времени и организация защиты от них		26/22	
Тема 1.1 Организация гражданской обороны	Содержание учебного материала	6/4	ОК 01-9 ПК 1.1-1.2 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.2
	1. Организация гражданской обороны. Средства защиты от оружия массового поражения. Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического заражения и в очаге биологического поражения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 1: «Отработка нормативов по надеванию противогаза и ОЗК»	2	
	Практическое занятие 2: «Отработка правил поведения в зонах радиоактивного, химического заражения и в очаге биологического поражения»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2 Чрезвычайные ситуации мирного времени и защита от них	Содержание учебного материала	10/8	ОК 01-9 ПК 1.1-1.2 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.2
	Понятия и общая классификация чрезвычайных ситуаций (ЧС). Характерные признаки ЧС: по природе возникновения, по масштабам распространения последствий, по причине возникновения, по возможности предотвращения ЧС.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие 3: «Организация аварийно-спасательных работ»	2	

	Практическое занятие 4: «ЧС природного и техногенного характера»	2	
	Практическое занятие 5: «Изучение организации аварийно-спасательных работ и выполнении других неотложных работ при ликвидации последствий ЧС техногенного характера»	2	
	Практическое занятие 6: «Поражающие факторы источников ЧС природного характера»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на транспорте и на производственных объектах	Содержание учебного материала	10/10	ОК 01-9 ПК 1.1-1.2 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.2
	Не предусмотрено		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическое занятие 7: «Отработка правил поведения при автомобильных и железнодорожных авариях на воздушном и водном транспорте»	2	
	Практическое занятие 8: «Действия при обнаружении взрывчатых устройств, получении угрозы по телефону, при захвате в заложники»	2	
	Практическое занятие 9: «Отработка порядка и правил действий при пожаре с использованием первичных средств пожаротушения и эвакуации»	2	
	Практическое занятие 10: «Отработка порядка и правил действия при авариях (катастрофах) на химически и радиационно-опасных объектах»	2	
	Практическое занятие 11: «Отработка порядка и правил действия потенциальных опасностей и их последствий в профессиональной деятельности»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Раздел 2 Основы военной службы		6/4	ОК 01-9 ПК 1.1-1.2 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.2
Тема 2.1 Вооружённые Силы России на современном этапе	Содержание учебного материала	6/4	
	1. Состав и организационная структура Вооружённых Сил. Виды Вооружённых Сил и рода войск	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 12: «Разборка, сборка АК-74»	2	
	Практическое занятие 13: «Строевая подготовка»	2	
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 3. Основы медицинской помощи		6/6	ОК 01-9
Тема 3.1	Содержание учебного материала		

Правила оказания первой помощи	Не предусмотрено		ПК 1.1-1.2 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие 14: Оценка состояния пострадавшего и первичные реанимационные меры. Искусственное дыхание и закрытый массаж сердца. Помощь при ушибах, вывихах, переломах конечностей и кровотечениях из ран.	2	
	Практическое занятие 15: Помощь при травмах головы, синдромах сдавливания, переломах позвоночника, внутренних кровотечениях.	2	
	Практическое занятие 16: Помощь при ожогах, обморожениях, замерзании, тепловых и солнечных ударах и при отравлениях.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		38	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный оборудованием:

- видеотека мультимедийных учебных программ (мультимедийные обучающие программы и электронные учебники по основным разделам БЖ, видеофильмы по разделам курса БЖ, презентации по темам безопасности жизнедеятельности)

- нормативно-правовые документы

- учебная литература

- раздаточный материал

- различные приборы (войсковой прибор химической разведки (ВПХР), дозиметры)

- индивидуальные средства защиты (респираторы, противогазы, ватно-марлевые повязки)

- общевойсковой защитный комплект

- противохимический пакет

- сумки и комплекты медицинского имущества для оказания первой медицинской, доврачебной помощи (сумка СМС)

- перевязочные средства (бинты, лейкопластыри, вата медицинская компрессная, косынка медицинская (перевязочная), повязка медицинская большая стерильная, повязка медицинская малая стерильная)

- медицинские предметы расходные (булавка безопасная, шина проволочная, шина фанерная)

- грелка

- жгут кровоостанавливающий

- индивидуальный перевязочный пакет

- шприц-тюбик одноразового пользования

- носилки санитарные

- макет простейшего укрытия в разрезе

- макет убежища в разрезе

- тренажер для оказания первой помощи

- учебно-наглядные пособия по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»

набор плакатов или электронные издания

массогабаритный макет автомата Калашникова

Технические средства обучения:

- компьютер

- мультимедийный проектор

- экран

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеют печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 399 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02041-0. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469524>

2. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 313 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04629-8. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469496>

3. Колотушкин, В. В. Безопасность жизнедеятельности при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие для СПО / В. В. Колотушкин, С. Д. Николенко. – Саратов : Профобразование, 2019. – 198 с. – ISBN 978-5-4488-0374-1. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/87270>– Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Кошелев, А.А. Медицина катастроф. Теория и практика : учебное пособие / А.А. Кошелев. – 7-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 320 с. – ISBN 978-5-8114-4891-3. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/126948> (дата обращения: 03.03.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Кривошеин, Д. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Горькова. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 340 с. – ISBN 978-5-8114-3376-6. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/148144> (дата обращения: 12.01.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Курбатов, В. А. Безопасность жизнедеятельности. Основы чрезвычайных ситуаций : учебное пособие для СПО / В. А. Курбатов, Ю. С. Рысин, С. Л. Яблочников. – Саратов : Профобразование, 2020. – 121 с. – ISBN 978-5-4488-0820-3. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/93574>– Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. – Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 111 с. – ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/100492>– Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 639 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13550-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/476255>

