

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)

Индустриальный институт (СПО)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИИ (СПО)



Е. Г. Воскресенский

(подпись) (И. О. Фамилия)
05 _____ 20*23* г.
М. П.

Д.В. Полицейский

(подпись) (И. О. Фамилия)
27 мая _____ 20*24* г.
М. П.

(подпись) (И. О. Фамилия)

« _____ » _____ 20__ г.
М. П.

(подпись) (И. О. Фамилия)

« _____ » _____ 20__ г.
М. П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Практика:	Производственная
Индекс:	ПП.01.01
Профессиональный модуль:	Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства
Профессия:	08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства
Форма обучения:	очная
Курс(ы):	2
Семестр(ы):	4

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 08.01.29 Мастер по обслуживанию и ремонту инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 18.11.2022 г. № 1003.

Разработчик Л.С. Сергеева, преподаватель ИИ (СПО).
Л.В. Кошкинина

Рассмотрено на заседании					
предметно-цикловой комиссии			методического совета ИИ (СПО)		
Дата, номер протокола	ФИО председателя ПЦК	Подпись председателя ПЦК	Дата, номер протокола	ФИО председателя совета	Подпись председателя совета
Протокол от <u>18.04.2023</u> № <u>07</u>	<u>Сергеева Л.С.</u>	<u>[Подпись]</u>	Протокол от <u>25.05.2023</u> № <u>05</u>	<u>Чурилина И.В.</u>	<u>[Подпись]</u>
Протокол от <u>21.05.24</u> № <u>9</u>	<u>Сергеева Л.С.</u>	<u>[Подпись]</u>	Протокол от <u>23.05.2024</u> № <u>06</u>	<u>Рябева А.Н.</u>	<u>[Подпись]</u>
Протокол от № _____			Протокол от № _____		
Протокол от № _____			Протокол от № _____		

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ИМР ИИ (СПО)

[Подпись]

И. В. Чурилина

Зам. директора по УР ИИ (СПО)

[Подпись]

А.Н. Рябева

Зам. директора по УПР ИИ (СПО)

[Подпись]

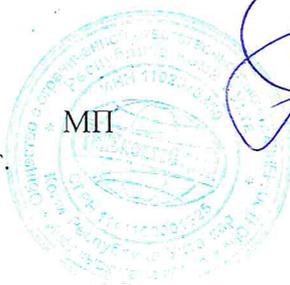
Д. В. Полишвайко

Генеральный директор
ООО «ТехЭнергоСтрой»

[Подпись]

Д. Ю. Штин

«18» апреля 2023 г.



СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы производственной практики по модулю ПМ.01 Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства 4
2. Результаты освоения рабочей программы производственной практики по модулю ПМ.01 Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства 6
3. Тематический план и содержание производственной практики по модулю ПМ.01 Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства 7
4. Условия реализации рабочей программы производственной практики по модулю ПМ.01 Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства 13
5. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики по модулю ПМ.01 Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства 15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РЕМОНТУ, МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ВОДООТВЕДЕНИЯ И ОТОПЛЕНИЯ СИСТЕМ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью ППКРС в соответствии с ФГОС СПО по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

Область профессиональной деятельности:
строительство и жилищно-коммунальное хозяйство

В части освоения квалификации: мастер инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства
и основных видов деятельности (ВД): выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства.

1.2. Цели и задачи производственной практики - требования к результатам производственной практики

Формирование у обучающихся практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля по основным видам деятельности для освоения специальности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен:

уметь:

- оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда;
- определять исправность средств индивидуальной защиты;
- читать и выполнять чертежи, эскизы и схемы систем водоснабжения, водоотведения и отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;

