

Министерство образования и науки  
Российской Федерации  
ФГБОУ ВО БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА

Колледж высоких технологий

СОГЛАСОВАНО

*Директор ООО «ЖК-1»*

*Шараново*

*«10» февраля 2021 г.*



УТВЕРЖДАЮ

*Директор колледжа  
высоких технологий  
А.К. Гуцин*

*«15» 02 2021 г.*



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.01 Поддержание рабочего состояния оборудования систем  
водоснабжения, водоотведения, отопления объектов  
жилищно-коммунального хозяйства**

по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем  
жилищно-коммунального хозяйства

Белгород 2021 г.

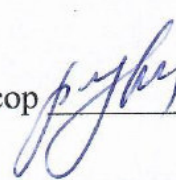
Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1578 (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 23 декабря 2016 г., регистрационный № 44915), утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ № 44915 от 23.12.2016

Организация-разработчик: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова

Разработчик: Киреев В.М., к.т.н., доц. каф. ТГВ БГТУ им. В.Г. Шухова


Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании кафедры ТГВ

Протокол 08 от 21 декабря 2021

Заведующий кафедрой д-р техн. наук, профессор  В.А. Уваров

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии дисциплин профессионального цикла  
Протокол № 1 от «05» 12 2021 г.

Председатель ПЦК  /В.М. Киреев/

Заместитель директора колледжа высоких технологий  
канд. пед. наук  /Ю.В. Красникова/

## Содержание

1	Паспорт программы практик.	4
2	Результаты освоения программы учебной практики. профессионального модуля ПМ.01.	5
3	Тематический план и содержание учебной практики.	14
4	Условия реализации рабочей программы учебной практики.	21
5	Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	26

## **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИК**

### **1.1. Область применения программы**

Программа учебной практики разработана в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования по профессии «08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства» утвержденного приказом Минобрнауки России № 44915 от 23.12.2016.

Программа практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства»

### **1.2. Место проведения учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная практика является частью профессионального модуля ПМ.01 Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства ОПОП по профессии «08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства».

### **1.3. Цели и задачи учебной практики:**

Цели и задачи учебной практики:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовой дисциплины;
- развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач по месту прохождения практики;
- усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведения практических исследований;
- приобретении практических навыков в будущей профессиональной деятельности и в ее отдельных разделах.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Требования к результатам освоения учебной практики.

2.2. Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ОПОП по основным видам профессиональной деятельности (ВПД), необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

Код	Наименование результата обучения	Основные показатели оценки результатов и их критерии
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Владеет профессиональной информацией. Ставит цели дальнейшего профессионального роста и развития. Правильно оценивает свои образовательные и профессиональные достижения
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Владеет профессиональными определениями, техническими терминами и др. Владеет различными методиками поиска информации
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Реализует собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Устанавливает адекватные профессиональные взаимоотношения с участниками образовательного процесса. Устанавливает позитивный стиль общения, демонстрирует владение диалоговыми формами общения
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.

	социального и культурного контекста.	
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Выполняет операции по сбору, хранению, обработке, передаче информации  Владеет программными, программно-аппаратными и техническими средствами и устройствами, функционирующими на базе вычислительной техники, а также современных средств и систем транслирования информации, информационного обмена
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Планирует предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
ПК 1.1.	Осуществлять техническое обслуживание в соответствии с заданием (нарядом) системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства.	Выполняет диагностику состояния объектов системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства объектов жилищно-коммунального хозяйства; Поддерживает системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства объектов жилищно-коммунального хозяйства в рабочем состоянии в соответствии с установленными требованиями.
ПК 1.2.	Проводить ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения,	Выполняет ремонт и монтаж системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов

	водоотведения.	<p>жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>Выполняет ремонт и монтаж системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>
ПК 1.3.	Проводить ремонт и монтаж отдельных узлов системы отопления.	<p>Выполняет ремонт и монтаж системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>

**В результате прохождения учебной практики по  
каждому из видов профессиональной деятельности  
обучающийся должен уметь:**

<b>Иметь практический опыт:</b>	Распаковки санитарно-технического оборудования
	Технического обслуживания систем водоснабжения, водоотведения и отопления
	Ремонта систем водоснабжения, водоотведения и отопления
	Монтажа систем водоснабжения, водоотведения и отопления
	Пригонки резьбы на болтах и гайках
	Поддержания системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства объектов жилищно-коммунального хозяйства в рабочем состоянии в соответствии с установленными требованиями;
	Подготовки вспомогательных материалов: герметизирующей ленты из фторопластового уплотнительного материала (ленты ФУМ), льняной пряди
	Установки уплотнительных прокладок на трубы санитарно-технического оборудования
	Комплектования сгонов муфтами и контргайками, болтов - гайками
	Установки и снятия предохранительных пробок и заглушек на трубах санитарно-технического оборудования
	Транспортировки деталей трубопроводов, санитарно-технических приборов и других грузов
	Проверки оборудования и фасонных частей на соответствие документам и монтажной схеме
	Подбора инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа
	Проверки комплектности, рабочего состояния инструментов и приспособлений, необходимых для монтажа санитарно-технических систем и оборудования
	Определения готовности к работе контрольно-измерительных приборов и инструментов, контрольных калибров и шаблонов
	Свертывания и сборки простых узлов санитарно-технического оборудования
Подготовки инструментов, материалов, оборудования и СИЗ, к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего	



	места и охраны труда;
	Комплектования труб и фасонных частей стояков
	Установки ручного пресса для опрессовки систем
	Отсоединения чугунных и стальных котлов от трубопроводов
	Сборки стальных труб на фланцах и с помощью накидной гайки
	Соединения полимерных труб
	Разборки отдельных узлов трубопроводов (при монтаже)
	Установки и заделки креплений под приборы и трубопроводы
	Сверления и пробивки отверстий в конструкциях
	Заделки раструбов чугунных трубопроводов
	Нарезки резьбы на трубах вручную
	Комплектования труб и фасонных частей стояков
	Смены манжет у унитаза
	Зачистки сварных швов шлифмашинкой
	Прокачки канализационных стояков и отводов
	Смены прокладок кранов, вентиляей
<b>Уметь</b>	Заполнять техническую документацию по результатам осмотра
	Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования
	Выполнять расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов систем водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства
	Читать чертежи, эскизы и схемы системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства объектов жилищно-коммунального хозяйства;
	Планировать проведение осмотра системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства объектов в соответствии с заданием и видом осмотра
	Проводить техническое обслуживание оборудования инженерных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства
	Определять качество и вид труб, фитингов, фасонных частей, арматуры, средств крепления, смазочных и эксплуатационных материалов;
	Использовать монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем

	Определять исправность средств индивидуальной защиты;
	Транспортировать детали трубопроводов, санитарно-технические приборы и другие грузы
	Использовать ручной инструмент, необходимый для выполнения подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
	Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ
	Изучать проект производства работ на монтаж внутренних санитарно-технических систем
	Выполнять различные операции в рамках регламентных и профилактических работ с использованием необходимых инструментов и материалов в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда и бережливого производства;
	Выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей на схеме к реальному помещению
	Сверлить и пробивать отверстия в конструкциях
	Использовать ручной и механизированный инструмент для монтажа санитарно-технических систем и оборудования
	Нарезать резьбу на трубах вручную, выполнять соединения полимерных труб, комплектовать трубы в фасонные части стояков
	Оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду;
	Подбирать материалы, инструменты и оборудование согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду;
	Выполнять укрупнительную сборку узлов внутренних санитарно-технических систем
	Выполнять гидравлическое испытание системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода;
<b>Знать</b>	Технические документов на испытание и готовность к работе оборудования объектов жилищно-требуваний по охране труда при проведении работ по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу отдельных узлов оборудования инженерных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;
	Технологию и технику проведения гидравлических испытаний систем водоснабжения;
	Методы проведения ремонта и монтажа инженерных

систем;
Виды, назначение, устройство и принцип работы систем отопления, отопительных приборов, циркуляционных насосов, элеваторных и тепловых узлов, запорно-регулирующей и водоразборной арматуры и вспомогательного оборудования;
Виды, назначение, устройство и принцип работы системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, повысительных и пожарных насосов, запорно-регулирующей и водоразборной арматуры, системы водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов;
Технологию, основные методы и средства измерений;
Классификацию, принцип действия измерительных приборов;
Влияние температуры на точность измерений;
Нормативную базу технической эксплуатации;
Эксплуатационную техническую документацию, виды и основное содержание;
Эксплуатационные параметры состояния оборудования системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, повысительных и пожарных насосов, запорно-регулирующей и водоразборной арматуры, системы водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов, системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства по степени нарушения работоспособности;
Правила эксплуатации оборудования системы водоснабжения, водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов, системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;
Виды, назначение и способы применения труб, фитингов, фасонных частей, средств крепления, смазочных и эксплуатационных материалов;
Сущности и содержания ремонта и монтажа систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;
Сортамент труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления
Основные понятия, положения и показатели, предусмотренные стандартами, по определению надежности оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-

технических приборов, системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства, их технико-экономическое значение;
Признаки неисправностей оборудования, инструмента и материалов;
Способы измерения диаметров труб, фитингов и арматуры, прокладочных материалов
Виды и назначение санитарно-технических систем и оборудования
Правила строповки и перемещения грузов
Виды основных деталей санитарно-технических систем, соединений труб и креплений трубопроводов
Требования охраны труда
Приборы, позволяющие обнаружить опасные вещества в воздухе, в воде и в грунте;
Монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем и оборудования
Принцип действия, назначение и особенности ремонта санитарно-технических трубопроводных систем отопления, водоснабжения, канализации
Приемы и методы минимизации издержек на объектах жилищно-коммунального хозяйства;
Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ
Назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности;
Назначение и правила применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
Назначение и правила применения механизированных инструментов при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
Правила обращения и транспортировки баллонов с кислородом и ацетиленом
Правила безопасной эксплуатации оборудования
Правила монтажа и технической эксплуатации устанавливаемого оборудования
Правила пользования средствами индивидуальной защиты
Санитарные нормы и правила проведения работ, производственные инструкции
Правила заполнения технической документации;
Сущности и содержания технической эксплуатации

	оборудования инженерных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства
	Основные понятия систем автоматического управления и регулирования;
	Способы проверки функциональности инструмента;
	Назначения и принципов действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов;
	Требования к качеству материалов, используемых при обслуживании системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;
	Требования охраны труда при эксплуатации теплотребляющих установок и тепловых сетей потребителей
	Возможные риски при использовании неисправных СИЗ или при работе без СИЗ;