9. Широков, Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона : учебное пособие для СПО / Ю. А. Широков. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 488 с. – ISBN 978-5-8114-6463-0. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. –

URL: <https://e.lanbook.com/book/148019> (дата обращения: 12.01.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Уголовный кодекс Российской Федерации (действующая редакция).
2. Федеральные законы Российской Федерации: «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», «О статусе военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе», «О гражданской обороне», «Об обороне», «О противодействии терроризму».
3. Общевоинские уставы Вооруженных сил РФ.-Ростов н/Д:Феникс,2016.-713,(1)с.:ил.-(Закон и общество)
4. Общие вопросы безопасности жизнедеятельности http://umka.nrp8.ru/library/courses/bgd/tema1_1.dbk
5. Методические пособия, статьи для обучения в сферах безопасности, здоровья, БЖД, ОБЖ, ПДД, ЗОЖ, педагогики, методики преподавания для ДОУ, школ, вузов (программы, учебники) http://www.edu-all.ru/pages/links/all_links.asp?page=1&razdel=9
6. Юридическая Россия <http://www.law.edu.ru/book/book.asp?bookID=1212788>
7. Правовые основы
8. <http://revolution.allbest.ru/war/00166144.html>

АУДИОВИЗУАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА:

9. Видеофильм «Оказание доврачебной помощи»
10. Видеофильм «Борьба с пожаром»
11. Видеофильм «Расследование несчастных случаев на предприятии»
12. Видеофильм «Защита населения от ОМП»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>Знания</i>		
<p>принципов обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> <p>основных видов потенциальных опасностей и их последствий в профессиональной деятельности и быту, принципов снижения вероятности их реализации;</p> <p>основ военной службы и обороны государства; задач и основных мероприятий гражданской обороны; способов защиты населения от оружия массового поражения; мер пожарной безопасности и правил безопасного поведения при пожарах; организации и порядка призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке; основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении</p>	<p>Демонстрация знаний по основным видам потенциальных опасностей и их последствиях в профессиональной деятельности и в быту, принципов снижения вероятности их реализации</p> <p>Демонстрация знаний по задачам и основным мероприятиям гражданской обороны</p> <p>Демонстрация знаний по способам защиты населения от оружия массового поражения; мерам пожарной безопасности и правил безопасного поведения при пожарах</p> <p>Демонстрация знаний основ военной службы и обороны государства</p> <p>Демонстрация знаний основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнении практических заданий; – выполнении тестирования; – выполнении проверочных работ. – проведении промежуточной аттестации

<p>(оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; областей применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим.</p>	<p>военно-учетные специальности, родственные профессии.</p> <p>Демонстрация знаний организации и порядка призыва граждан на военную службу, и поступление на нее в добровольном порядке</p> <p>Демонстрация знаний порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим</p>	
<p><i>Умения</i></p>		
<p>организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных; ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военноучетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских</p>	<p>Демонстрация умения использовать средства индивидуальной защиты и оценивать правильность их применения;</p> <p>Демонстрация умения ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные, полученной профессии</p> <p>Демонстрация умения оказывать первую помощь пострадавшим</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнении практических заданий; – выполнении тестирования; – выполнении проверочных работ. – проведении промежуточной аттестации

<p>должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим.</p>		
--	--	--

Приложение 2.4
к ПОП по профессии
08.01.29 Мастер по обслуживанию
и ремонту инженерных систем жилищно-
коммунального хозяйства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 08.01.29 Мастер по обслуживанию и ремонту инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 03, ОК 04, ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 03 ОК 04 ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основ здорового образа жизни

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	42
в т.ч. в форме практической подготовки	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	36
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<i>Консультации</i>	4
Промежуточная аттестация	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций ¹ , формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1 Основы физической культуры		10/10	
Тема 1.1 Физическая культура в профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности студента.	Содержание учебного материала	4/4	ОК 03 ОК 04 ОК 08
	1. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья. Самоконтроль студентов физическими упражнениями и спортом. Контроль уровня совершенствования профессионально важных психофизиологических качеств	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 1: «Составление комплекса физических упражнений для утренней гимнастики»	2	
	Практическое занятие 2: «Занятия на тренажерах с целью совершенствования общей физической подготовки»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2 «Занятия на тренажерах с целью совершенствования общей физической подготовки»	Содержание учебного материала	8/6	ОК 03 ОК 04 ОК 08
	Не предусмотрено	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие 3: «Упражнения на развитие выносливости»	2	

¹ Могут быть приведены коды личностных результатов в соответствии с Приложением 3.