- подбирать материалы, инструменты и оборудование для монтажа и ремонта;
- проводить техническое обслуживание оборудования систем водоснабжения, водоотведения и отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;
- осуществлять монтаж и ремонт систем водоснабжения, водоотведения и отопления санитарно-технического оборудования с использованием ручного и механизированного инструмента, приспособлений и материалов;
- проводить испытания отремонтированных систем и оборудования жилищно-коммунального хозяйства;
- проводить плановый осмотр оборудования систем водоснабжения, водоотведения и отопления жилищно-коммунального хозяйства;
- заполнять техническую документацию по результатам осмотра;
- выполнять профилактические работы, способствующие эффективной работе санитарно-технических систем;
- выполнять гидравлическое испытание системы отопления, водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода;
- подготавливать внутридомовые системы водоснабжения, отопления в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода к сезонной эксплуатации; выполнять консервацию внутридомовых систем;
- определять причины и устранять неисправности оборудования систем водоснабжения, водоотведения и отопления жилищно-коммунального хозяйства;
- проводить испытания отремонтированных систем и оборудования жилищно-коммунального хозяйства;
- использовать необходимые инструменты, приспособления и материалы при выполнении ремонтных работ

иметь практический опыт работы:

- подготовки объекта к ремонту и монтажу систем водоснабжения, водоотведения и отопления в соответствии с проектом производства работ, стандартами рабочего места и охраны труда;
- выполнения подготовительных работ при монтаже и ремонте систем водоснабжения, водоотведения и отопления;
- подготовки основных и вспомогательных материалов для ремонта и монтажа систем водоснабжения, водоотведения и отопления;
- проведения работ по ремонту и монтажу оборудования систем водоснабжения, водоотведения и отопления зданий и сооружений жилищно-коммунального хозяйства;
- проведения работ по эксплуатации оборудования систем

водоснабжения, водоотведения и отопления зданий и сооружений жилищно-коммунального хозяйства;

- совершении действий в критических ситуациях при эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения и отопления жилищно-коммунального хозяйства.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:

В рамках освоения профессионального модуля - 108 часов.

Форма обучения	2 курс	
	4 семестр	5 семестр
Очная	108	-

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РЕМОНТУ, МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ВОДООТВЕДЕНИЯ И ОТОПЛЕНИЯ СИСТЕМ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является сформированность у обучающихся профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной профессии:

Код ПК, ОК	Наименование результата освоения практики
ПК 1.1	Выполнять ремонт и монтаж систем водоснабжения, водоотведения и отопления
ПК 1.2	Выполнять эксплуатацию системы водоснабжения, водоотведения и отопления
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и

	межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РЕМОНТУ, МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ВОДООТВЕДЕНИЯ И ОТОПЛЕНИЯ СИСТЕМ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

3.1. План прохождения производственной практики по модулю ПМ.01 Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства

очная форма обучения

Наименование модуля	Производственная практика по курсам и семестрам
ПМ.01 Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства	2 курс, 4 семестр

3.2. Тематический план производственной практики по ПМ.01 Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства

Код ПК	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Количество часов по темам
1	2	3	4	5
ПК 1.1 ПК 1.2	108	Техника безопасности. Охрана труда.	Тема 1.1 Инструктаж по безопасности приемам труда и знакомство с рабочим местом	6
			Тема 1.2. Изучение инструкции по технике безопасности при работе с оборудованием, приспособлениями, инструментом	6
			Тема 1.3 Инструктаж по пожарной безопасности и электрической безопасности	6
			Обеспечение эксплуатации	18

	системы водоснабжения, водоотведения, отопления жилищно-коммунального хозяйства, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода	Тема 1.4 Выполнение работ по эксплуатации оборудования систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода	6	
		Тема 1.5 Выполнение работ по эксплуатации оборудования систем водоотведения	6	
		Тема 1.6 Выполнение работ по эксплуатации оборудования систем отопления	6	
	Ремонтные работы системы водоснабжения, водоотведения, отопления жилищно-коммунального хозяйства		18	
		Тема 1.7 Выполнение ремонтных работ системы водоснабжения	6	
		Тема 1.8 Выполнение ремонтных работ системы водоотведения	6	
		Тема 1.9 Выполнение ремонтных работ системы отопления	6	
	Монтаж оборудования и трубопроводов системы водоснабжения, водоотведения, отопления жилищно-коммунального хозяйства		18	
		Тема 1.10 Монтаж водопроводной сети и арматуры	6	
Тема 1.11 Монтаж системы водоотведения (канализации)		6		
Тема 1.12 Монтаж системы отопления		6		
Выполнение действий в критических ситуациях при эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения сетей жилищно-коммунального хозяйства		18		
	Тема 1.13 Планирование обхода и осмотра оборудования систем водоснабжения, водоотведения	6		
	Тема 1.14 Выбор и проверка средств индивидуальной защиты в соответствии с требованиями охраны труда	6		
	Тема 1.15 Подбор и проверка материалов и инструментов при эксплуатации в критических ситуациях	6		
Проведение испытаний, сдача в эксплуатацию после ремонта санитарно-технического оборудования и систем водоснабжения, водоотведения и отопления		18		
	Тема 1.16 Технические документы на испытание и готовность к работе оборудования, систем водоснабжения, водоотведения и	6		