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Содержание учебной практики

Код ПК	Наименование разделов	Содержание материала	Объем часов	Сроки
ПК 1.1	Раздел 1. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства		108	1 семестр
ПК 1.1	Тема 1. Техническое обслуживание системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства		72	1 семестр
ПК 1.1	Тема 1.1 Выполнение основных слесарных работ		36	
		Инструктаж по ТБ, пожарной безопасности и электрической безопасности. Знакомство с рабочим местом и трудовым распорядком	6	
		Разметка: линейная, плоскостная, объемная. Разметка разверток геометрических фигур на листовом металле. Резка и рубка металла разного сечения ножницами, зубилом, ножовкой и электроинструментом	6	
		Правка и гибка листового, полосового, круглого и профильного металла разных сечений с помощью различных	6	

		приспособлений Опиливание наружных и внутренних поверхностей разными видами напильников		
		Нарезание метрической и трубной резьбы вручную, на сверлильном станке метчиками, плашками, клуппом. Клепка. Пайка и лужение. Склеивание материалов. Технологический процесс сборки и разборки несложных узлов и механизмов.	12	
		Материалы и оборудование систем холодного водоснабжения	6	
ПК 1.1	Тема 1.2 Системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода		36	1 семестр
		Расчет внутреннего водопровода. Особенности монтажа	6	
		Расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода.	6	
		Поливочная системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства.	6	
		Диагностика оборудования по внешним признакам, диагностика по показаниями приборов, по параметрам.	6	
		Расчет расхода воды, основные виды и классификация признаки неисправности систем водоснабжения.	6	
		Техническое обслуживание системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	6	
ПК 1.1 ПК 1.2	Тема 2. Ремонт и монтаж отдельных узлов систем водоснабжения, в том числе поливочной		36	1 семестр

	системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства			
ПК 1.1 ПК 1.2	Тема 2.1 Внутренние санитарно-технические работы		12	2 семестр
		Изучить виды ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество).	6	
		Методы проведения ремонта и монтажа Организация рабочего места при производстве ремонтных и монтажных работ Знать способы применения инструментов при проведении работ по ремонту и монтажу систем. Подбор материалов, применяемых при выполнении ремонта и монтажа систем водоснабжения	6	
ПК 1.1 ПК 1.2	Тема 2.2. Технология и техника проведения гидравлических испытаний систем		24	2 семестр
		Порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования системы. Изучение технического задания на проведения гидравлических испытаний систем. Выполнение диагностики и технического обслуживания запорно-регулирующей, водоразборной арматуры систем. Выполнение диагностики и технического обслуживания внутренних пожарных кранов Выполнение диагностики и технического обслуживания контрольно-измерительных приборов систем.	6	
		Выполнение диагностики и технического обслуживания повысительных и пожарных насосов Выполнение диагностики крепления	6	



		трубопроводов, приборов и оборудования систем.		
		Монтаж водопроводных труб. Выполнение замены поврежденных участков трубопроводов систем. Выполнение замены неисправных контрольно-измерительных приборов систем Выполнение ремонта повысительных и пожарных насосов	6	
		Восстановление крепления трубопроводов, приборов и оборудования систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода Проведение различных видов испытаний отремонтированных систем.	6	
ПК 1.1 ПК 1.2	Раздел 2. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов в соответствии с заданием (нарядом) системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно - коммунального хозяйства		<b>36</b>	2 семестр
ПК 1.1 ПК 1.2	Тема 2.1. Системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства		24	2 семестр
		Материалы и оборудование, применяемое при выполнении работ; виды, назначение, принцип действия, требования к качеству оборудования; ТО; возможные риски при использовании некачественного оборудования; правила эксплуатации; способы проверки	12	

		функциональности оборудования; определение исправности оборудования по типичным признакам; системы контроля технического состояния.		
		Работа с эксплуатационной технической документацией. Разработка графиков технического обслуживания систем водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов. Трассировка и устройство водоотводящей сети. Дворовая и микрорайонная водоотводящая сеть	12	
ПК 1.1 ПК 1.2	Тема 2.2. Технология и техника проведения гидравлических испытаний системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов		12	1 семестр
		Выполнение диагностики и технического обслуживания стыков труб канализации, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов; участков трубопроводов; крепления трубопроводов, приборов и оборудования.	6	
		Монтаж канализации, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов. Выполнение замены поврежденных участков трубопроводов. Ремонт санитарно-технических приборов. Выполнение замены неисправных санитарно-технических приборов. Восстановление крепления трубопроводов, приборов. Выполнение гидравлического испытания системы.	6	
ПК 1.1	Раздел 3. Техническое обслуживание, ремонт,		<b>108</b>	1, 2 семестр

ПК 1.3	монтаж отдельных узлов в соответствии с заданием (нарядом) системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства			
ПК 1.1 ПК 1.3	Тема 3.1. Системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства		42	1, 2 семестр
		Виды, назначение, устройство, принцип работы системы ОВ и ГВС ЖКХ.	12	
		Отопительные приборы. Трубные регистры, радиаторы, ребристые Чугунные трубы, конвекторы.	12	
		Техническая и конструкторско-технологическая документация, правила чтения документации	12	
		Чертежи, эскизы и схемы, применяемые при выполнении работ по техническому обслуживанию	6	
ПК 1.1 ПК 1.3	Тема 3.2 Диагностика системы отопления и горячего водоснабжения		30	2 семестр
		Выполнение диагностики участков трубопроводов системы ОВ и ГВС.	6	
		Выполнение диагностики и ТО запорно-регулирующей, водоразборной арматуры	6	
		Выполнение диагностики и ТО контрольно-измерительных приборов.	6	
		Выполнение диагностики и ТО циркуляционных насосов	6	
		Выполнение диагностики крепления трубопроводов, приборов и оборудования	6	

ПК 1.1 ПК 1.3	Тема 3.3 Технология и техника проведения гидравлических испытаний системы отопления и горячего водоснабжения		36	2 семестр
		Технология и техника проведения гидравлических испытаний системы- Акты гидравлических испытаний.	6	
		Монтаж и стыки водопроводных труб. Выполнение замены поврежденных участков трубопроводов.	6	
		Выполнение замены неисправной запорно-регулирующей, водоразборной арматуры.	6	
		Выполнение замены неисправных контрольно-измерительных приборов ОВ и ГВС.	6	
		Выполнение ремонта циркуляционных насосов.	6	
		Восстановление крепления трубопроводов, приборов и оборудования ОВ и ГВС. Проведение различных видов испытаний отремонтированных систем и оборудования. Порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования.	6	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Образовательная организация, реализующая программу по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Перечень используемых кабинетов, мастерских и оборудования:

Мастерская «Санитарно-техническая» УК 7 №16: специализированные рабочие посты выполнение из перфорированного листового металла, позволяющего выполнить многократный монтаж и демонтаж санитарно-технического оборудования и трубопроводов; клапан термостатический для радиатора; смесители для ванны; смесители для умывальника; набор рожковых ключей; комплект трубных ключей; комплект разводных ключей; наборы шестигранных отверток; наборы сверл; раковины с сифоном; отопительные приборы различного типа; сварочные аппараты для пластика; унитазы с бачками; средства индивидуальной защиты; трубогиб; квартирные водомерные узлы; ящики для хранения инструментов; молотки; киянки; комплекты отверток (SL,PH,PZ,T); рулетки; уровни пузырьковые; комплекты инструментов для пайки меди в составе: горелка, труборез, гратосниматель; комплект медных труб и фитингов; компрессор; манометр; трубогиб для труб из цветных металлов и тонкостенных стальных труб различных; коллектор для системы отопления; шкафы коллекторные; гидроаккумуляторы; устройство для прочистки канализации; задвижки, насосы циркуляционные cr/cn/cb/cs/cd; ручной опрессовщик; трубы и фасонные элементы пластиковых канализационных труб; фасонные элементы для стальных труб; силиконы, герметики, смазки; средства индивидуальной защиты;

Мастерская «Слесарная» УК7 №16: разметочная плита; правильная плита; заточной станок; сверлильный станок; призма для закрепления цилиндрических деталей; аккумуляторные дрели-шуруповерты; ножовки по металлу; молотки; киянки; углошлифовальные машины; ножницы по металлу; наборы отверток; карандаши твердосплавные; угольники; тиски; слесарные столы; ключи разводные сантехнические; ключи рожковые; наборы шестигранных отверток; штангенциркули; монтажные стенды; зубила; заклепочники; линейки; ключи комбинированные; напильники; набор для нарезания резьб метчики и плашки; наборы сверл; листогиб сегментный ручной; гильотинные ножницы; полуавтоматы сварочные; вырубные ножницы эл.; средства индивидуальной

защиты; кернер; чертилки; угломеры; бокорезы; ножовки по дереву; ящики для хранения инструментов; рулетки

## 4.2. Информационное обеспечение учебной практики

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

### Основная литература

1. Куприянова, Г. В. Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства : учебник для студентов учреждений СПО / Г. В. Куприянова. -2-е изд. стер. –М.: Издательский центр «Академия», 2021.-256с.
2. Куприянова, Г. В. Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства : учебник для СПО по профессии 08.01.26 "Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства", ПМ.01 "Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства" / Г. В. Куприянова, В. В. Федоров. - Москва : Академия, 2020. - 250 с.
3. Шарапов, О. Н. Технология выполнения санитарно-технических работ [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. Н. Шарапов, В. М. Киреев, М. В. Марушко. - Электрон. текстовые дан. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2021. - 1 on-line. - Режим доступа:  
<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2021120615191771300000654891>
4. Варфоломеев, Ю. М. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебник для студентов средних специальных учебных заведений, обучающихся по специальности 08.02.08 "Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения" / Ю. М. Варфоломеев, В. А. Орлов ; ред. Ю. М. Варфоломеев. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 250 с.
5. Орлов, К. С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата : учебник для студентов средних специальных учебных заведений, обучающихся по специальности 08.02.07 "Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств и вентиляции" / К. С. Орлов. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 184 с.
6. Орлов, К. С. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов : учебник для учебных заведений, реализующих программу начального профессионального образования по профессии 08.01.15 "Слесарь по изготовлению деталей и узлов технических систем в строительстве" / К. С. Орлов. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 270 с.
7. Фокин, С. В. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования зданий : устройство, монтаж и эксплуатация : учебное пособие для студентов СПО / С. В. Фокин, О. Н. Шпортько. - 2-е изд., стер. - Москва : КНОРУС, 2017. - 368 с.
8. Фокин, С. В. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования зданий : устройство, монтаж и эксплуатация : учебное пособие для СПО / С. В. Фокин, О. Н. Шпортько. - 2-е изд., стер. - Москва : КНОРУС, 2021. - 368 с.