	Практическое занятие 4: «Воспитание устойчивости организма к воздействиям неблагоприятных гигиенических производственных факторов труда»	2	
	Практическое занятие 5: «Освоение методики выполнения комплексов утренней, вводной и производственной гимнастики с целью профилактики профессиональных заболеваний»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 2 Физкультурно-оздоровительные мероприятия для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей		26/26	ОК 03 ОК 04 ОК 08
Тема 2.1 Легкая атлетика	Содержание учебного материала	16/16	
	Не предусмотрено	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	16	
	Практическое занятие 6: «Кросс по пересеченной местности. Прыжки в длину способом «согнув ноги»	2	
	Практическое занятие 7: «Бег на 150 м в заданное время»	2	
	Практическое занятие 8: «Метание гранаты в цель»	2	
	Практическое занятие 9: «Прыжки на различные отрезки длинны»	2	
	Практическое занятие 10: «Выполнение комплекса упражнений на развитие быстроты движений»	2	
	Практическое занятие 11: «Развитие скоростно-силовых качеств»	2	
	Практическое занятие 12: «Развитие координации»	2	
	Практическое занятие 13: «Выполнение упражнений для развития различных групп мышц»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2 Баскетбол	Содержание учебного материала	4/4	ОК 03 ОК 04 ОК 08
	Не предусмотрено		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 14: «Овладение техникой выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места»	2	
	Практическое занятие 15: «Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.3 Волейбол	Содержание учебного материала	6/6	ОК 03 ОК 04
	Не предусмотрено	-	

	В том числе практических и лабораторных занятий	6	ОК 08
	Практическое занятие 16: «Техника перемещений, передачи мяча и отработка тактики игры»	2	
	Практическое занятие 17: «Совершенствование техники владения волейбольным мячом»	2	
	Практическое занятие 18: «Отработка тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении, индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча ,групповые и командные действия игроков, взаимодействие игроков»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Консультации		4	
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		42	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Спортивный зал, оснащенный оборудованием:

Сетка волейбольная

Щит баскетбольный

Тренажер многофункциональный

Тренажер Гиперэкстензия

Скамья для жима лежа

Тренажер скамья скотта

Тренажер тяга т-грифа

Стол теннисный

Скамья гимнастическая

Мат гимнастический

Козел гимнастический

Мостик гимнастический универсальный

Мяч волейбольный массовый

Мяч баскетбольный

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеются печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Решетников Н.В. Физическая культура. Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2013.

2. Бишаева А. А. Профессионально-оздоровительная физическая культура студента: учеб. пособие. — М., 2013.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>Знания</i>		
роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основ здорового образа жизни	<p>Демонстрация знаний о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека.</p> <p>Демонстрация знаний основ здорового образа жизни</p> <p>Демонстрация знаний способов контроля и оценки индивидуального физического развития</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнении практических заданий; – выполнении тестирования; – сдаче контрольных нормативов – проведении промежуточной аттестации
<i>Умения</i>		
использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	<p>Демонстрация умений выполнять различные физические упражнения, использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья</p> <p>Демонстрация умений выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации</p> <p>Демонстрация умений проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями</p> <p>Демонстрация умений выполнять приемы защиты и самообороны</p> <p>Демонстрация умений выполнять контрольные нормативы</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнении практических заданий; – выполнении тестирования; – сдаче контрольных нормативов – проведении промежуточной аттестации

Приложение 2.5
к ПОП по профессии
08.01.29 Мастер по обслуживанию
и ремонту инженерных систем жилищно-
коммунального хозяйства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 08.01.29 Мастер по обслуживанию и ремонту инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, 4, 7.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	систематизировать и анализировать первичные статистические данные с использованием различных статистических методов; планировать, организовывать и проводить картирование потоков создания ценности, использовать эффективные методы для снижения различных видов потерь	основных принципов системы бережливого производства, методов организации производства на основе концепции БП; основных видов потерь, их источников и способов их устранения; статистических методов контроля, систему 5С, метод Красных ярлыков; правил построения потоков создания ценности и способы их оптимизации; инструментов бережливого производства, основ процессного подхода;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т.ч. в форме практической подготовки	4
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	4
<i>Самостоятельная работа</i>	6

<i>Консультация</i>	2
Промежуточная аттестация	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия		16/2	
Тема 1.1 Введение в философию и методологию бережливого производства	Содержание учебного материала	8/-	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	1. Пирамида качества, предпосылки формирования концепции бережливого производства. Японский опыт разработки, внедрения, совершенствования систем управления качеством. 2. ГОСТ Р ИСО 56020-2014 Бережливое производство. Положения и словарь. Принципы и концепция системы БП 3. Установление соответствия между требованиями ГОСТ Р ИСО 56020-2014 Бережливое производство	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 1.2 Инструменты бережливого производства	Содержание учебного материала	8/2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	1. Системы Канбан, «Точно во время», ячеистое и поточное производство, стандартизация, уход за оборудованием, быстрая переналадка оборудования. 2. Виды потерь, их источники и способы их устранения. Потери: перепроизводство, лишние движения, ненужная транспортировка, излишние запасы, избыточная обработка, ожидание, переделка/ брак. 3. Использование метода визуализации при внедрении системы 5С.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 1: «Система 3М: Муда, Мури, Мура. Управление рабочим пространством»	2	

	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2 Системы управления и оптимизации материальными потоками		14/2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
Тема 2.1 Виды моделей управления материальными потоками	Содержание учебного материала	10/2	
	1. Выталкивающая и вытягивающая системы правления материальными потоками: основные принципы, достоинства и недостатки, способы повышения эффективности управления материальными потоками 2. Модель Джурана-Фейгенбаума. Метод Кросби. Затраты на процесс: конформные и неконформные затраты. Концепция всеобщего блага для общества (по Г. Тагути) 3. Анализ производственного или технологического процесса, выявление и расчет затрат на качество по различным категориям	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 2: «Моделирование производственных процессов. Тренинг «Лего». Поточное производство, серийное и штучное производство»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 2.2 Статистические методы анализа	Содержание учебного материала	4/-	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	Классические и новые статистические методы контроля качества	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный оборудованием:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий,
- комплекты раздаточных материалов.