	зданий. Оформление ремонтной и регламентной документации	Отопление зданий	
		Тема 1.17 Гидравлические испытания. Порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования системы водоснабжения, водоотведения и отопления зданий	6
		Тема 1.18 Знакомство с оформлением ремонтной и регламентной документации	4
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачета			2
Всего			108

3.3.Содержание производственной практики по ПМ.01 Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства

Наименование тем практики	Содержание учебных занятий	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Виды работ: Техника безопасности. Охрана труда. Обеспечение эксплуатации системы водоснабжения, водоотведения, отопления жилищно-коммунального хозяйства, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода. Ремонтные работы системы водоснабжения, водоотведения, отопления жилищно-коммунального хозяйства. Монтаж оборудования и трубопроводов системы водоснабжения, водоотведения, отопления жилищно-коммунального хозяйства. Выполнение действий в критических ситуациях при эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения сетей жилищно-коммунального хозяйства. Проведение испытаний, сдача в эксплуатацию после ремонта санитарно-технического оборудования и систем водоснабжения, водоотведения и отопления зданий. Оформление ремонтной и регламентной документации.			
Тема 1.1 Инструктаж по безопасности приемам труда и знакомство с рабочим местом	Ознакомление с режимом работы, формами организации труда и правилами внутреннего распорядка предприятия. Средства индивидуальной защиты	6	
Тема 1.2 Изучение инструкции по технике безопасности при работе с оборудованием, приспособлениями, инструментом	Ознакомление с технической документацией	6	
Тема 1.3 Инструктаж по пожарной безопасности и электрической безопасности	Способы и средства предотвращения пожаров, взрывов, аварий. Действия работающих при их возникновении	6	

Тема 1.4 Выполнение работ по эксплуатации оборудования систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода	Выполнение диагностики участков трубопровода, запорно-регулирующей, водоразборной арматуры систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода. Планирование профилактических и регламентных работ. Выполнение замены поврежденных участков, неисправной запорно-регулирующей, водоразборной арматуры	6	
Тема 1.5 Выполнение работ по эксплуатации оборудования систем водоотведения	Выполнение диагностики и технического обслуживания санитарно-технических приборов, оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков. Выполнение замены поврежденных участков трубопроводов системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, неисправных санитарно-технических приборов	6	
Тема 1.6 Выполнение работ по эксплуатации оборудования систем отопления	Выполнение диагностики и технического обслуживания участков трубопровода, запорно-регулирующей, водоразборной арматуры системы отопления и горячего водоснабжения. Выполнение замены поврежденных участков трубопроводов системы отопления и горячего водоснабжения, неисправной запорно-регулирующей, водоразборной арматуры	6	
Тема 1.7 Выполнение ремонтных работ системы водоснабжения	Устранение неисправностей при проведении ремонта сантехнического оборудования и арматуры. Устранение неисправностей при проведении ремонта систем водоснабжения здания. Ремонт и проверка на герметичность запорно-регулирующей арматуры системы водоснабжения	6	
Тема 1.8 Выполнение ремонтных работ системы водоотведения	Устранение неисправностей при проведении ремонта систем водоотведения здания. Ремонт, проверка на герметичность и регулировка смывной и сливной арматуры системы водоотведения. Наладка систем водоснабжения, водоотведения после испытания.	6	
Тема 1.9 Выполнение ремонтных работ системы отопления	Устранение неисправностей при проведении ремонта системы отопления здания. Ремонт, проверка на герметичность и регулировка арматуры и приборов системы отопления здания. Проведение планового ремонта систем отопления здания. Наладка систем отопления здания после ремонта	6	