9. Безносюк, Р. В. Выполнение слесарных работ : учебное пособие / Р. В. Безносюк ; составитель Р. В. Безносюк. — Рязань : РГАТУ, 2019. — 146 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/137465>

#### Дополнительная литература

1. Логунова, О. Я. Водяное отопление : учебное пособие / О. Я. Логунова, И. В. Зоря. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-5209-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/136190>

2. Выполнение работ по профессии слесарь-сантехник [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению практических работ / сост.: В. М. Киреев, Ю. В. Елистратова. - Электрон. текстовые дан. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2021. - 1 on-line. - Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2021120611473119800000657413>

3. Староверов, С. В. Водоснабжение и водоотведение. Теплогазоснабжение и вентиляция [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов специальности 08.02.07 – Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции / С. В. Староверов, А. Ю. Феоктистов, В. М. Киреев. - Электрон. текстовые дан. - Белгород : Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2021. - 1 on-line : рис. - Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2021032314573773800000652482>

4. Монтажное проектирование [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению расчетно-графической работы для студентов среднего профессионального образования всех форм обучения специальности 08.02.07 – Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. теплогазоснабжения и вентиляции ; сост.: Ю. Г. Овсянников, В. М. Киреев. - Электрон. текстовые дан. - Белгород : Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2021. - 1 on-line : рис., табл. - Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2021032315265131300000656588>

5. Шарапов, О. Н. Технология выполнения санитарно-технических работ : учебное пособие для студентов специальности 08.02.11 - Управление, эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома / О. Н. Шарапов, В. М. Киреев, М. В. Марушко. - Белгород : Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2019. - 264 с.

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения или преподавателями профессионального цикла. Характер проведения учебной практики – концентрированный.

### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Мастера производственного обучения или преподаватели профессионального цикла, осуществляющие руководство учебной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии



(специальности) на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии (специальности), проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные умения, первоначальный практический опыт)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>подготовки инструментов, материалов, оборудования и СИЗ, к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда</p> <p>диагностики состояния объектов системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>поддержания системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с установленными требованиями</p> <p>визуальное и инструментальное определение исправности измерительных приборов и сантехнических инструментов</p> <p>проверка функциональность инструмента</p> <p>подборка материалов и сантехнических инструментов в соответствии технологического процесса и сменного заданию/наряду</p> <p>визуальное определение исправности средств индивидуальной защиты</p> <p>безопасное пользование различными видами СИЗ</p> <p>понимание сменного задания на осмотр (в рамках ТО, регламентных и профилактических работ и т.д.) системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства в</p>	<p>Подготавливает инструменты, материалы, оборудования и СИЗ к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда</p> <p>диагностирует состояние системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>поддерживает рабочее состояние системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с установленными требованиями проверяет рабочее место на соответствие требованиям охраны труда</p> <p>визуально и инструментально определяет исправность измерительных приборов и сантехнических инструментов</p> <p>проверяет функциональность инструмента</p> <p>подбирает материалы и сантехнические инструменты в соответствии технологическому процессу и сменному заданию/наряду</p> <p>визуально определяет исправность средств индивидуальной защиты</p> <p>безопасно пользуется различными видами СИЗ</p> <p>понимает сменное задание на осмотр системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с заданием и видом осмотра</p>	<p>Оценка готового изделия</p> <p>Текущий контроль в форме выполнения проверочных работ.</p> <p>Текущий контроль в форме выполнения проверочных работ.</p>

<p>соответствии с заданием и видом осмотра</p> <p>чтение чертежей и эскизов, простых сантехнических и монтажных схем</p> <p>выполнение чертежей и эскизов, простых сантехнических и монтажных схем</p> <p>проведение плановых осмотров системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>выявление и оценивание неисправности в ходе обхода и осмотра системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>выполнение технологических приемов технического обслуживания сантехнического оборудования</p> <p>определение признаков и причин неисправности</p> <p>определять качество и вид труб, фитингов, фасонных частей, арматуры, средств крепления, смазочных и эксплуатационных материалов</p> <p>оценивать степень прогрева отопительных приборов, состояние трубопроводов и санитарно-технических приборов на соответствии эксплуатационным параметрам</p> <p>выявлять потери при эксплуатации системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства различными способами, для минимизации издержек</p> <p>выявлять отклонения от эксплуатационных параметров системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>читает чертежи и эскизы, простые сантехнические и монтажные схемы</p> <p>выполняет чертежи и эскизы, простые сантехнические и монтажные схемы</p> <p>проводит плановый осмотр системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с заданием и видом осмотра</p> <p>выявляет и оценивает неисправности в ходе обхода и осмотра системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>выполняет технологические приемы технического обслуживания сантехнического оборудования</p> <p>определяет признаки и причины неисправности</p> <p><b>определяет</b> качество и вид труб, фитингов, фасонных частей, арматуры, средств крепления, смазочных и эксплуатационных материалов</p> <p>оценивает степень прогрева отопительных приборов, состояние трубопроводов и санитарно-технических приборов на соответствии эксплуатационным параметрам</p> <p>выявляет потери при эксплуатации системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства различными способами, для минимизации издержек</p> <p>выявляет отклонения от эксплуатационных параметров системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Текущий контроль в форме выполнения проверочных работ</p> <p>Текущий контроль в форме выполнения проверочных работ</p>
--	--	---

<p>планировать, выбирать и выполнять профилактические и регламентные работы и оптимальные методы и способы выполнения в системах водоснабжения, водоотведения, отопления объектов ЖКХ соответствии с заданием</p> <p>проводить техническое обслуживание повысительных и пожарных насосов объектов</p> <p>устранять типичные неисправности систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов ЖКХ</p> <p>выполнять консервацию внутридомовых систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода</p> <p>выполнять технологические приемы технического обслуживания систем водоснабжения, водоотведения, отопления и горячего водоснабжения</p> <p>выполнять профилактические работы, способствующие эффективной работе систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов ЖКХ</p> <p>подготавливать внутридомовые системы отопления и горячего водоснабжения к сезонной эксплуатации</p> <p>выполнять консервацию внутридомовых систем отопления и горячего водоснабжения</p> <p>оформлять документацию по результатам осмотра</p>	<p>планирует, выбирает и выполняет профилактические и регламентные работы и оптимальные методы и способы выполнения в системах водоснабжения, водоотведения, отопления объектов ЖКХ соответствии с заданием</p> <p>проводит техническое обслуживание повысительных и пожарных насосов</p> <p>устранять типичные неисправности систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов ЖКХ</p> <p>выполняет консервацию внутридомовых систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода</p> <p>выполняет технологические приемы технического обслуживания систем водоснабжения, водоотведения, отопления и горячего водоснабжения</p> <p>выполняет профилактические работы, способствующие эффективной работе систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов ЖКХ</p> <p>подготавливает внутридомовые системы отопления и горячего водоснабжения к сезонной эксплуатации</p> <p>выполняет консервацию внутридомовых систем отопления и горячего водоснабжения</p> <p>оформляет документацию по результатам осмотра</p>	<p>Текущий контроль в форме выполнения проверочных работ</p>
---	---	--

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля оценки</b>
ОК.1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обосновывает выбор применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов;	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ

	Демонстрирует эффективность и качества выполнения профессиональных задач.	по учебной практике
ОК.2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Находит и использует информацию для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной практике
ОК.3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Планирование обучающимися повышение личностного и квалификационного уровня	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной практике
ОК.4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Эффективно взаимодействует с обучающимися, преподавателями, мастерами, наставниками на предприятии	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной практике
ОК.5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной практике
ОК.6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной практике
ОК.7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Содействует сохранению окружающей среды, эффективно организует рабочий процесс, рационально использует ресурсы, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной практике
ОК.8. Использовать средства физической культуры для укрепления и сохранения здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Использует средства физической культуры для укрепления и сохранения здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной практике
ОК.9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Демонстрирует навыки использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ

	деятельности.	по учебной практике
ОК.10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умеет пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной практике
ОК.11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Демонстрирует знания по финансовой грамотности, планирует предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной практике

**Министерство образования и науки  
Российской Федерации  
ФГБОУ ВО БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА**

**Колледж высоких технологий**

СОГЛАСОВАНО

Директор ООО «ЖБК-1»  
Иванов О.И.  
«10» февраля 2021 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа  
высоких технологий  
А.К. Гушин  
«10» февраля 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.01 Поддержание рабочего состояния оборудования систем  
водоснабжения, водоотведения, отопления объектов  
жилищно-коммунального хозяйства**

по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем  
жилищно-коммунального хозяйства

Белгород 2021 г.

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1578 (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 23 декабря 2016 г., регистрационный № 44915), утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ № 44915 от 23.12.2016

Организация-разработчик: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова

Разработчик: Киреев В.М., к.т.н., доц. каф. ТГВ БГТУ им. В.Г. Шухова

Рассмотрена и рекомендована  
к утверждению на заседании кафедры ТГВ

Протокол 18 от 21 декабря 2021

Заведующий кафедрой д-р техн. наук, профессор Уваров В.А. Уваров

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии дисциплин профессионального цикла  
Протокол № 1 от «05» 03 2021 г.

Председатель ПЦК Киреев /В.М. Киреев/

Заместитель директора  
колледжа высоких технологий  
канд. пед. наук Красникова /Ю.В. Красникова/



## Содержание

1	Паспорт программы практики	4
2	Результаты освоения программы производственной практики профессионального модуля ПМ01.	5
3	Тематический план и содержание производственной практики	12
4	Условия реализации рабочей программы производственной практики	22
5	Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	27

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИК**

## **1.1. Область применения программы**

Программа производственной практики разработана в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования по профессии «08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1578 (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 23 декабря 2016 г., регистрационный № 44915). Программа практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства»

## **1.2. Место проведения производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Производственная практика является частью ПМ.01 Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства ОПОП по профессии «08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства».

## **1.3. Цели и задачи производственной практики:**

Цели и задачи производственной практики:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовой дисциплины;
- развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач по месту прохождения практики;
- усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведения практических исследований;
- приобретении практических навыков в будущей профессиональной деятельности и в ее отдельных разделах.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Требования к результатам освоения производственной практики.