техническими средствами обучения:

- интерактивный комплекс.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Елагина, В. Б. Менеджмент качества и основы бережливого производства : учебное пособие / В. Б. Елагина, Г. Р. Царева. – Йошкар-Ола : ПГТУ, 2019. – 178 с. – ISBN 978-5-8158-2163-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/157465> (дата обращения: 12.07.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Комков, В. А. Энергосбережение в жилищно-коммунальном хозяйстве : учебное пособие / В. А. Комков, Н. С. Тимахова. – 2-е изд. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 204 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-006849-7. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1195621> (дата обращения: 22.08.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Шитов, В. Н. Организация ресурсоснабжения жилищно-коммунального хозяйства : учебное пособие / В.Н. Шитов. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 309 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1002912. – ISBN 978-5-16-014757-4. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002912> (дата обращения: 22.08.2021). – Режим доступа: по подписке.

4. Бурнашева Э. П. Основы бережливого производства. Учебное пособие для СПО, — Санкт-Петербург : Лань, 2020. —80 стр.- ISBN 978-5-507-44560-8

3.2.2. Дополнительные источники

1. LeanZone.ru: бережливое производство и бережное управление - открытый портал [Электронный ресурс]. – URL: <http://leanzone.ru/>

2. Практика внедрения бережливого производства [Электронный ресурс]. – URL: Leanbase.ru

3. Leaninfo.ru: блог о производственном менеджменте [Электронный ресурс]. – URL: Leaninfo.ru

4. Лайкер Дж. К. Дао Тойота: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира. – Москва: Альпина Бизнес Букс, 2018. – 400 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>Знания</i>		
<p>основных принципов системы бережливого производства, методов организации производства на основе концепции БП;</p> <p>основных видов потерь, их источников и способов их устранения;</p> <p>статистических методов контроля, систему 5С, метод Красных ярлыков;</p> <p>правил построения потоков создания ценности и способы их оптимизации;</p> <p>инструментов бережливого производства, основ процессного подхода;</p>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, адекватность применения профессиональной терминологии</p>	<p><u>Текущий контроль</u></p> <p>Устный опрос, наблюдение активности участия в командной работе, принятие правильных решений при участии в тренинге, активность участия в тренингах и коллективных формах работы;</p> <p>-оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.)</p>
<i>Умения</i>		
<p>систематизировать и анализировать первичные статистические данные с использованием различных статистических методов;</p> <p>планировать, организовывать и проводить картирование потоков создания ценности, использовать эффективные методы для снижения различных видов потерь</p>	<p>-применяет эффективные методы по сбору, анализу, обработке первичной информации;</p> <p>– применяет графические методы и адекватные инструменты бережливого производства для картирования потоков и процессов;</p> <p>– проводит расчёты и решает прикладные задачи по оценке эффективности принятых решений</p> <p>– применяет графические и аналитические методы анализа проблем</p> <p>– применяет адекватные</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p>– оценка участия в тренингах, выполнение самостоятельных и практических работ</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>– экспертная оценка выполнения практических заданий</p>

	механизмы и инструменты бережливого производства	
--	---	--

Приложение 2.6
к ПОП по профессии
08.01.29 Мастер по обслуживанию
и ремонту инженерных систем жилищно-
коммунального хозяйства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 08.01.29 Мастер по обслуживанию и ремонту инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01–05	применять основные экономические знания для принятия грамотных решений с целью управления личными финансами.	базовых экономических инструментов, необходимых для управления личными финансами;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т.ч. в форме практической подготовки	4
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	4
<i>Самостоятельная работа</i>	6
<i>Консультации</i>	2
Промежуточная аттестация	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1 Особенности финансового поведения потребителя		16/4	
Тема 1.1 Личное финансовое планирование	Содержание учебного материала	6/2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05
	1. Человеческий капитал. Как применить свой человеческий капитал. Процесс принятия решений.	4	
	2. Домашняя бухгалтерия. Основные принципы составления личного финансового плана. Активы и пассивы. Доходы и расходы		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 1: «Составление текущего и перспективного личного (семейного) бюджета, оценка его баланса. Составление списка личных активов»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2 Расходы человека и доходы домохозяйства	Содержание учебного материала	10/2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05
	1. Виды расходов. Классификация расходов. Обязательные расходы.	6	
	2. Налоги, уплачиваемые физическими лицами в РФ. Виды доходов домохозяйства. Заработная плата. Доходы от предпринимательства. Бизнес планирование. Самозанятость		
	3. Составление бизнес-плана		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
Практическое занятие 2: «Постановка на учет в налоговый орган, самозанятость»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 2 Банки и банковские операции, страхование		14/-	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05
Тема 2.1 Виды платежей,	Содержание учебного материала	6/-	
	1.Виды денег. Классификация. Квазиденьги. Криптомонеты. Понятие финансового мошенничества в сфере расчетов. Фальшивомонетничество. Кража данных владельцев банковских карт. Получение данных о владельцах банковских карт обманным путем.	4	

финансовое мошенничество	2.Формы дистанционного банковского обслуживания. Содержание учебного материала Банк и банковские депозиты. Виды депозитов. Основные условия депозитного договора		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 2.2 Кредиты, займы, страхование, пенсии	Содержание учебного материала	8/-	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05
	1. Виды банковских кредитов для физических лиц. Принципы кредитования. Типичные ошибки при использовании кредита. Содержание кредитного договора. 2. Страхование как метод управления рисками. Имущественное страхование. Личное страхование. Содержание страхового договора. 3. Пенсия – компенсация трудового дохода в после трудовой период. Обязательное пенсионное страхование. Добровольное пенсионное страхование и обеспечение	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Консультации	2	
Промежуточная аттестация	-		
Всего:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный оборудованием:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий,
- комплекты раздаточных материалов.