Тема 1.10 Монтаж водопроводной сети и арматуры	Монтаж вводов в здание. Монтаж водопроводной сети и арматуры. Монтаж санитарно-технических систем. Выполнение консервации и расконсервации поливочной системы. Устройство дополнительной системы наружных выпусков для поливки территории. Выполнение ревизии запорно-регулирующей, водоразборной арматуры и внутренних пожарных кранов	6	
Тема 1.11 Монтаж системы водоотведения (канализации)	Монтаж дворовой сети водоотведения. Монтаж выпусков и внутренней канализационной сети. Монтаж санитарных приборов. Монтаж водостоков зданий. Испытание систем водоотведения зданий.	6	
Тема 1.12 Монтаж системы отопления	Классификация систем отопления. Выбор схемы подключения системы отопления (однотрубная, двухтрубная). Монтаж отопительных приборов	6	
Тема 1.13 Планирование обхода и осмотра оборудования систем водоснабжения, водоотведения	Выявление при обходе и осмотре наличия утечки в трубопроводах и арматуре, оценка возможности ее устранения. Выявление наличия неисправностей оборудования и приборов, оценка возможности их устранения	6	
Тема 1.14 Выбор и проверка средств индивидуальной защиты в соответствии с требованиями охраны труда	Предварительная оценка места выполнения работ на наличие опасных производственных факторов. Определение обязательного набора СИЗ. Требования к спецодежде	6	
Тема 1.15 Подбор и проверка материалов и инструментов при эксплуатации в критических ситуациях	Примеры критических ситуаций (неблагоприятные метеорологические явления, аварийные ситуации). Диагностика и ремонт оборудования при возникновении критических ситуаций	6	
Тема 1.16 Технические документы на испытание и готовность к работе оборудования, систем водоснабжения, водоотведения и отопления зданий	Виды документации (проектная, исполнительная, рабочая, ремонтная). Состав документации. Проведение проверки паспортов или сертификатов на трубы, соединительные детали и арматуру.	6	
Тема 1.17 Гидравлические испытания. Порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования системы водоснабжения, водоотведения и отопления зданий	Проведение гидравлических испытаний (подготовительные работы, испытание, приемка). Составление актов о проведении предварительных испытаний	6	
Тема 1.18 Знакомство с оформлением ремонтной и регламентной	Изучение регламентной документации. Ремонтная документация – общее руководство по ремонту, руководство по среднему	4	

документации	ремонту, руководство по капитальному ремонту, общие технические условия на капитальный ремонт, чертежи ремонтные, каталог деталей и сборочных единиц, нормы расхода запасных частей и нормы расхода материалов.		
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачета		2	
Экзамен по модулю			
Всего часов		108	

3.4. Перечень проверочных работ:

Наименование разделов, ПК	Виды проверочных работ
ПК 1.1 Выполнять ремонт и монтаж систем водоснабжения, водоотведения и отопления	Выполнять ремонт и монтаж систем водоснабжения, водоотведения и отопления Соблюдать технологическую последовательность выполнения ремонта и монтажа систем водоснабжения, водоотведения и отопления
ПК 1.2 Выполнять эксплуатацию системы водоснабжения, водоотведения и отопления	Проводить диагностику состояния объектов системы водоснабжения, водоотведения и отопления Поддерживать системы водоснабжения, водоотведения, отопления в рабочем состоянии в соответствии с установленными требованиями технического обслуживания

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РЕМОНТУ, МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ВОДООТВЕДЕНИЯ И ОТОПЛЕНИЯ СИСТЕМ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Профильные организации на основании договоров о практической подготовке обучающихся создают условия для реализации практики в форме практической подготовки, предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся

Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения (при наличии), в том числе отечественного производства: система автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD, программный комплекс SCAD Office, программный комплекс Лира.