В результате прохождения учебной практики по каждому из видов профессиональной деятельности обучающийся должен уметь:

<b>Иметь практический опыт:</b>	Распаковки санитарно-технического оборудования
	Технического обслуживания систем водоснабжения, водоотведения и отопления
	Ремонта систем водоснабжения, водоотведения и отопления
	Монтажа систем водоснабжения, водоотведения и отопления
	Поддержания системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства объектов жилищно-коммунального хозяйства в рабочем состоянии в соответствии с установленными требованиями;
	Контрольного осмотра трубопроводов, фитингов и арматуры санитарно-технического оборудования на наличие вмятин, трещин и повреждений
	Диагностики состояния объектов системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства объектов жилищно-коммунального хозяйства;
	Подготовки инструментов, материалов, оборудования и СИЗ, к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда;
	Выбраковки труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов и санитарно-технических приборов для монтажа систем
	Заготовки уплотнительных прокладок по размеру труб
	Сортировки труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов и санитарно-технических приборов для монтажа систем
Заготовки уплотнительных прокладок по размеру труб	

Пригонки резьбы на болтах и гайках
Заготовки бирок для труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов и санитарно-технических приборов
Подготовки вспомогательных материалов: герметизирующей ленты из фторопластового уплотнительного материала (ленты ФУМ), льняной пряди
Установки уплотнительных прокладок на трубы санитарно-технического оборудования
Комплектования сгонов муфтами и контргайками, болтов - гайками
Установки и снятия предохранительных пробок и заглушек на трубах санитарно-технического оборудования
Транспортировки деталей трубопроводов, санитарно-технических приборов и других грузов
Проверки оборудования и фасонных частей на соответствие документам и монтажной схеме
Подбора инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа
Проверки комплектности, рабочего состояния инструментов и приспособлений, необходимых для монтажа санитарно-технических систем и оборудования
Определения готовности к работе контрольно-измерительных приборов и инструментов, контрольных калибров и шаблонов
Свертывания и сборки простых узлов санитарно-технического оборудования
Комплектования труб и фасонных частей стояков
Установки ручного пресса для опрессовки систем
Сборки стальных труб на фланцах и с помощью накидной гайки
Соединения полимерных труб
Разборки отдельных узлов трубопроводов (при монтаже)
Установки и заделки креплений под приборы и трубопроводы
Сверления и пробивки отверстий в конструкциях
Заделки раструбов чугунных трубопроводов
Нарезки резьбы на трубах вручную
Комплектования труб и фасонных частей стояков
Смены манжет у унитаза
Зачистки сварных швов шлифмашинкой

	Прокачки канализационных стояков и отводов
	Смены прокладок кранов, вентиляей
<b>Уметь</b>	Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования
	Выбирать оптимальные методы и способы выполнения регламентных и профилактических работ;
	Оценивать степень прогрева отопительных приборов, состояние трубопроводов и санитарно-технических приборов на соответствии эксплуатационным параметрам;
	Определять неисправности оборудования, состояние отдельных элементов, узлов системы водоснабжения, водоотведения, отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства по внешним признакам и показаниям приборов;
	Использовать инструменты, при выполнении ремонтных работ;
	Подготавливать внутридомовые системы водоснабжения, отопления, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода к сезонной эксплуатации;
	Использовать инструменты, при выполнении ремонтных работ;
	Выполнять, эскизы и схемы системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства объектов жилищно-коммунального хозяйства;
	Проводить испытания отремонтированных систем и оборудования водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства;
	Рационально размещать материалы, оборудование и инструменты на рабочем месте;
	Выполнять консервацию внутридомовых систем
	Проводить плановый осмотр оборудования системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках ТО, регламентных и профилактических работ и т.д.);
	Проводить техническое обслуживание оборудования инженерных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;
Выявлять потери при эксплуатации системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и	

системы противопожарного водопровода, системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства различными способами, для минимизации издержек;
Выявлять отклонения от эксплуатационных параметров системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;
Оценивать возможные последствия отклонений от допустимого уровня эксплуатационных параметров;
Подбирать материалы, инструменты и оборудование согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду;
Оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду;
Выполнять замену участков трубопроводов, запорно-регулирующей, водоразборной арматуры, внутренних пожарных кранов, контрольно-измерительных приборов с использованием ручного и механизированного инструмента приспособлений и материалов;
Выполнять замену фасонных частей, трапов, сифонов, ревизий;
Использовать монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем;
Выполнять ремонт и замену санитарно-технических приборов;
Ремонтировать и менять гидрозатворы, повысительные, пожарные и циркуляционных насосы;
Транспортировать детали трубопроводов, санитарно-технические приборы и другие грузы;
Использовать ручной инструмент, необходимый для выполнения подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ;
Проверять работоспособность инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
Разбирать, ремонтировать и собирать простой сложности детали и узлы систем отопления, водоснабжения, канализации, и водостоков;
Выполнять смену прокладок, набивку сальников;

	Проводить техническое обслуживание повысительных и пожарных насосов;
	Выполнять крепление трубопроводов, приборов и оборудования системы отопления и горячего водоснабжения;
	Выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей на схеме к реальному помещению;
	Сверлить и пробивать отверстия в конструкциях;
	Использовать ручной и механизированный инструмент для монтажа санитарно-технических систем и оборудования;
	Нарезать резьбу на трубах вручную, выполнять соединения полимерных труб, комплектовать трубы в фасонные части стояков;
	Визуально и инструментально определять исправность и функциональность инструментов, оборудования;
	Выполнять укрупнительную сборку узлов внутренних санитарно-технических систем
<b>Знать</b>	Виды и назначение санитарно-технических систем и оборудования
	Виды и назначение инструмента, оборудования, материалов, используемых при ремонте и монтаже систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, систем водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов, системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства;
	Комплектность оборудования для монтажа санитарно-технических систем и оборудования
	Порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования систем отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства
	Методы проведения ремонта и монтажа;
	Сущности и содержания технической эксплуатации оборудования инженерных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;
	Системы контроля технического состояния оборудования объектов жилищно-коммунального хозяйства;
	Назначение и принципы действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов; применения контрольно-диагностической аппаратуры;
	Способы измерения диаметров труб, фитингов и арматуры, прокладочных материалов

	Правила пользования средствами индивидуальной защиты;
	Технологию и технику устранения протечек и засоров системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства;
	Санитарные нормы и правила проведения работ, производственные инструкции;
	Способы сверления и пробивки отверстий



**2.2. Результатом освоения рабочей программы производственной практики** является сформированность у обучающихся практических профессиональных навыков в рамках ПМ.01 по основным видам профессиональной деятельности (ВПД), необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной профессии (специальности).

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Код ПК	Код и наименование профессиональных модулей	Кол-во часов по ПМ	Виды работ	Наименование тем учебной и производственной практики	Кол-во часов по теме
1	2	3	4	5	6
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	ПМ.01 Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства.	144	<p>Выполнение осмотра домовых санитарно-технических систем и оборудования для выявления неисправностей</p> <p>Выполнение текущего технического обслуживания системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода</p> <p>Выполнение ремонта систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода</p> <p>Подготовка системы холодного</p>	<p><b>Производственная практика</b></p> <p>Тема 1. <b>Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов в соответствии с заданием (нарядом) системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства</b></p> <p>Тема 2. <b>Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов в соответствии с заданием (нарядом) системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства</b></p> <p>Тема 3. <b>Техническое обслуживание, ремонт, монтаж отдельных узлов в соответствии с заданием (нарядом) системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства</b></p>	144

			<p>водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, к сезонной эксплуатации</p> <p>Выполнение осмотра домовых санитарно-технических систем и оборудования для выявления неисправностей</p> <p>Выполнение текущего технического обслуживания системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов</p> <p>Выполнение текущего технического обслуживания системы отопления и горячего водоснабжения</p> <p>Подготовки внутридомовой системы отопления и горячего водоснабжения к сезонной эксплуатации</p> <p>Выполнение текущего</p>	
--	--	--	---	--

			технического обслуживания системы отопления и горячего водоснабжения		
--	--	--	---	--	--

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Содержание учебных занятий	Объем часов
1	2	3
ПМ.01 Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства.		<b>144</b>
Тема 1. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов в соответствии с заданием (нарядом) системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства		<b>52</b>
	1. Выполнение основных слесарных работ	2
	2. Выполнение монтажа и замены санитарно-технических приборов;	2
	3. Выполнение сварочных работ;	4
	4. Выполнение пайки полипропиленовых труб;	4
	5. Выполнение диагностики участков трубопроводов систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода;	2
	6. Выполнение диагностики и технического обслуживания запорно-регулирующей, водоразборной арматуры систем холодного водоснабжения,	2

	в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода;	
	7. Выполнение диагностики и технического обслуживания внутренних пожарных кранов;	2
	8. Выполнение диагностики и технического обслуживания контрольно-измерительных приборов систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода;	2
	9. Выполнение диагностики и технического обслуживания повысительных и пожарных насосов;	2
	10. Выполнение диагностики крепления трубопроводов, приборов и оборудования систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода;	2
	11. Монтаж водопроводных труб;	2
	12. Выполнение замены поврежденных участков трубопроводов систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода;	2
	13. Выполнение замены неисправной запорно-регулирующей, водоразборной арматуры систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода;	2
	14. Выполнение замены неисправных контрольно-измерительных приборов систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода;	2
	15. Выполнение ремонта повысительных и пожарных насосов;	2
	16. Восстановление крепления трубопроводов, приборов и оборудования систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода;	2

	17. Проведение различных видов испытаний отремонтированных систем и оборудования водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства;	2
	18. Выполнение проверки комплектности, рабочего состояния инструментов и приспособлений, необходимых для монтажа санитарно-технических систем и оборудования;	2
	19. Выполнение подготовки внутридомовых систем водоснабжения, отопления, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода к сезонной эксплуатации;	2
	20. Выполнение, эскизов и схем систем водоснабжения;	2
	21. Выполнение работ по испытанию отремонтированных систем и оборудования водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства;	2
	22. Выполнение планового осмотра оборудования системы водоснабжения, объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках ТО, регламентных и профилактических работ и т.д.);	2
	23. Выявление потерь при эксплуатации системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, объектов жилищно-коммунального хозяйства различными способами, для минимизации издержек;	2
	24. Выполнение опрессовки систем водоснабжения	2
Тема 2. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов в соответствии с заданием (нарядом) системы водоотведения (канализации),		<b>44</b>

внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства		
	1. Выполнение диагностики стыков труб канализации, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов.	3
	2. Выполнение диагностики участков трубопроводов системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков	2
	3. Выполнение диагностики и технического обслуживания санитарно-технических приборов	3
	4. Выполнение диагностики крепления трубопроводов, приборов и оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков	1
	5. Монтаж канализации, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов	3
	6. Выполнение замены фасонных частей, трапов, сифонов, ревизий;	3
	7. Выполнение замены поврежденных участков трубопроводов системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков	3
	8. Ремонт санитарно-технических приборов	5
	9. Выполнение замены неисправных санитарно-технических приборов	5
	10. Восстановление крепления трубопроводов, приборов и оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов	1
	11. Выполнение гидравлического испытания системы водоотведения	3



	(канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов	
	12. Выполнение, эскизов и схем системы водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;	3
	13. Выполнение планового осмотра оборудования системы водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках ТО, регламентных и профилактических работ и т.д.);	3
	14. Устранение засоров в системе канализации	5
	15. Выполнение, эскизов и схем систем канализации;	1
Тема 3. Техническое обслуживание, ремонт, монтаж отдельных узлов в соответствии с заданием (нарядом) системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства		<b>48</b>
	1. Выполнение диагностики участков трубопроводов системы отопления и горячего водоснабжения;	4
	2. Выполнение диагностики и технического обслуживания запорно-регулирующей, водоразборной арматуры системы отопления и горячего водоснабжения;	2
	3. Выполнение диагностики и технического обслуживания контрольно-измерительных приборов системы отопления и горячего водоснабжения;	2
	4. Выполнение диагностики и технического обслуживания циркуляционных насосов;	2

5.	Выполнение замены отопительных приборов;	4
6.	Выполнение диагностики крепления трубопроводов, приборов и оборудования системы отопления и горячего водоснабжения;	2
7.	Выполнение замены поврежденных участков трубопроводов системы отопления и горячего водоснабжения;	2
8.	Выполнение замены неисправной запорно-регулирующей, водоразборной арматуры системы отопления и горячего водоснабжения;	4
9.	Выполнение замены неисправных контрольно-измерительных приборов системы отопления и горячего водоснабжения;	2
10.	Выполнение ремонта циркуляционных насосов;	2
11.	Восстановление крепления трубопроводов, приборов и оборудования системы отопления и горячего водоснабжения;	2
12.	Проведение различных видов испытаний отремонтированных систем и оборудования отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства;	2
13.	Выполнение, эскизов и схем систем отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;	2
14.	Выполнение работ по испытанию отремонтированных систем и оборудования отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;	2
15.	Выполнение консервации внутридомовых систем отопления коммунального хозяйства;	3
16.	Выполнение планового осмотра оборудования системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках ТО, регламентных и профилактических работ и	2

	т.д.);	
	17. Выявление потерь при эксплуатации системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства различными способами, для минимизации издержек;	2
	18. Выполнение, эскизов и схем систем отопления;	1
	19. Выполнение работ по пуско-наладке системы отопления;	2
	20. Выполнение работ по регулировке теплоотдачи отопительных приборов;	2
	21. Выполнение опрессовки систем отопления;	2
Всего		144
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой</i>		

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **4.1. Требования к организации и проведению практики**

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между БГТУ им. В.Г. Шухова и организациями.

БГТУ им. В.Г. Шухова осуществляет руководство практикой, контролирует реализацию программы практики и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми, формируют группы в случае применения групповых форм проведения практики.

Направление на практику оформляется распорядительным актом ректора с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией, а также с указанием вида и сроков прохождения практики.

Продолжительность рабочего дня обучающихся должна соответствовать времени, установленному трудовым законодательством Российской Федерации для соответствующих категорий работников.

На период производственной практики обучающиеся, приказом по предприятию / учреждению / организации, могут зачисляться на штатные рабочие места и включаться в списочный состав предприятия / учреждения / организации, но не учитываются в их среднесписочной численности.

С момента зачисления обучающихся на рабочие места, на них распространяется требования стандартов инструкций, правил и норм охраны труда, правил внутреннего трудового распорядка и других норм и правил, действующих на предприятия, учреждении, организации по соответствующей специальности и уровню квалификации рабочих.

За время производственной практики обучающиеся должны выполнить задания в соответствии с данной рабочей программой производственной практики.

Производственная практика завершается комплексным дифференцированным зачетом (совместно с учебной практикой по ПМ.01).

Перечень используемых кабинетов, мастерских и оборудования:

Учебный кабинет специальных дисциплин для проведения индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля ГУК №701: специализированная мебель, мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук. Программное обеспечение: Microsoft Windows 10 Корпоративная (Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017; Microsoft Office Professional Plus 2016 (Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор №128-21 от 30.10.2021 Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition» / Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до

19.08.2020. Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2022г. Google Chrome. Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения. Mozilla Firefox Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения. 308012, г. Белгород, ул. Костюкова, д. 46

Договор №1/21 от 01.12.2021 о практической подготовке обучающихся 308501 Белгородская обл., Белгородский район, п. Дубовое, мкр. «Улитка», ул. Счастливая, д.6, оф.12

Договор №2/21 от 01.12.2021 о практической подготовке обучающихся 308017 г. Белгород, ул. Серафимовича, д. 72

Договор №3/21 от 01.12.2021 о практической подготовке обучающихся 308015, г. Белгород, ул. Каштановая, д.6 корпус 3

Договор №4/21 от 01.12.2021 о практической подготовке обучающихся 308000, г. Белгород, ул. Студенческая, д.18, оф. 417

## 4.2. Информационное обеспечение учебной практики

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

### Основная литература

1. Куприянова, Г. В. Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства : учебник для студентов учреждений СПО / Г. В. Куприянова. -2-е изд. стер. –М.: Издательский центр «Академия», 2021.-256с.

2. Куприянова, Г. В. Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства : учебник для СПО по профессии 08.01.26 "Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства", ПМ.01 "Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства" / Г. В. Куприянова, В. В. Федоров. - Москва : Академия, 2020. - 250 с.

3. Шарапов, О. Н. Технология выполнения санитарно-технических работ [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. Н. Шарапов, В. М. Киреев, М. В. Марушко. - Электрон. текстовые дан. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2021. - 1 on-line. - Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2021120615191771300000654891>

4. Варфоломеев, Ю. М. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебник для студентов средних специальных учебных заведений, обучающихся по специальности 08.02.08 "Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения" / Ю. М. Варфоломеев, В. А. Орлов ; ред. Ю. М. Варфоломеев. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 250 с.

5. Орлов, К. С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата : учебник для студентов средних специальных учебных заведений, обучающихся по специальности 08.02.07 "Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств и вентиляции" / К. С. Орлов. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 184 с.

6. Орлов, К. С. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов : учебник для учебных заведений, реализующих программу начального профессионального образования по профессии 08.01.15 "Слесарь по изготовлению деталей и узлов технических систем в строительстве" / К. С. Орлов. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 270 с.

7. Фокин, С. В. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования зданий : устройство, монтаж и эксплуатация : учебное пособие для студентов СПО / С. В. Фокин, О. Н. Шпортко. - 2-е изд., стер. - Москва : КНОРУС, 2017. - 368 с.

8. Фокин, С. В. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования зданий : устройство, монтаж и эксплуатация : учебное пособие для СПО / С. В. Фокин, О. Н. Шпортко. - 2-е изд., стер. - Москва : КНОРУС, 2021. - 368 с.

9. Безносюк, Р. В. Выполнение слесарных работ : учебное пособие / Р. В. Безносюк ; составитель Р. В. Безносюк. — Рязань : РГАТУ, 2019. — 146 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/137465>

#### Дополнительная литература

1. Логунова, О. Я. Водяное отопление : учебное пособие / О. Я. Логунова, И. В. Зоря. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-5209-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/136190>

2. Выполнение работ по профессии слесарь-сантехник [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению практических работ / сост.: В. М. Киреев, Ю. В. Елистратова. - Электрон. текстовые дан. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2021. - 1 on-line. - Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2021120611473119800000657413>

3. Староверов, С. В. Водоснабжение и водоотведение. Теплогазоснабжение и вентиляция [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов специальности 08.02.07 – Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции / С. В. Староверов, А. Ю. Феоктистов, В. М. Киреев. - Электрон. текстовые дан. - Белгород : Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2021. - 1 on-line : рис. - Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2021032314573773800000652482>

4. Монтажное проектирование [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению расчетно-графической работы для студентов среднего профессионального образования всех форм обучения специальности 08.02.07 – Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. теплогазоснабжения и вентиляции ; сост.: Ю. Г. Овсянников, В. М. Киреев. - Электрон. текстовые дан. - Белгород : Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2021. - 1 on-line : рис., табл. - Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2021032315265131300000656588>

5. Шарапов, О. Н. Технология выполнения санитарно-технических работ : учебное пособие для студентов специальности 08.02.11 - Управление, эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома / О. Н. Шарапов, В. М. Киреев, М. В. Марушко. - Белгород : Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2019. - 264 с.

### **4.3. Общие требования к организации практики**

Характер проведения производственной практики – концентрированный.

### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Мастера производственного обучения или преподаватели профессионального цикла, осуществляющие руководство

производственной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии (специальности) на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии (специальности), проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.



## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 1.1 Осуществлять техническое обслуживание силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативнотехнической документации</p>	<p>подготавливает инструменты, материалы, оборудование и СИЗ, к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда; проводит диагностику состояния объектов системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства объектов жилищно-коммунального хозяйства; поддерживает системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства объектов жилищно-коммунального хозяйства в рабочем состоянии в соответствии с установленными требованиями</p>	<p>Текущий контроль в форме выполнения проверочных работ.</p> <p>Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета.</p> <p>Методы контроля –</p>
<p>ПК 1.2 Осуществлять ремонт и монтаж отдельных узлов освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативнотехнической документации.</p>	<p>Организует подготовку инструментов, материалов, оборудования и СИЗ к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда; выполняет ремонт и монтаж системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства; выполняет ремонт и монтаж системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>оценка готового изделия.</p>
<p>ПК 1.3 Осуществлять ремонт и монтаж отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений в соответствии с требованиями нормативнотехнической документации</p>	<p>Организует подготовку инструментов, материалов, оборудования и СИЗ к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда; выполняет ремонт и монтаж системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	

<b>Результаты (освоенные компетенции)</b>	<b>общие</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля оценки</b>
ОК.1. Выбирать способы решения профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	задач	Обосновывает выбор применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; Демонстрирует эффективность и качества выполнения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной практике
ОК.2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности		Находит и использует информацию для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной практике
ОК.3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие		Планирование обучающимися повышение личностного и квалификационного уровня	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной практике
ОК.4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами		Эффективно взаимодействует с обучающимися, преподавателями, мастерами, наставниками на предприятии	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной практике
ОК.5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной практике
ОК.6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей		Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной практике
ОК.7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		Содействует сохранению окружающей среды, эффективно организует рабочий процесс, рационально использует ресурсы, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной практике
ОК.8. Использовать средства физической культуры для укрепления и сохранения здоровья в процессе профессиональной		Использует средства физической культуры для укрепления и сохранения здоровья в процессе профессиональной	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ

деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	по учебной практике
ОК.9.Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Демонстрирует навыки использования информационно–коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной практике
ОК.10.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умеет пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной практике
ОК.11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Демонстрирует знания по финансовой грамотности, планирует предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной практике

**Министерство образования и науки  
Российской Федерации  
ФГБОУ ВО БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕ-  
СКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА**

**Колледж высоких технологий**

СОГЛАСОВАНО



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.02 Поддержание рабочего состояния силовых и слаботочных систем  
зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов  
жилищно-коммунального хозяйства**

по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем  
жилищно-коммунального хозяйства

Белгород 2021 г.

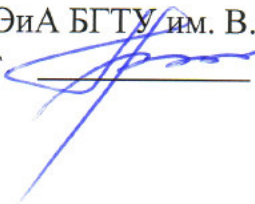
Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1578 (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 23 декабря 2016 г., регистрационный № 44915), утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ № 44915 от 23.12.2016

Организация-разработчик: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова


Разработчики:

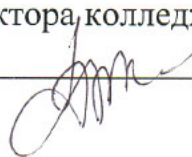
Рошубкин П.В., старший преподаватель кафедры ЭиА БГТУ им. В.Г. Шухова

Рассмотрено на заседании кафедры  
Протокол № 7 от 28.01.2021 г.

Заведующий кафедрой ЭиА БГТУ им. В.Г. Шухова:  
канд. техн. наук, доцент  Белоусов А.В.

Рекомендована предметно-цикловой комиссией дисциплин профессионального цикла  
Протокол № 4 от 05.02.2021 г.

Председатель предметно-цикловой комиссии:  
 (Киреев В.М.)

Заместитель директора колледжа высоких технологий  
канд пед.наук  /Ю.В. Красникова/

## Содержание

- 1 Паспорт программы практики.
- 2 Результаты освоения программы учебной практики.  
профессионального модуля ПМ.01.
- 3 Тематический план и содержание учебной практики.
- 4 Условия реализации рабочей программы учебной практики.

## **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

### **1.1. Область применения программы**

Программа учебной практики разработана в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования по профессии «08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства» утвержденного приказом Минобрнауки России № 44915 от 23.12.2016.

Программа практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства»

### **1.2. Место проведения учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная практика является частью профессионального модуля ПМ.02 Поддержание рабочего состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства

### **1.3. Цели и задачи учебной практики:**

Цели и задачи учебной практики:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовой дисциплины;
- развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач по месту прохождения практики;
- усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведения практических исследований;
- приобретении практических навыков в будущей профессиональной деятельности и в ее отдельных разделах.

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **2.1. Требования к результатам освоения учебной практики.**

**2.2. Результатом освоения рабочей программы учебной практики** является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ОПОП по основным видам профессиональной деятельности (ВПД), необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии, а именно:

ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
ПК 2.1.	Осуществлять техническое обслуживание силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.
ПК 2.2.	Осуществлять ремонт и монтаж отдельных узлов освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации
ПК 2.3.	Осуществлять ремонт и монтаж отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений в соответствии с требованиями нормативно-технической документации



**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики:**

<b>Профессиональный модуль</b>	<b>Количество часов</b>
ПМ02 Поддержание рабочего состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства	144
<b>Всего часов</b>	<b>144</b>

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование разделов/тем по видам работ	Кол-во часов	Осваиваемые компетенции	
			знать	уметь
<b>МДК 02.01. Техническая эксплуатация, ремонт и монтаж отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с заданием/нарядом – 72 часа</b>				
1.1	Ознакомление с техникой безопасности при проведении электромонтажных работ в условиях учебной мастерской.	2	Виды электромонтажных работ; требования безопасности при выполнении электромонтажных работ	Применять безопасные приемы работы.
1.2	Основные слесарные операции при выполнении электромонтажных работ	2	Приемы и правила выполнения разметки и рубки металла; рабочий инструмент и приспособления; требования безопасности при выполнении слесарных работ.	Применять безопасные приемы работы; выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;
1.3	Изучение и составление схем по строительным чертежам зданий и сооружений	2	безопасности.	точности и чистоты;
1.4	Освоение приемов пользования инструментами и электромонтажными механизмами.	2	Приемы и правила выпол-	Применять безопасные
1.5	Подготавливать места установки монтажа электроустановочных изделий;	2	нения опиливания; рабочий инструмент и приспособления; требования безопасности при выполнении слесарных работ.	приемы работы; выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;
1.6	Подготавливать места установки монтажа систем системы освещения	2	Слесарно-сборочные операции, их назначение; приемы и правила выполнения	Применять безопасные приемы работы; выполнять соединение деталей
1.7	Подготавливать места установки монтажа вводно-распределительного устройства	2	операций; требования безопасности при выполнении работ.	клепкой, винтовыми и болтовыми соединениями
1.8	Монтаж различных типов кабелей, проводов по заданным параметрам.	2	Виды электромонтажных	Применять безопасные
1.9	Соединение жил проводов и кабелей пайкой, сваркой	3	Технологическую последовательность соединения и ответвление жил проводов пайкой; инструменты и приспособления; требования безопасности при выполнении работ	Применять безопасные приемы работы; правильно производить выбор припоя, подготавливать инструмент к работе; выполнять пайку жил проводов и кабелей
1.10	Соединение жил проводов и	3	Приемы и правила выпол-	Применять безопасные

	кабелей опрессовкой и болтовым способом		нения соединений жил проводов различными скрутками и опрессовкой; требования безопасности при выполнении работ	приемы работы; выполнять соединение жил проводов различными скрутками и опрессовкой.
1.11	Разметочные работы (разметка места установки выключателей, розеток, светильников, трасс электропроводок).	3	Виды и способы выполнения вспомогательных электромонтажных работ	Применять безопасные приемы работы; производить разметку трасс электропроводки.
1.12	Пробивные работы (выполнение гнезд и отверстий, выполнение канавок под трассу электропроводки).	2	Технологическую последовательность присоединения жил проводов к выводам электрооборудования; требования безопасности при выполнении работ	Применять безопасные приемы работы; производить присоединение жил проводов и кабелей к выводам электрооборудования.
1.13	Монтаж и ремонт основных элементов осветительных электроустановок и электропроводок.	3	Технологическую последовательность соединения и ответвление жил проводов пайкой; инструменты и приспособления;	Применять безопасные приемы работы; правильно производить выбор припоя, подготавливать инструмент к работе; вып
1.14	Монтаж светильников с лампами накаливания и люминесцентными лампами	3	Правила сращивания, пайки и изоляции проводов; технологические процессы монтажа	Выполнять монтаж установочной аппаратуры и светильников; читать электрические схемы средней сложности;
1.15	Монтаж светодиодных светильников.	3	Правила сращивания, пайки и изоляции проводов; технологические процессы монтажа	Выполнять монтаж установочной аппаратуры и светильников; читать электрические схемы средней сложности;
1.16	Монтаж пускорегулирующей аппаратуры системы освещения	3	Принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, аппаратуры управления и защиты.	Выполнять монтаж ПРА и приборов согласно технологической последовательности; читать электрические схемы средней сложности.
1.17	Монтаж открытой и скрытой электропроводки	3	Правила сращивания, пайки и изоляции проводов; технологическую последовательность монтажа электропроводок	Читать электрические схемы средней сложности; выполнять монтаж скрытой и открытой электропроводки;
1.18	Выполнение замеров сопротивления изоляции осветительной электроустановки при помощи мегаомметра	3	Требования безопасности при работе с электрифицированным инструментом	Применять безопасные приемы при работе; выполнять отверстия, гнезда, борозды.
1.19	Ремонт патронов светильников с лампами накаливания, пускорегулирующей аппаратуры в светильниках люминесцентных ламп	3	Правила сращивания, пайки и изоляции проводов; технологические процессы монтажа	Выполнять монтаж установочной аппаратуры и светильников; читать электрические схемы средней сложности;
1.20	Монтаж и ремонт кабельных и воздушных линий.	3	Общие сведения о кабелях и кабельных линиях; спо-	Применять на практике электрозащитные средст-

			<p>собы прокладки кабельных линий; Устройство ВЛЭП; порядок монтажа; виды дефектов и неисправностей</p>	<p>ва; проверять электрооборудование на соответствие электрическим схемам и техническим условиям; выполнять прокладку кабеля. применять на практике электротехнические средства; проверять электрооборудование на соответствие электрическим схемам и техническим условиям;</p>
1.21	Разделка кабеля в учебной мастерской	3	<p>Общие сведения о кабелях и кабельных линиях; способы прокладки кабельных линий;</p>	<p>Применять на практике электротехнические средства; проверять электрооборудование на соответствие электрическим схемам и техническим условиям; выполнять прокладку кабеля.</p>
1.22	Оконцевание жил кабеля алюминиевыми наконечниками.	3	<p>Технологическую последовательность присоединения жил проводов к выводам электрооборудования; требования безопасности при выполнении работ</p>	<p>Применять безопасные приемы работы; производить присоединение жил проводов и кабелей к выводам электрооборудования.</p>
1.23	Соединение алюминиевых жил кабеля опрессованием	3	<p>Приемы и правила выполнения соединений жил проводов различными скрутками и опрессовкой; требования безопасности при выполнении работ</p>	<p>Применять безопасные приемы работы; выполнять соединение жил проводов различными скрутками и опрессовкой.</p>
1.24	Монтаж учебной соединительной муфты кабеля напряжение до 10 кВ.	3	<p>Общие сведения о кабелях и кабельных линиях; способы прокладки кабельных линий;</p>	<p>Применять на практике электротехнические средства; проверять электрооборудование на соответствие электрическим схемам и техническим условиям; выполнять прокладку кабеля.</p>
1.25	Установка изоляторов на арматуру опоры	3	<p>устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, аппаратуры управления и защиты.</p>	<p>и приборов согласно технологической последовательности; читать электрические схемы средней сложности.</p>
1.26	Выполнение крепления проводов на изоляторы.	3	<p>Правила сращивания, пайки и изоляции проводов; технологические процессы монтажа</p>	<p>Выполнять монтаж установочной аппаратуры и светильников; читать электрические схемы средней сложности;</p>
1.27	Проверка изоляции кабелей до 1 кВ при помощи мегаом-	3	<p>Порядок проверки кабельных линий</p>	<p>Производить обслуживание и проверку кабельных</p>