техническими средствами обучения:

- интерактивный комплекс.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. – Москва :

Издательство Юрайт, 2021. – 154 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13794-1. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/466897>

2. Финансовое право. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. М. Ашмарина [и др.] ; под редакцией Е. М. Ашмариной, Е. В. Тереховой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 300 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08817-5. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/470974>

3. Богдашевский, А. Основы финансовой грамотности: Краткий курс / А. Богдашевский. – Москва : Альпина Паблишер, 2018. – 304 с. – ISBN 978-5-9614-6626-3. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/125840>.

3.2.2. Дополнительные источники

1 Официальный сайт Банка России [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.cbr.ru>.

2 Министерство финансов России [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.minfin.ru>

3 Федеральная налоговая служба [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.www.nalog.ru>

4 Пенсионный фонд [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.www.pfrf.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>Знания</i>		
базовых экономических инструментов, необходимых для управления личными финансами	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, составление личного финансового планинга, бизнес-планов	<u>Текущий контроль</u> Устный опрос, наблюдение активности участия в командной работе, принятие правильных решений при участии в тренинге, активность участия в тренингах и коллективных формах работы; -оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.)
<i>Умения</i>		
применять основные экономические знания для принятия грамотных решений с целью управления личными финансами	-применяет эффективные методы по сбору, анализу, обработке первичной информации; – применяет информационные технологии; – проводит расчёты и решает прикладные задачи по экономической оценке финансов	Текущий контроль: – оценка участия в тренингах, выполнение самостоятельных и практических работ Промежуточная аттестация: – экспертная оценка выполнения практических заданий

Приложение 2.7
к ПОП по профессии
08.01.29 Мастер по обслуживанию
и ремонту инженерных систем жилищно-
коммунального хозяйства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Техническое черчение» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 08.01.29 Мастер по обслуживанию и ремонту инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2.	<p>читать чертежи, эскизы и схемы систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>выполнять эскизы и схемы систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>читать чертежи и эскизы, простые электрические и монтажные схемы, схемы соединений и подключений;</p> <p>выполнять чертеж</p>	<p>требований единой системы конструкторской документации (ЕСКД);</p> <p>видов нормативно-технической документации;</p> <p>основных правил построения чертежей и схем;</p> <p>видов чертежей, эскизов и схем;</p> <p>правил чтения технической и конструкторско-технологической документации;</p> <p>видов чертежей систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>видов чертежей электрических и монтажных схем;</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
в т.ч. в форме практической подготовки	54
в т. ч.:	

теоретическое обучение	12
практические занятия	54
<i>Самостоятельная работа</i>	-
<i>Консультации</i>	2
Промежуточная аттестация	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1 Введение в курс черчения		28/20	
Тема 1.1 Оформление чертежей и стандарты ЕСКД	Содержание учебного материала	10/6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2.
	1. Способы проецирования. Расположение видов на чертеже	10	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие 1: «Масштабы. Форматы. Основные надписи»	2	
	Практическое занятие 2: «Нанесение размеров. Обозначение шероховатости поверхностей»	2	
	Практическое занятие 3: «Чтение чертежей»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2 Геометрические построения	Содержание учебного материала	6/6	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2.
	Не предусмотрено	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие 4: «Деление отрезков, углов, окружностей. Сопряжения. Лекальные кривые»	2	
	Практическое занятие 5: «Выполнение чертежа контура детали с применением деления окружности на равные части»	2	
	Практическое занятие 6: «Выполнение чертежа контура детали с нанесением размеров»	2	

