

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)
20 13 г.
М. П.

(подпись) (И. О. Фамилия)
« » 20 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 Т.С. Сергеева, преподаватель ИИ (СПО).
Т.В. Камнигина

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 Т.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 _____ № _____			Протокол от _____ № _____		
Протокол от _____ № _____			Протокол от _____ № _____		
Протокол от _____ № _____			Протокол от _____ № _____		

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ИМР ИИ (СПО)

Зам. директора по УР ИИ (СПО)

Зам. директора по УПР ИИ (СПО)

Генеральный директор
ООО «ТехЭнергоСтрой»

«18» апреля 2023 г.

[подпись] И. В. Чурилина

[подпись] А.Н. Рябева

[подпись] Д. В. Полишвайко

[подпись] Д. Ю. Штин



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

Объекты профессиональной деятельности:

технологические процессы эксплуатации, ремонта зданий, сооружений, конструкций, оборудования систем водоснабжения и водоотведения, систем отопления и осветительных сетей жилищно-коммунального хозяйства;

оборудование систем жизнеобеспечения и конструкций зданий и сооружений из различных видов материалов жилищно-коммунального хозяйства;

измерительные средства;

нормативная и справочная техническая литература;

эксплуатационная и ремонтная техническая документация;

инструкции по технике безопасности.

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

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

1.3. Требования к результатам производственной практики:

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности 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

В результате прохождения производственной практики в рамках профессионального модуля обучающийся должен приобрести **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.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:

В рамках освоения профессионального модуля - 108 часа.

Перед началом производственной практики обучающемуся выдается индивидуальный план по производственной практике.

По завершению практики обучающийся представляет отчет и дневник по производственной практике.

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 практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля ППКРС СПО по основным видам деятельности, т.е. 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

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.		18
			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 системы водоснабжения, водоотведения, отопления жилищно-коммунального		18
			Тема 1.4 Выполнение работ по эксплуатации оборудования систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы	6

		хозяйства, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода	противопожарного водопровода	6	
			Тема 1.5 Выполнение работ по эксплуатации оборудования систем водоотведения		
			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 зданий. Оформление ремонтной и регламентной		18	
			Тема 1.16 Технические документы на испытание и готовность к работе оборудования, систем водоснабжения, водоотведения и отопления зданий	6	
			Тема 1.17 Гидравлические испытания. Порядок сдачи после	6	

		документации	ремонта и испытаний оборудования системы водоснабжения, водоотведения и отопления зданий	
			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	Выполнение диагностики участков трубопровода, запорно-регулирующей, водоразборной арматуры систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы	6	

поливной системы и системы противопожарного водопровода	противопожарного водопровода. Планирование профилактических и регламентных работ. Выполнение замены поврежденных участков, неисправной запорно-регулирующей, водоразборной арматуры		
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. Настройка 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. Настройка 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 поливной системы. Устройство	6	

	дополнительной системы наружных выпусков для поливки территории. Выполнение ревизии запорно-регулирующей, водоразборной арматуры и внутренних пожарных кранов		
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 документации	Изучение регламентной документации. Ремонтная документация – общее руководство по ремонту, руководство по среднему ремонту, руководство по капитальному ремонту, общие технические условия на капитальный ремонт, чертежи ремонтные, каталог деталей и сборочных единиц, нормы расхода запасных	4	

	частей и нормы расхода материалов.		
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачета		2	
Консультация		2	
Экзамен (квалификационный)		18	
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

Основные базы практики обучающихся, с которыми оформлены договорные отношения с УГТУ, представлены в таблице 1:

Таблица 1

Базы практик (наименование предприятий, организаций)	Реквизиты и сроки действия договоров (номер документа; организация, с которой заключен договор; дата документа; срок действия)
Региональное управление в РК ООО «ЛУКОЙЛ — ЭНЕРГОСЕТИ»	Соглашение о сотрудничестве от 26.02.2014 № 39-09/06-2014 с Региональным управлением в РК ООО «ЛУКОЙЛ — ЭНЕРГОСЕТИ» (Бессрочный)

4.2. Информационное обеспечение производственной практики

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

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

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

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

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

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

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

Дополнительные источники:

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

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

4.3. 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.

Практическая подготовка может быть организована:

а) 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;

б) 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.

Характер проведения производственной практики: концентрированно.