	метра.			линий; выявлять и устранять неполадки во время межремонтного цикла
<b>МДК.02.02.Техническое обслуживание, ремонт и монтаж домовых слаботочных систем зданий и сооружений – 72 часа</b>				
1.28	Ознакомление с техникой безопасности при проведении электромонтажных работ в условиях учебной мастерской	4	Технику безопасности при проведении электромонтажных работ в условиях учебной мастерской	Соблюдать технику безопасности при проведении электромонтажных работ в условиях учебной мастерской
1.29	Изучение и составление электрических монтажных схем по строительным чертежам зданий и сооружений	4	Правила составления электрических монтажных схем по строительным чертежам зданий и сооружений	Уметь составлять электрические монтажные схемы по строительным чертежам зданий и сооружений
1.30	Освоение приемов пользования инструментами и электромонтажными механизмами	4	Приемы пользования инструментами и электромонтажными механизмами	Пользоваться инструментами и электромонтажными механизмами
1.31	Подготовка места установки монтажа и зарядки электроустановочных изделий	4	Правила места установки монтажа и зарядки электроустановочных изделий	Подготавливать места установки монтажа и зарядки электроустановочных изделий
1.32	Подготовка места установки монтажа систем охранной сигнализации	6	Правила подготовливки места установки монтажа систем охранной сигнализации	Подготавливать места установки монтажа систем охранной сигнализации
1.33	Подготовка места установки монтажа извещателей	6	Правила подготовки места установки монтажа извещателей	Подготавливать места установки монтажа извещателей
1.34	Монтаж различных типов кабелей, проводов по заданным параметрам, применяемым в технических средствах сигнализации	4	Правила монтажа различных типов кабелей, проводов по заданным параметрам, применяемым в технических средствах сигнализации	Производить монтаж различных типов кабелей, проводов по заданным параметрам, применяемым в технических средствах сигнализации
1.35	Освоение способов монтажа оптических кабелей	4	Способы монтажа оптических кабелей	Применять способы монтажа оптических кабелей
1.36	Освоение способов монтажа звуковых (акустических) извещателей.	6	Способы монтажа звуковых (акустических) извещателей.	Применять способы монтажа звуковых (акустических) извещателей.
1.37	Освоение способов монтажа радиоволновых извещателей.	6	Способы монтажа радиоволновых извещателей	Применять способы монтажа радиоволновых извещателей
1.38	Освоение типовых вариантов защиты отдельных элементов зданий, помещений	4	Способы типовых вариантов защиты отдельных элементов зданий, помещений	Применять способы типовых вариантов защиты отдельных элементов зданий, помещений
1.39	Монтаж тепловых извещателей.	4	Способы монтажа тепловых извещателей.	Применять способы монтажа тепловых извещателей.

1.40	Монтаж дымовых извещателей	<b>6</b>	Способы монтажа дымовых извещателей	Применять способы монтажа дымовых извещателей
1.41	Прокладка и монтаж проводов и кабелей для сигнальных сетей различных типов и видов	<b>6</b>	Способы прокладки и монтаж проводов и кабелей для сигнальных сетей различных типов и видов	Применять способы прокладки и монтажа проводов и кабелей для сигнальных сетей различных типов и видов
1.42	Установка заземления и зануления технических средств сигнализации.	<b>4</b>	Способы установки заземления и зануления технических средств сигнализации.	Применять способы установки заземления и зануления технических средств сигнализации.
<b>Всего часов:</b>		<b>144</b>		

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1. Требования к организации и проведению практики

За время учебной практики обучающиеся должны выполнить все задания, предусмотренные программой.

Учебная практика завершается комплексным дифференцированным зачетом (совместно с производственной практикой).

Перечень используемых кабинетов, мастерских и оборудования:

Мастерская «Электромонтажная» УК 7 №15: рабочее место электромонтера рабочий пост из листового материала, с габаритными размерами 1200x1500x1200 мм, высотой 2400 мм., дающего возможность многократной установки электрооборудования и кабеленесущих систем различного типа; столы (верстаки); стулья; ящики для материалов; тиски; стремянки (2 ступени); щит ЩУР (щит учетно-распределительный), щит ЩО (щит системы освещения), щит ЩУ (щит управления электродвигателем), аппараты управления, кабеленесущие системы различного типа, щит распределительный межэтажный; тележка диагностическая закрытая; контрольно-измерительные приборы, наборы инструментов электрика, приспособление для снятия изоляции 0,2-6мм<sup>2</sup>; клещи обжимные 0,5-6,0 мм<sup>2</sup> (квадрат); клещи обжимные 0,5-10,0 мм<sup>2</sup>; прибор для проверки напряжения; дрель аккумуляторная; дрель сетевая; перфоратор; штроборез; набор бит для шуруповерта; стуло поворотное; болторез; кусачки для работы с проволочным лотком, 600мм; струбцина F-образная; контрольно измерительный инструмент (рулетка, линейка металлическая L - 300мм, угольник металлический L - 200мм, уровень металлический пузырьковый L - 400мм, 600мм); установочные изделия; коммутационные аппараты; осветительное оборудование; распределительные устройства; приборы и аппараты дистанционного, автоматического и телемеханического управления, регулирования и контроля; устройства сигнализации, релейной защиты и автоматики; электроизмерительные приборы; источники оперативного тока

Учебный кабинет специальных дисциплин для проведения индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля ГУК №701: специализированная мебель, мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук. Программное обеспечение: Microsoft Windows 10 Корпоративная (Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017; Microsoft Office Professional Plus 2016 (Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор №128-21 от 30.10.2021 Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition» / Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020. Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицен-

зии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2022г. Google Chrome. Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения. Mozilla Firefox Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения.



## 4.2. Информационное обеспечение обучения

### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### а) основная литература:

1. Бабёр, А.И. Электрические измерения : учебное пособие / А.И. Бабёр, Е.Т. Харевская. – Минск : РИПО, 2019. – 109 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600608>
2. Дайнеко, В.А. Электротехника : учебное пособие / В.А. Дайнеко. – Минск : РИПО, 2019. – 301 с. : ил., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599435>
3. Новикова, Н.В. Электрические измерения: лабораторный практикум : [12+] / Н.В. Новикова, В.О. Афонько. – Минск : РИПО, 2018. – 216 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497491>
- Писарук, Т.В. Электрическое освещение: лабораторный практикум : [12+] / Т.В. Писарук, Е.И. Лицкевич. – Минск : РИПО, 2018. – 80 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497502>
4. Павлович, С.Н. Электромонтаж осветительного и силового оборудования : учебное пособие : [12+] / С.Н. Павлович. – 2-е изд., стер. – Минск : РИПО, 2017. – 424 с. : ил., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487935>

#### б) дополнительная литература

1. Варварин В.К. Выбор и наладка электрооборудования: Справочное пособие.- 3-е изд.-М.: ИНФРА-М, 2014.- 240 с.
2. Хорольский В.Я. Эксплуатация систем электроснабжения: Учеб. пособия для высш. учеб. заведений.- М.: ИНФРА-М, 2013.- 288 с.
3. Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование: общепромышленные механизмы и бытовая техника: Учеб. пособие для сред. проф. образования.- 8-е изд., стер.- М.: Академия, 2013.- 224 с.
4. Шеховцов В.П. Расчет и проектирование схем электроснабжения: Методическое пособие для курсового проектирования.- 2-е изд., испр.-М.: Форум: ИНФРА-М, 2012.- 214 с.
5. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюхин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования.- М.: Академия, 2012.-304 с.
6. Шеховцов В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование: Учебник.- 3-изд.- М.: Форум, 2012.-416 с.
7. Шеховцов В.П. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению.- 2-е изд.- М.: Форум, 2011.- 136 с.

#### в) интернет-ресурсы.

## 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения или преподавателями профессионального цикла. Характер проведения учебной практики – концентрированный.


#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Мастера производственного обучения или преподаватели профессионального цикла, осуществляющие руководство учебной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии (специальности) на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии (специальности), проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

**Министерство образования и науки  
Российской Федерации  
ФГБОУ ВО БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИ-  
ЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА**

**Колледж высоких технологий**

СОГЛАСОВАНО

  
Марахов В.Н.  
2021 г.

  
УТВЕРЖДАЮ  
Директор колледжа  
высоких технологий  
А.К. Гуцин  
«15» 02 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.02 Поддержание рабочего состояния силовых и слаботочных систем  
зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов  
жилищно-коммунального хозяйства**

по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных си-  
стем жилищно-коммунального хозяйства

Белгород 2021 г.

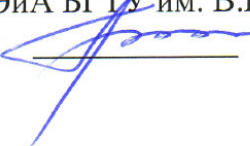
Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1578 (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 23 декабря 2016 г., регистрационный № 44915)., утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ № 44915 от 23.12.2016

Организация-разработчик: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова

Разработчики:


Рощубкин П.В., старший преподаватель кафедры ЭиА БГТУ им. В.Г. Шухова

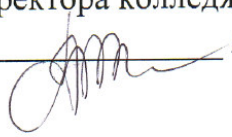
Рассмотрено на заседании кафедры  
Протокол № 7 от 28.09 2021 г.

Заведующий кафедрой ЭиА БГТУ им. В.Г. Шухова:  
канд. техн. наук, доцент  Белоусов А.В.

Рекомендована предметно-цикловой комиссией дисциплин профессионального цикла

Протокол № 1 от 15.02. 2021 г.

Председатель предметно-цикловой комиссии:  
 (Киреев В.М.)

Заместитель директора колледжа высоких технологий  
канд пед.наук  /Ю.В. Красникова/

## Содержание

- 1 Паспорт программы практики
- 2 Результаты освоения программы производственной практики профессионального модуля ПМ01.
- 3 Тематический план и содержание производственной практики
- 4 Условия реализации рабочей программы производственной практики

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

## **1.1. Область применения программы**

Программа производственной практики разработана в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования по профессии «08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1578 (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 23 декабря 2016 г., регистрационный № 44915). Программа практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства»

## **1.2. Место проведения производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Производственная практика является частью ПМ.02 Поддержание рабочего состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства ОПОП по профессии «08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства».