4.2. Информационное обеспечение производственной практики

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/ или электронные образовательные и информационные ресурсы:

- Краснов, В. И. Реконструкция трубопроводных инженерных сетей и сооружений : учебное пособие / В.И. Краснов. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 238 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=415281>
- Шитов, В. Н. Организация ресурсоснабжения жилищно-коммунального хозяйства : учебное пособие / В.Н. Шитов. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 309 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-014757-4. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=424701>
- Орлов, В. А. Водоснабжение : учебник / В.А. Орлов, Л.А. Квитка. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 443 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-013901-2. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=427312>
- Водоотведение : учебник / Ю.В. Воронов, Е.В. Алексеев, В.П. Саломеев, Е.А. Пугачёв ; под общ. ред. Ю.В. Воронова. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 415 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-006330-0. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=424919>

- Варфоломеев, Ю. М. Отопление и тепловые сети : учебник / Ю. М. Варфоломеев, О. Я. Кокорин. – Изд. испр. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 480 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-017128-9. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=379981>
- Лямаев, Б. Ф. Системы водоснабжения и водоотведения зданий : учебное пособие / Б. Ф. Лямаев, В. И. Кириленко, В. А. Нелюбов. – 2-е изд. – Санкт-Петербург : Политехника, 2020. – 305 с. – ISBN 978-5-7325-1091-1. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/94837>
- Зайченко, Л. Г. Водоотведение. Канализационные сети : учебно-методическое пособие для СПО / Л. Г. Зайченко, Н. И. Григоренко, А. В. Могукало. – Саратов : Профобразование, 2022. – 98 с. – ISBN 978-5-4488-1451-8. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/125726>
- Рутковский, М. А. Отопление : учебное пособие / М. А. Рутковский, А. С. Шибeko. – Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2021. – 272 с. – ISBN 978-985-7253-61-6. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/books/125459>
- Отопление : учебное пособие / составители Р. В. Муканов. – Астрахань : Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019. – 115 с. – ISBN 978-5-93026-074-8. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/books/93084>
- Системы отопления : лабораторный практикум / Б. П. Новосельцев, К. В. Гармонов, А. А. Мерщев, Р. А. Шепс. – 3-е изд. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. – 111 с. – ISBN 978-5-7731-0808-5. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/93338>
- Козырева, Н. С. Инженерные сети и оборудование : учебное пособие / Н. С. Козырева. – Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2021. – 191 с. – ISBN 978-985-7253-84-5. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/125403>
- Варфоломеев, Ю. М. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю.М. Варфоломеева. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 249 с. – (Среднее

профессиональное образование). – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=418726>

- Комков, В. А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебник / В.А. Комков, В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 338 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=379705>

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- СПС КонсультантПлюс;
- ЭБС ZNANIUM.COM;
- Сетевая электронная библиотека «ЭБС «Лань»;
- ЭБС ЮРАЙТ;
- ЭР ЦОС «PROФобразование.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Практика реализуется в форме практической подготовки при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю соответствующей образовательной программы.

Реализация практики в форме практической подготовки может осуществляться непрерывно, либо путем чередования с реализацией иных компонентов ОП в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Характер проведения производственной практики: *концентрированно.*

Практическая подготовка может быть организована:

– непосредственно в университете, в том числе в структурном подразделении университета, предназначенном для проведения практической подготовки и обеспечивающем осуществление образовательной деятельности с учетом уровня, вида и направленности реализуемых ОП, формы обучения и режима пребывания обучающихся;

– в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей ОП (далее – профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между университетом и профильной организацией.

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

Производственная практика проводится мастерами производственного обучения или преподавателями профессионального цикла.

Функции руководителя по практической подготовке от Университета определены в локальных нормативных актах Университета.

Наличие документации, необходимой для проведения производственной практики:

- рабочая программа практики;
- договор о практической подготовке обучающихся, заключенный между Университетом и профильной организацией (*если практическая подготовка будет проводиться в профильной организации*);
- приказ о допуске и направлении на практическую подготовку при проведении практики обучающихся;
- дневник по практической подготовке;
- направление на практическую подготовку (*для очной формы обучения, если практическая подготовка будет проводиться в профильной организации*).