Тема 1.3 Аксонметрические проекции	Содержание учебного материала	12/8	
	1.Проекционное черчение, виды.	2	
	2.Аксонметрические проекции.	2	
	В том числе практических и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие 7 «Выполнение трех видов детали по двум данным»	2	
	Практическое занятие 8 «Выполнение трех видов по данной аксонметрической проекции»	2	
	Практическое занятие 9 «Выполнение аксонметрической проекции по трем данным видам»	2	
	Практическое занятие 10 «Вычерчивание условных обозначений сантехнического оборудования»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3 Аксонметрические проекции	Содержание учебного материала	6/6	
	Не предусмотрено	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие 7: «Чертежи моделей, содержащие простые и сложные разрезы».	2	
	Практическое занятие 8: «Построение по аксонметрической модели чертежа с применением сечений»	2	
	Практическое занятие 9: «Построение изометрической проекции детали с вырезом передней части»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2 Машиностроительное черчение		38/34	
Тема 2.1 Основы технического черчения	Содержание учебного материала	20/18	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 1.1 ПК 1.2
	Виды-основные, дополнительные, местные. Расположение на чертеже. Разрезы-простые, местные, сложные. Положение и обозначение секущей плоскости. Соединение части вида с разрезом. Особые случаи в разрезе. Сечения-наложенные, вынесенные. Различия между разрезом и сечением.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	Практическое занятие 1: Построение 3-го вида модели по 2-м заданным. По 2-м заданным видам построить 3-ий.	2	ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2.
	Практическое занятие 2: Построение изометрии модели с вырезом $\frac{1}{4}$.	2	
	Практическое занятие 3: Построение местного разреза детали.	2	
	Практическое занятие 4: Построение фронтального разреза.	2	
	Практическое занятие 5: Построение профильного разреза.	2	
	Практическое занятие 6: Построение горизонтального разреза.	2	
	Практическое занятие 7: Построение ступенчатого разреза.	2	
	Практическое занятие 8: Построение ломаного разреза.	2	
	Практическое занятие 9: Построение вынесенного сечения.	1	
	Практическое занятие 10: Построение наложенного сечения.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.2 Чертежи и схемы	Содержание учебного материала	18/16	
	Общие сведения о чертежах инженерных систем, правила их оформления. Условные графические обозначения. Особенности выполнения схем инженерных сетей на планах и разрезах зданий.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	16	
	Практическое занятие 11: Построение электрической схемы.	4	
	Практическое занятие 12: Чтение принципиальной электрической схемы.	4	
	Практическое занятие 13: Построение кинематической схемы.	4	
	Практическое занятие 14: Построение гидравлической схемы.	2	
	Практическое занятие 15: Построение пневматической схемы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Технического черчения», оснащенная оборудованием согласно п. 6.1.2.1. основной профессиональной образовательной программы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. – 10-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 319 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-5337-4. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469659>.

2. Чумаченко, Г.В. Техническое черчение : учебник / Чумаченко Г.В. – Москва : КноРус, 2021. – 292 с. – ISBN 978-5-406-08313-0. – URL: <https://book.ru/book/940114>

3. Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 275 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09554-8. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471135>

4. Панасенко, В. Е. Инженерная графика : учебник для спо / В. Е. Панасенко. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 168 с. – ISBN 978-5-8114-6828-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/153640> (дата обращения: 12.01.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Серга, Г. В. Инженерная графика для строительных специальностей : учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 300 с. – ISBN 978-5-8114-3602-6. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/148155> (дата обращения: 12.01.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бударин, О. С. Начертательная геометрия : учебное пособие для спо / О. С. Бударин. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 360 с. – ISBN 978-5-8114-5861-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/146693> (дата обращения: 12.01.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Корниенко, В. В. Начертательная геометрия : учебное пособие для спо / В. В. Корниенко, В. В. Дергач, И. Г. Борисенко. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 192 с. – ISBN 978-5-8114-6583-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/152482> (дата обращения: 12.01.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Тарасов, Б. Ф. Начертательная геометрия : учебник для спо / Б. Ф. Тарасов, Л. А. Дудкина, С. О. Немолотов. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 256 с. – ISBN 978-5-8114-6890-4. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/153658> (дата обращения: 12.01.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Леонова, О. Н. Начертательная геометрия в примерах и задачах : учебное пособие для спо / О. Н. Леонова, Е. А. Разумнова. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 212 с. – ISBN 978-5-8114-6413-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/147259> (дата обращения: 12.01.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Лызлов, А. Н. Начертательная геометрия. Задачи и решения : учебное пособие для спо / А. Н. Лызлов, М. В. Ракитская, Д. Е. Тихонов-Бугров. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 88 с. – ISBN 978-5-8114-6882-9. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/153650> (дата обращения: 12.01.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Леонова, О. Н. Начертательная геометрия. Рабочая тетрадь : учебное пособие для спо / О. Н. Леонова. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 48 с. – ISBN 978-5-8114-5888-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/146637> (дата обращения: 12.01.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Фролов, С. А. Сборник задач по начертательной геометрии : учебное пособие для спо / С. А. Фролов. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 180 с. – ISBN 978-5-8114-6764-8. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/152475> (дата обращения: 12.01.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Штейнбах, О. Л. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах. – Саратов : Профобразование, 2021. – 100 с. – ISBN 978-5-4488-1174-6. – Текст : электронный // ЭЭлектронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/106614>– Режим доступа: для авториз. пользователей
9. Семенова, Н. В. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / Н. В. Семенова, Л. В. Баранова ; под редакцией Н. Х. Понетаевой. – 2-е изд. – Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. – 86 с. – ISBN 978-5-4488-0501-1, 978-5-7996-2860-4. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/87803>– Режим доступа: для авториз. пользователей
10. Конакова, И. П. Компьютерная графика. КОМПАС и AutoCAD : учебное пособие для СПО / И. П. Конакова, И. И. Пирогова ; под редакцией С. Б. Комарова. – 2-е изд. – Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. – 144 с. – ISBN 978-5-4488-0450-2, 978-5-7996-2825-3. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/87814>– Режим доступа: для авториз. пользователей
11. Конакова, И. П. Основы проектирования в графическом редакторе КОМПАС-График-3D V14 : учебное пособие для СПО / И. П. Конакова, И. И. Пирогова ; под редакцией С. Б. Комарова. – 2-е изд. – Саратов, Екатеринбург : Профобразование,

Уральский федеральный университет, 2019. – 110 с. – ISBN 978-5-4488-0448-9, 978-5-7996-2875-8. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/87839>– Режим доступа: для авториз. пользователей

12. Плешивцев, А. А. Проектирование и строительство зданий и сооружений : учебное пособие для СПО / А. А. Плешивцев. – Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 364 с. – ISBN 978-5-4488-0507-3, 978-5-4497-0324-8. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/89245>– Режим доступа: для авториз. пользователей