## **1.3. Цели и задачи производственной практики:**

Цели и задачи производственной практики:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовой дисциплины;
- развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач по месту прохождения практики;
- усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведения практических исследований;
- приобретении практических навыков в будущей профессиональной деятельности и в ее отдельных разделах.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Требования к результатам освоения производственной практики.

В результате прохождения производственной практики по каждому из видов профессиональной деятельности обучающийся должен освоить ряд общих и профессиональных компетенций, а именно:

ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
ПК 2.1.	Осуществлять техническое обслуживание силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.
ПК 2.2.	Осуществлять ремонт и монтаж отдельных узлов освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации

ПК 2.3.	Осуществлять ремонт и монтаж отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений в соответствии с требованиями нормативно-технической документации
---------	---

**2.2. Результатом освоения рабочей программы производственной практики** является сформированность у обучающихся практических профессиональных навыков в рамках ПМ.02 по основным видам профессиональной деятельности (ВПД), необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной профессии (специальности).

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики:**

<b>Профессиональный модуль</b>	<b>Количество часов</b>
ПМ02 Поддержание рабочего состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства	144
<b>Всего часов</b>	<b>144</b>



### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

<b>МДК 02.01. Техническая эксплуатация, ремонт и монтаж отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с заданием/нарядом</b>				
№ п/п	Наименование разделов/тем по видам работ	Кол-во часов	Осваиваемые компетенции	
			знать	уметь
1.1	Планирование обхода и осмотра на основании полученного сменного задания на основе должностной инструкции	<b>2</b>	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
1.2	Выбор и проверка средств индивидуальной защиты в соответствии с требованиями охраны труда	<b>2</b>	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
1.3	Выбор и проверка измерительных приборов и электро-монтажных инструментов в соответствии с полученным заданием и инструктажем по охране труда	<b>4</b>	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
1.4	Проверка рабочего места на соответствие требованиям охраны труда	<b>4</b>	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
1.5	Ознакомление со сменным заданием на текущее техническое обслуживание силовых систем.	<b>4</b>	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
1.6	Выбор и проверка измерительных приборов в соответствии с полученным заданием	<b>4</b>	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
1.7	Выявление в ходе осмотра электрошита домового ввода следов оплавления кабелей, автоматических выключателей и шин заземления	<b>4</b>	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
1.8	Выявление в ходе осмотра кабелей открытой проводки в технических помещениях наличия обрыва, провисания, следов оплавления	<b>4</b>	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
1.9	Выявление в ходе осмотра	<b>3</b>	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3

	этажных электрощитов следов оплавления кабелей, автоматических выключателей и шин заземления			
1.10	Выявление в ходе осмотра кабелей открытой проводки в жилых помещениях наличия обрыва, провисания, следов оплавления	3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
1.11	Осмотр состояния розеток, выключателей и монтажных коробок в жилых и технических помещениях	3		
1.12	Осмотр состояния осветительных приборов в жилых и технических помещениях	3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
1.13	Информирование в случае выявления неисправностей работника более высокого уровня квалификации в установленном порядке	4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
1.14	Выбор материала и электро-монтажных инструментов в соответствии с полученным заданием	4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
1.15	Промывка и протирка световых домовых знаков и уличных указателей	4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
1.16	Контроль напряжения при помощи мультиметра в вводном домовом электрощите на вводных и выводных клеммах	3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
1.17	Контроль напряжения при помощи мультиметра в этажном электрощите на вводных и выводных клеммах	3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3

1.18	Замена перегоревших ламп, стартеров в технических помещениях	3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
1.19	Протяжка клеммных колодок в электрощитах и в устройствах домовых силовых систем	3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
1.20	Удаление влаги из распаечных и монтажных коробок	4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
1.21	Устранение выявленных неисправностей, не требующих обесточивания групп электропотребителей, в пределах своей квалификации	4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
1.22	Запись в оперативном журнале результатов технического обслуживания	4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
<b>МДК.02.02.Техническое обслуживание, ремонт и монтаж домовых силовых систем зданий и сооружений</b>				
1.23	Ознакомление с техникой безопасности при проведении пуско-наладочных работ, правилами работы с приборами для проверки инженерных сооружений и коммуникаций.	4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
1.24	Проведение пуско-наладочных работ радиоволновых извещателей.	4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
1.25	Проведение пуско-наладочных работ типовых вариантов защиты помещений	4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3

1.26	Проведение пуско-наладочных работ по защите территории.	4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
1.27	Пуско-наладочные работы пожарного дымового линейного извещателя ИПДЛ-Д-Ш/4р.	4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
1.28	Пуско-наладочные работы оповещателя пожарного светового КОП-25.	4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
1.29	Пуско-наладочные работы при монтаже прибора приемно-контрольного для управления автоматическими средствами пожаротушения и оповещателями С2000-АСПТ.	4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
1.30	Блок индикации системы пожаротушения «С2000-ПТ».	4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
1.31	Пуско-наладочные работы резервного источника питания аппаратуры ОПС «РИП-12».	4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
1.32	Пуско-наладочные работы кнопки накладной КН-04, КН-05.	4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
1,33	Пуско-наладочные работы считывателей бесконтактных «Проху-3А».	4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
1.34	Пуско-наладочные работы камер видеонаблюдения RVi-19Lg, RVi-199.	4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3

1.35.	Пуско-наладочные работы пульта контроля и управления охранно-пожарным «С2000»	4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
1.36.	Считыватели-2 АЦДР.685151.001 ЭТ.	4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
1.37.	Блок бесперебойного питания ББП-30 БК, ББП-30 (исп.1), ББП-30 (исп. 2).	4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
1.38.	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-20М».	4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
9	Преобразователь интерфейсов USB/RS-485 «С2000-USB».	4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
<b>Всего часов</b>		<b>144</b>		

## **4 . УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **4.1. Требования к организации и проведению практики**

Производственная практика проводится на предприятиях на основе договоров, заключаемых с БГТУ им. В.Г. Шухова.

Колледж осуществляет руководство практикой, контролирует реализацию программы практики и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми, формируют группы в случае применения групповых форм проведения практики.

Направление на практику оформляется распорядительным актом ректора с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией, а также с указанием вида и сроков прохождения практики.

Продолжительность рабочего дня обучающихся должна соответствовать времени, установленному трудовым законодательством Российской Федерации для соответствующих категорий работников.

На период производственной практики обучающиеся, приказом по предприятию / учреждению / организации, могут зачисляться на штатные рабочие места и включаться в списочный состав предприятия / учреждения / организации, но не учитываются в их среднесписочной численности.

С момента зачисления обучающихся на рабочие места, на них распространяется требования стандартов инструкций, правил и норм охраны труда, правил внутреннего трудового распорядка и других норм и правил, действующих на предприятия, учреждении, организации по соответствующей специальности и уровню квалификации рабочих.

За время производственной практики обучающиеся должны выполнить задания в соответствии с данной рабочей программой производственной практики.

Производственная практика завершается комплексным дифференцированным зачетом (совместно с учебной практикой по ПМ.02).

**Перечень используемых кабинетов, мастерских и оборудования:**

Учебный кабинет специальных дисциплин для проведения индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля ГУК №701: специализированная мебель, мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук. Программное обеспечение: Microsoft Windows 10 Корпоративная (Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017; Microsoft Office Professional Plus 2016 (Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор №128-21 от 30.10.2021 Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition» / Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020. Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2022г. Google Chrome. Свободно распространяемое

ПО согласно условиям лицензионного соглашения. Mozilla Firefox Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения.

Договор №2/21 от 01.12.2021 о практической подготовке обучающихся с ООО «Управление по эксплуатации и ремонту «Улитка». Срок действия до 01.12.2023

Договор №2/21 от 01.12.2021 о практической подготовке обучающихся с ООО «ТК «Экотранс». Срок действия до 01.12.2026

Договор №3/21 от 01.12.2021 о практической подготовке обучающихся с ООО «Управляющая компания «Новая жизнь». Срок действия до 01.12.2023

Договор №4/21 от 01.12.2021 о практической подготовке обучающихся с ООО «БелСтройСпецМонтаж» Срок действия до 01.12.2023

## 4.2. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

### а) основная литература:

1. Бабёр, А.И. Электрические измерения : учебное пособие / А.И. Бабёр, Е.Т. Харевская. – Минск : РИПО, 2019. – 109 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600608>
2. Дайнеко, В.А. Электротехника : учебное пособие / В.А. Дайнеко. – Минск : РИПО, 2019. – 301 с. : ил., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599435>
3. Новикова, Н.В. Электрические измерения: лабораторный практикум : [12+] / Н.В. Новикова, В.О. Афонько. – Минск : РИПО, 2018. – 216 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497491>
- Писарук, Т.В. Электрическое освещение: лабораторный практикум : [12+] / Т.В. Писарук, Е.И. Лицкевич. – Минск : РИПО, 2018. – 80 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497502>
4. Павлович, С.Н. Электромонтаж осветительного и силового оборудования : учебное пособие : [12+] / С.Н. Павлович. – 2-е изд., стер. – Минск : РИПО, 2017. – 424 с. : ил., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487935>

### б) дополнительная литература

1. Варварин В.К. Выбор и наладка электрооборудования: Справочное пособие.- 3-е изд.-М.: ИНФРА-М, 2014.- 240 с.
2. Хорольский В.Я. Эксплуатация систем электроснабжения: Учеб. пособия для высш. учеб. заведений.- М.: ИНФРА-М, 2013.- 288 с.
3. Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование: общепромышленные механизмы и бытовая техника: Учеб. пособие для сред. проф. образования.- 8-е изд., стер.- М.: Академия, 2013.- 224 с.
4. Шеховцов В.П. Расчет и проектирование схем электроснабжения: Методическое пособие для курсового проектирования.- 2-е изд., испр.-М.: Форум: ИНФРА-М, 2012.- 214 с.
5. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюхин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования.- М.: Академия, 2012.-304 с.
6. Шеховцов В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование: Учебник.- 3-изд.- М.: Форум, 2012.-416 с.
7. Шеховцов В.П. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению.- 2- е изд.- М.: Форум, 2011.- 136 с.

### в) интернет-ресурсы.

## 4.3. Общие требования к организации практики

Характер проведения производственной практики – концентрированный.



#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Мастера производственного обучения или преподаватели профессионального цикла, осуществляющие руководство производственной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии (специальности) на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии (специальности), проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.