Перед началом практики обучающемуся руководитель по практической подготовке выдает дневник по практической подготовке с указанием индивидуального задания и направление на практическую подготовку (*для очной формы обучения, если практическая подготовка будет проводиться в профильной организации*).

По окончании практики обучающийся обязан предоставить руководителю по практической подготовке от университета заполненный дневник по практической подготовке, содержащий аттестационный лист и характеристику, отчет по практике в соответствии с индивидуальным заданием, справку о прохождении практической подготовки (*для очной формы обучения, если практическая подготовка проводилась в профильной организации*).

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РЕМОНТУ, МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ВОДООТВЕДЕНИЯ И ОТОПЛЕНИЯ СИСТЕМ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем по практической подготовке от Университета в форме защиты отчета.

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме комплексного зачета.

Профессиональные компетенции

Код ПК	Наименование результата обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.1.	Выполнять ремонт и монтаж систем	Наблюдение и экспертная оценка

	водоснабжения, водоотведения и отопления	результатов деятельности обучающихся в ходе выполнения работ, комплексного зачета, экзамена по модулю
ПК 1.2.	Выполнять эксплуатацию системы водоснабжения, водоотведения и отопления	Наблюдение и экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в ходе выполнения работ, комплексного зачета, экзамена по модулю

Общие компетенции

Код ОК	Наименование результата обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики

ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПРАКТИКЕ**

**ПМ.01 Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем
водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального
хозяйства**

**образовательной программы
среднего профессионального образования
по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем
жилищно-коммунального хозяйства**

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

Комплект оценочных средств (далее – КОС) предназначен для контроля и оценки результатов прохождения производственной практики по ПМ.01 Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства, образовательной программы среднего профессионального образования по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

1.2. Результаты освоения компетенций

В результате проведения промежуточной аттестации по производственной практике осуществляется комплексная оценка овладения следующими профессиональными и общими компетенциями:

Таблица 1.1

Код	Результат освоения компетенций
ПК 1.1	Выполнять ремонт и монтаж систем водоснабжения, водоотведения и отопления
ПК 1.2	Выполнять эксплуатацию системы водоснабжения, водоотведения и отопления
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с

	учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Комплект КОС позволяет оценить приобретенные на практике **практический опыт:**

- подготовки объекта к ремонту и монтажу систем водоснабжения, водоотведения и отопления в соответствии с проектом производства работ, стандартами рабочего места и охраны труда;
- выполнения подготовительных работ при монтаже и ремонте систем водоснабжения, водоотведения и отопления;
- подготовки основных и вспомогательных материалов для ремонта и монтажа систем водоснабжения, водоотведения и отопления;
- проведения работ по ремонту и монтажу оборудования систем водоснабжения, водоотведения и отопления зданий и сооружений жилищно-коммунального хозяйства;
- проведения работ по эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения и отопления зданий и сооружений жилищно-коммунального хозяйства;
- совершении действий в критических ситуациях при эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения и отопления жилищно-коммунального хозяйства

2. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В соответствии с учебным планом и рабочей программой производственной практики предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

2.1 Формы текущего контроля результатов

Текущий контроль результатов практической подготовки при прохождении производственной практики происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- ежедневный контроль посещаемости практики руководителем по практической подготовке от *профильной организации/ от университета*;
- наблюдение за выполнением видов работ на практике;
- контроль за ведением дневника по практической подготовке;
- контроль сбора материала для отчета по практике в соответствии с индивидуальным заданием на практику.

Виды работ на практике определяются в соответствии с требованиями к результатам обучения и отражены в рабочей программе практики.