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>Знания</i>		
<p>требований единой системы конструкторской документации (ЕСКД);</p> <p>видов нормативно-технической документации;</p> <p>основных правил построения чертежей и схем;</p> <p>видов чертежей, эскизов и схем;</p> <p>правил чтения технической и конструкторско-технологической документации;</p> <p>видов чертежей систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>видов чертежей электрических и монтажных схем</p>	<p>Количество правильных выполненных практических заданий</p> <p>90 ÷ 100 % – 5 (отлично)</p> <p>80 ÷ 89 % – 4 (хорошо)</p> <p>70 ÷ 79% – 3(удовлетворительно)</p> <p>менее 70%– 2 (не удовлетворительно)</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ</p>
<i>Умения</i>		
<p>читать чертежи, эскизы и схемы систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>выполнять эскизы и схемы систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>читать чертежи и эскизы, простые электрические и монтажные схемы, схемы соединений и подключений;</p> <p>выполнять чертеж</p>	<p>Количество правильных выполненных практических заданий</p> <p>90 ÷ 100 % – 5 (отлично)</p> <p>80 ÷ 89 % – 4 (хорошо)</p> <p>70 ÷ 79% – 3(удовлетворительно)</p> <p>менее 70%– 2 (не удовлетворительно)</p>	<p>Текущий контроль: – оценка выполнения практических работ</p> <p>Промежуточная аттестация: – экспертная оценка выполнения практических заданий</p>

Приложение 2.8
к ПОП по профессии
08.01.29 Мастер по обслуживанию
и ремонту инженерных систем жилищно-
коммунального хозяйства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «Электротехника» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 08.01.29 Мастер по обслуживанию и ремонту инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2.	<p>использовать основные законы и принципы теоретической электротехники в профессиональной деятельности;</p> <p>читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;</p> <p>рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;</p> <p>пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</p> <p>подбирать устройства, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;</p> <p>собирать электрические схемы</p>	<p>способов получения, передачи и использования электрической энергии;</p> <p>электротехнической терминологии;</p> <p>основных законов электротехники;</p> <p>характеристик и параметров электрических и магнитных полей;</p> <p>свойств проводников, электроизоляционных и магнитных материалов;</p> <p>основ теории электрических машин, принципов работы типовых электрических устройств;</p> <p>методов расчета и измерений основных параметров электрических, магнитных цепей;</p> <p>принципов действия, устройств, основных характеристик электротехнических устройств и приборов;</p> <p>составления электрических цепей</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	46
в т.ч. в форме практической подготовки	24

в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	24
<i>Самостоятельная работа</i>	-
<i>Консультации</i>	2
Промежуточная аттестация	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций 7676, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
Раздел 1. Электрические и магнитные цепи.		30 / 20		
Тема 1.1 Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала 1. Основные понятия и определения теории электрических цепей. Параметры электрических схем и единицы их измерения. Топологические параметры: ветвь, узел, контур. Пассивные и активные элементы. Последовательное, параллельное и смешанное соединения электроприемников. Сборка электрических схем. Источники напряжения и тока, их свойства, характеристики и схемы замещения. Закон Ома. Основные законы электротехники. Простые и сложные цепи. Режимы работы цепей, баланс мощностей. Потенциальная диаграмма. 2. Анализ и расчет линейных цепей постоянного тока. Расчет простых электрических цепей. Методы расчета сложных электрических цепей постоянного тока: метод непосредственного применения законов Кирхгофа, метод контурных токов, метод узловых потенциалов, метод двух узлов, метод суперпозиции (наложения) и метод эквивалентного генератора.	12	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2.	
	В том числе практических и лабораторных занятий			8
	Практическое занятие №1. Типы электростанций, их характеристики.			2
	Практическое занятие №2. Электрические цепи постоянного тока			2
	Практическое занятие №3. Определение сечения провода по допустимой длительной токовой нагрузке.			2
	Практическое занятие №4. Измерение токов и напряжений в цепях постоянного тока			2

	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Электромагнетизм	Содержание учебного материала	6	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2.
	1. Основные свойства и характеристики магнитного поля. Закон Ампера. Индуктивность: собственная и взаимная. Магнитная проницаемость: абсолютная и относительная. Магнитные свойства вещества. Намагничивание ферромагнетика. Гистерезис. Электромагнитная индукция. ЭДС самоиндукции и взаимной индукции. ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 5 Электромагниты и их применение.	2	
	Практическое занятие 6. Тепловое реле.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3 Электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала	12	
	1. Общая характеристика цепей переменного тока. Амплитуда, период, частота, фаза, начальная фаза синусоидального тока. 2. Мгновенное, амплитудное, действующее и среднее значения ЭДС, напряжения, тока. Изображение синусоидальных величин с помощью временных и векторных диаграмм		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие 7 Расчет цепей переменного тока.	2	
	Практическое занятие 8 Решение задач по теме «Переменный ток»	2	
	Практическое занятие 9 Изучение особенностей однофазных электрических цепей.	2	
	Практическое занятие 10 Неразветвленная цепь переменного тока с активным сопротивлением и индуктивностью.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2 Электротехнические устройства.		8/4	
Тема 2.1 Электрические измерения и	Содержание учебного материала	6	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 1.1
	1. Погрешности измерений. Классификация электроизмерительных приборов. Машины постоянного тока: конструктивная схема, принцип работы, ЭДС и электромагнитный момент, области применения		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	