Функции преподавателя-руководителя производственной практики: осуществлять контроль за организацией и прохождением практики обучающимися

Основной документацией, необходимой для проведения производственной практики является:

- ✓ Положение о порядке прохождения практики обучающимися по программам среднего профессионального образования;
- ✓ программа производственной практики по модулю;
- ✓ Приказ о направлении обучающихся на практику, с указанием организации (организаций), за которыми закреплены обучающиеся, руководителя (руководителей) практики.
- ✓ договор с предприятием о проведении производственной практики.

В комплект документов по производственной практике также входит:

- ✓ индивидуальный план по производственной практике,
- ✓ дневник обучающегося по практике,
- ✓ отчет по практике.

Условия допуска обучающихся к производственной практике: обучающиеся направляются на производственную практику только после изучения ими всех дисциплин (междисциплинарных курсов) и освоения всех видов и содержания работ, предусмотренных программой учебной практики в рамках профессионального модуля.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет. Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года, в том числе в форме стажировки в профильных организациях. Доля педагогических работников, имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

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 практики в форме контроля и помощи. Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета. По завершению практики обучающийся проходит квалификационные испытания (практическая работа), которые входят в экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю. Содержание работы должно соответствовать определенному виду профессиональной деятельности, сложность работы должна соответствовать уровню ВД. Для проведения экзамена (квалификационного) формируется комиссия, в состав которой включаются представители ОУ и предприятия, результаты экзамена оформляются протоколом.

Результаты сдачи экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю –
освоен/не освоен ВПД.

Профессиональные компетенции

Код ПК	Наименование результата обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.1.	Выполнять ремонт и монтаж систем водоснабжения, водоотведения и отопления	Наблюдение и экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в ходе выполнения работ, зачета, экзамена (квалификационного)
ПК 1.2.	Выполнять эксплуатацию системы водоснабжения, водоотведения и отопления	Наблюдение и экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в ходе выполнения работ, зачета, экзамена (квалификационного)

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	Наблюдение за ролью обучающихся в группе, на практике
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Подготовка рефератов, докладов, проектирование, использование электронных источников. Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Практические работы на моделирование и решение нестандартных ситуаций
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Наблюдение за ролью обучающихся в группе, на практике
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Наблюдение за ролью обучающихся в группе, на практике
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том	Наблюдение за ролью обучающихся в группе, на практике

	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	Наблюдение за ролью обучающихся в группе, на практике
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Наблюдение за ролью обучающихся в группе; трудовом коллективе
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Наблюдение за ролью обучающихся в группе; трудовом коллективе.

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

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПРАКТИКЕ**

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

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

I. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

2. Объекты оценивания – результаты освоения ПМ

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

Таблица 2.1

Код	Наименование результата обучения
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

3. Формы контроля и оценки результатов прохождения практики

В соответствии с учебным планом, рабочей программой **ПМ. 01 Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства** и рабочей программой производственной

практики предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1 Формы текущего контроля

Виды работ на практике определяются в соответствии с требованиями к результатам обучения по ПМ – практическому опыту, ПК, ОК и отражены в рабочей программе ПМ и рабочей программе практики.

Текущий контроль результатов прохождения производственной практики в соответствии с рабочей программой практики происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- ежедневный контроль посещаемости производственной практики руководителем практики от предприятия;

- наблюдение за выполнением видов работ на практике:

1. обеспечение эксплуатации системы водоснабжения, водоотведения, отопления жилищно-коммунального хозяйства, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода;

2. ремонтные работы системы водоснабжения, водоотведения, отопления жилищно-коммунального хозяйства;

3. монтаж оборудования и трубопроводов системы водоснабжения, водоотведения, отопления жилищно-коммунального хозяйства;

4. выполнение действий в критических ситуациях при эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения сетей жилищно-коммунального хозяйства;

5. проведение испытаний, сдача в эксплуатацию после ремонта санитарно-технического оборудования и систем водоснабжения, водоотведения и отопления зданий;

6. оформление ремонтной и регламентной документации

- контроль качества выполнения видов работ на практике (уровень владения ПК и ОК при выполнении работ оценивается в аттестационном листе, содержащем сведения об уровне освоения обучающимися профессиональных компетенций и характеристике по освоению общих компетенций в период прохождения производственной практики от организации/ предприятия прохождения практики);

- контроль за ведением дневника по практике;

- контроль сбора материала для отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация 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:

- положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации прохождения практики и университета об уровне освоения профессиональных компетенций;
- положительной характеристики на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения производственной практики от организации прохождения практики;
- дневника по практике;
- отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

Зачет проходит в форме ответов на контрольные вопросы, защиты отчета по практике с иллюстрацией материала.