2.2. Форма промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации по производственной практике – комплексный зачет. Обучающиеся допускаются к сдаче зачета при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных рабочей программой практики, и своевременном предоставлении следующих документов:

- заполненного дневника по практической подготовке, содержащего характеристику от руководителя по практической подготовке от профильной организации (*если практическая подготовка проводилась в профильной организации*), подтверждающую освоение обучающимся общих компетенций при выполнении различных видов работ, предусмотренных рабочей программой практики, и аттестационный лист об уровне практической подготовки и об освоении профессиональных компетенций;
- отчета по практике в соответствии с индивидуальным заданием;
- справки о прохождении практической подготовки (*для очной формы обучения, если практическая подготовка проводилась в профильной организации*).

Зачет проходит в форме ответов на контрольные вопросы, защиты отчета по практике с иллюстрацией материала (презентации), или др.

Контрольные вопросы необходимы для систематизации и закрепления собранного материала на практике. Грамотные ответы на контрольные вопросы подтверждают освоение обучающимися ПК и ОК, приобретение умений и практического опыта.

Перечень контрольных вопросов

1. Что называют водопроводом?
2. Объясните назначение внутреннего противопожарного водопровода. В каких зданиях его монтируют?
3. Для чего производится осмотр систем водоснабжения и кто его производит?

4. Назовите основные элементы внутренней канализации.
5. Что относится к трубопроводной арматуре?
6. Классификация систем горячего водоснабжения.
7. Как часто проверяют техническое состояние водопроводного ввода, водосчетчика, запорно-регулирующей арматуры (задвижки, вентили), контрольно-измерительных приборов.
8. Что включает в себя инструктаж по технике безопасности на предприятии?
9. Какую документацию изучали на практике?
10. Действия работающих при возникновении пожара.
11. Для чего проводят диагностику состояния трубопроводов, запорно-регулирующей арматуры? Последовательность работ при выполнении замены поврежденных участков, неисправных приборов.
12. Укажите технологическую последовательность подготовительных работ перед монтажом систем отопления.
13. Какие виды контрольных испытаний проводят при обслуживании тепловых сетей? В какие сроки?
14. Диагностика и ремонт оборудования при возникновении критических ситуаций: предварительная оценка места выполнения работ, организация рабочего места, выбор СИЗ, осмотр оборудования, ремонт.
15. Когда и для чего проводят гидравлические испытания?
16. Каким требованиям должны удовлетворять системы отопления?

Невыполнение обучающимся рабочей программы практики или получение неудовлетворительного результата является академической задолженностью.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДОСТАВЛЕНИЮ МАТЕРИАЛОВ О РЕЗУЛЬТАТАХ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

По окончании практической подготовки обучающийся обязан предоставить руководителю по практической подготовке от Университета отчет по практике в соответствии с индивидуальным заданием; заполненный дневник по практической подготовке, содержащий аттестационный лист и характеристику (*если практическая подготовка проводилась в профильной организации*); справку о прохождении практической подготовки (*для очной формы обучения, если практическая подготовка проводилась в профильной организации*).

Отчет по практике должен включать материалы, собранные во время практической подготовки в соответствии с индивидуальным заданием на практику.

Это может быть информация о структуре, технологическом процессе и применяемом оборудовании в профильной организации, могут быть данные

для выполнения расчетов по курсовому проектированию, отчет может включать необходимые схемы, чертежи, таблицы, графики и т. д.

Структура отчета по практике (5 – 15 стр.):

- титульный лист;
- задание на практику;
- содержание;
- текст отчета;
- используемые источники информации, документы (технологические инструкции, официальный сайт организации и т. д.);
- приложения (схемы, чертежи, таблицы, фотоматериалы выносятся в приложения, если они занимают большой объем).

При проведении зачета по практике обучающиеся могут дополнительно представлять собранный материал по практике в форме презентации.

Презентационный материал может включать:

- сведения о профильной организации (месте прохождения практической подготовке);
- фотоматериалы о проделанных видах работ;
- характеристики технологических процессов и оборудования организации;
- другое.

Отчет по практике обучающийся должен предоставить в срок, установленный приказом о допуске и направлении обучающихся на практическую подготовку при проведении практики.

В дневнике по практической подготовке руководитель по практической подготовке от Университета составляет заключение о выполнении (не выполнении) в полном объеме рабочей программы практики в соответствии с требованиями ФГОС СПО и по итогам выставляет зачет.