электрические машины	Практическое занятие № 11. Трехфазный асинхронный электрический двигатель с короткозамкнутым ротором.	2	ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2.	
	Практическое занятие № 12. Определение начал и концов обмоток статора асинхронного электродвигателя.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.2 Трансформаторы	Содержание учебного материала	2		
	1. Электромагнитные устройства. Назначение и области применения трансформаторов. Устройство и принцип действия. Уравнения электрического и магнитного состояния трансформатора. Идеальный и реальный трансформаторы.			
	2. Векторная диаграмма и схемы замещения. Режимы работы трансформатора. Опыты холостого хода и короткого замыкания, их назначение и условия проведения. Потери энергии и КПД. Однофазный трансформатор. Внешняя характеристика. Трехфазные трансформаторы. Автотрансформаторы			
	В том числе практических и лабораторных занятий			-
	Не предусмотрено			-
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Консультации		2		
Промежуточная аттестация		6		
Всего:		46		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Технологии электромонтажных работ» и лаборатория «Электротехники», оснащенная оборудованием согласно п. 6.1.2.1. основной профессиональной образовательной программы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Аполлонский, С.М. Электротехника : учебник / Аполлонский С.М. – Москва : КноРус, 2021. – 292 с. – ISBN 978-5-406-08263-8. – URL: <https://book.ru/book/939288>

2. Электротехника и электроника в 3 т. Том 2. Электромагнитные устройства и электрические машины : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Киселев, Э. В. Кузнецов, А. И. Копылов, В. П. Лунин ; под общей редакцией В. П. Лунина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 184 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-03754-8. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/472795>

3. Электротехника в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Аблин [и др.] ; под редакцией Ю. Л. Хотунцева. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 257 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-06892-4. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/474153>

4. Миленина, С. А. Электротехника : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина ; под редакцией Н. К. Миленина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 263 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05793-5. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/472057>.

5. Потапов, Л. А. Основы электротехники : учебное пособие для СПО / Л. А. Потапов. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 376 с. – ISBN 978-5-8114-6716-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/151696> (дата обращения: 12.01.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Тимофеев, И. А. Основы электротехники, электроники и автоматики. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО / И. А. Тимофеев. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 196 с. – ISBN 978-5-8114-6827-0. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/153638> (дата обращения: 12.01.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Аполлонский, С. М. Основы электротехники. Практикум : учебное пособие для СПО / С. М. Аполлонский. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 320 с. – ISBN 978-5-8114-6707-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/151687> (дата обращения: 12.01.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Скорняков, В. А. Общая электротехника и электроника : учебник для спо / В. А. Скорняков, В. Я. Фролов. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 176 с. – ISBN 978-5-8114-6758-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/152469> (дата обращения: 12.01.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Основы теоретической электротехники : учебное пособие для спо / Ю. А. Бычков, В. М. Золотницкий, Э. П. Чернышев, А. Н. Белянин. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 592 с. – ISBN 978-5-8114-6888-1. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/153656> (дата обращения: 12.01.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Основы электротехники : учебник для спо / Г. И. Кольниченко, Я. В. Тарлаков, А. В. Сиротов, И. Н. Кравченко. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 204 с. – ISBN 978-5-8114-6646-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/151200> (дата обращения: 12.01.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Сборник задач по основам теоретической электротехники : учебное пособие для спо / Ю. А. Бычков, А. Н. Белянин, В. Д. Гончаров [и др.] ; под редакцией Ю. А. Бычкова. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 392 с. – ISBN 978-5-8114-6889-8. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/153657> (дата обращения: 12.01.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>Знания</i>		
<p>способов получения, передачи и использования электрической энергии;</p> <p>электротехнической терминологии;</p> <p>основных законов электротехники;</p> <p>характеристик и параметров электрических и магнитных полей;</p> <p>свойств проводников, электроизоляционных и магнитных материалов;</p> <p>основ теории электрических машин, принципов работы типовых электрических устройств;</p> <p>методов расчета и измерений основных параметров электрических, магнитных цепей;</p> <p>принципов действия, устройств, основных характеристик электротехнических устройств и приборов;</p> <p>составления электрических цепей</p>	<p>Количество правильных ответов, правильно выполненных заданий</p> <p>90 ÷ 100 % правильных ответов – 5 (отлично)</p> <p>80 ÷ 89 % правильных ответов – 4 (хорошо)</p> <p>70 ÷ 79% правильных ответов – 3(удовлетворительно)</p> <p>менее 70% правильных ответов – 2 (не удовлетворительно)</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения лабораторных и практических работ,</p> <p>Текущий контроль в форме защиты практических и лабораторных работ</p>
<i>Умения</i>		
<p>использовать основные законы и принципы теоретической электротехники в профессиональной деятельности;</p> <p>читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;</p> <p>рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;</p> <p>пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</p> <p>подбирать устройства, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;</p>	<p>Количество правильных ответов, правильно выполненных заданий</p> <p>90 ÷ 100 % правильных ответов – 5 (отлично)</p> <p>80 ÷ 89 % правильных ответов – 4 (хорошо)</p> <p>70 ÷ 79% правильных ответов – 3(удовлетворительно)</p>	<p>Письменный опрос в форме тестирования.</p> <p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения самостоятельной работы устный индивидуальный опрос</p>

собирать электрические схемы	менее 70% правильных ответов – 2 (не удовлетворительно)	
------------------------------	---	--