4. Система оценивания качества прохождения практики при промежуточной аттестации

Оценка качества прохождения практики происходит по следующим показателям:

- соответствие содержания отчета по практике заданию на практику;
- оформление отчета по практике в соответствии с требованиями задания на практику;
- наличие презентационного материала, в полной степени иллюстрирующего отчет по практике (*по заданию*);
- оформления дневника по практике;
- оценки в аттестационном листе, содержащем сведения об уровне освоения обучающимися профессиональных компетенций при выполнении работ на практике;
- записи в характеристике по освоению общих компетенций в период прохождения производственной практики;
- количество и полнота правильных устных ответов на контрольные вопросы во время промежуточной аттестации.

Оценка за зачет по практике определяется как средний балл за представленные материалы с практики и ответы на контрольные вопросы.

II. ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДОСТАВЛЕНИЮ МАТЕРИАЛОВ О РЕЗУЛЬТАТАХ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

5. Материалы о результатах прохождения практики

5.1 Аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимися профессиональных компетенций

В аттестационном листе, содержащем сведения об уровне освоения обучающимися профессиональных компетенций по производственной практике, руководитель практики от организации оценивает уровень освоения профессиональных компетенций при выполнении различных видов работ, предусмотренных рабочей программой практики. Подпись руководителя практики от организации заверяется печатью организации. Аттестационный лист должен быть дополнительно подписан руководителем практики от университета.

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ,
СОДЕРЖАЩИЙ СВЕДЕНИЯ ОБ УРОВНЕ ОСВОЕНИЯ
ОБУЧАЮЩИМСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ**

ФИО обучающегося

Обучающийся (аяся) на _____ курсе специальности (профессии)

код и наименование специальности

успешно прошел (ла) производственную практику (*по профилю специальности/*) по профессиональному модулю _____

наименование профессионального модуля

в объеме _____ часов с «_____» _____ 20__ г. по «_____» _____ 20__ г.

в организации

наименование организации

Выполнение всех видов и объема работ _____ программе

соответствуют/ не соответствуют

производственной (*по профилю специальности*) практики.

Профессиональные _____ в соответствии с требованиями ФГОС СПО,

освоены/ не освоены

программой практики.

Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, _____ в _____ которой _____ проходила _____ практика

(отлично, хорошо, удовлетворительно, не удовлетворительно)

Дата «_____» _____ 20__ г.

Руководитель практики, должность _____

Ф. И. О.

(подпись)

М. П.

Руководитель практики от университета,
должность _____

Ф. И. О.

(подпись)

Дата «_____» _____ 20__ г.

5.2 Характеристика по освоению общих компетенций в период прохождения производственной практики

В характеристике руководитель практики от организации прохождения практики подтверждает освоение обучающимся общих компетенций при выполнении различных видов работ, предусмотренных рабочей программой практики.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПЕРИОД ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Фамилия	
Имя	
Отчество	
Шифр профессии	
Курс	
Группа	
Профессиональный модуль	
Количество часов	
Сроки практики	

Наименование организации

Уровень теоретической подготовки

Качество выполненных работ

Трудовая дисциплина и соблюдение техники безопасности

Выводы и предложения

Например, Считать общие компетенции ОК....., ОК2....., ОКп....., освоенными в период прохождения производственной практики в полном объеме

Рекомендуемая оценка

Дата « _____ » _____ 20__ г.

Руководитель практики от организации, должность

Ф. И. О.

(подпись)

М. П.

5.3 Дневник по практике

Дневник по практике оформляется в соответствии с Положением о практической подготовке обучающихся, и заверяется руководителем практики от университета.

5.4 Отчет о практике

Отчет по практике должен включать материалы, собранные во время прохождения практики в соответствии с выданным заданием на практику. Это может быть информация о структуре, технологическом процессе и применяемом оборудовании в организации прохождения практики, 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).

5.5 Презентационный материал (по заданию)

При проведении зачета по практике обучающиеся могут представлять собранный материал по практике в форме презентации, если есть возможность сфотографировать проведение различных видов работ и результаты работы на практике. Если существуют трудности с представлением результатов прохождения практики в форме презентации или на ее подготовку затрачивается большое количество времени (в соотношении с объемом практики), то целесообразно проводить зачет в форме ответов на контрольные вопросы.

Презентационный материал должен включать:

- сведения о предприятии прохождения практики;
- фотоматериалы о проделанных видах работ;
- характеристики техпроцессов и оборудования предприятия;
- другое.

5.6 Контрольные вопросы по прохождению промежуточной аттестации по производственной практике

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

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?