

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Кумертауский филиал
федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»
(Кумертауский филиал ОГУ)



УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УМ и НР
Л.Ю. Полякова
«*20*» *05* 20*24* г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Специальность:

08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции

Форма обучения:

очная


Рабочая программа преддипломной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Организация-разработчик: Кумертауский филиал ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

Разработчик: О.С. Дорофеева, преподаватель СПО
Г.Г. Черноглазова, преподаватель СПО

Эксперты:

Канд.техн.наук, доцент
Кумертауский филиал ФГБОУ ВО
«Оренбургский государственный университет»

 Л.Ю. Полякова

Директор
ООО «Астолит»



А.А. Казаков

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК
«Общепрофессиональных дисциплин»
Протокол № 9 от «20» 05 2024г.

Председатель ПЦК



Г.Г. Черноглазова

СОДЕРЖАНИЕ

	с.:
1. Общая характеристика рабочей программы преддипломной практики	4
1.1 Область применения программы преддипломной практики	4
1.2 Цель и задачи преддипломной практики	4
1.3 Количество часов на освоение программы преддипломной практики	4
2. Результаты освоения программы преддипломной практики	5
3. Тематический план преддипломной практики	9
3.1 Содержание преддипломной практики	10
4. Условия реализации программы преддипломной практики	12
4.1 Требования к материально-техническому обеспечению	12
4.2 Информационное обеспечение практики	12
5. Контроль и оценка результатов освоения преддипломной практики	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы преддипломной практики

Рабочая программа преддипломной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции в части освоения основных видов деятельности *Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий, Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий, Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий, Организация технической эксплуатации гражданских зданий, Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.*

1.2 Цель и задачи преддипломной практики

Преддипломная практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности.

Основными целями преддипломной практики являются:

– ознакомление студентов с профессиональной деятельностью в производственных условиях;

– сбор необходимого материала для выполнения дипломного проекта (работы);

– подготовка к защите дипломного проекта (работы).

Основные задачи преддипломной практики предполагают:

– закрепление, углубление и систематизация знаний и умений, полученных при изучении дисциплин и профессиональных модулей специальности, на основе изучения деятельности конкретной организации;

– изучение нормативных документов, периодической литературы и методических материалов по вопросам дипломного проекта (работы);

– сбор, обработка, систематизация и обобщение практического материала для использования в дипломном проекте (работе), задания по которой выдаются обучающемуся до начала преддипломной практики;

– оценка организации ведения хозяйственной деятельности организации, контроля и разработка рекомендаций по ее совершенствованию;

– формирование практических умений и навыков, приобретение первоначального профессионального опыта по специальности;

– проверка возможностей самостоятельной работы будущего специалиста в условиях конкретного профильного производства;

– изучение практических и теоретических вопросов, относящихся к теме дипломного проекта (работы);

– выбор для дипломного проекта (работы) оптимальных решений с учетом последних достижений науки и техники.

1.3 Количество часов на освоение программы преддипломной практики

Количество часов на освоение программы преддипломной практики 144 часа (4 недели).

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы преддипломной практики является формирование практических навыков и компетенций, в том числе овладение профессиональными и общими компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
<i>Вид деятельности</i> Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1	Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
ПК 1.2	Выполнять монтаж систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
ПК 1.3	Проводить и обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
ПК 1.4	Устранять неисправности систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков при испытаниях
<i>Вид деятельности</i> Проведение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 2.1	Выполнять подготовительные работы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха
ПК 2.2	Выполнять монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха.
ПК 2.3	Проводить и обрабатывать результаты испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха.
ПК 2.4	Регулировать смонтированные системы вентиляции, кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик.
<i>Вид деятельности Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий</i>	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 3.1	Выполнять подготовительные и сопутствующие работы при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.
ПК 3.2	Выполнять периодическое техническое обслуживание проводить текущие ремонтные работы инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
<i>Вид деятельности Организация технической эксплуатации гражданских зданий</i>	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 4.1	Организовать устранение аварийных ситуаций инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
ПК 4.2	Организовать работы по технической эксплуатации и содержанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

Вид деятельности <i>Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</i>	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 5.1	Осуществлять подбор и проверку оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей, необходимых при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения
ПК 5.2	Осуществлять монтаж систем отопления водоснабжения, водоотведения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

Личностные результаты реализации программы воспитания

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 13	Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала
ЛР 14	Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий

ЛР 15	Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии
ЛР 16	Сохраняющий психологическую устойчивость в сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 17	Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости
ЛР 19	Проявляющий способность самостоятельно приобретать новые знания и умения по специальности, способность к своему постоянному профессиональному росту и повышению квалификации
ЛР 20	Проявляющий готовность к сотрудничеству для решения общих задач и эффективной работе в группе
ЛР 21	Проявляющий понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, добросовестно, ответственно и творчески относиться к разным видам трудовой деятельности

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование разделов практики	Количество часов
1	Раздел I. Ознакомление с предприятием	8
2	Раздел II. Выполнение работ специалиста среднего звена по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции	126
3	Раздел III. Оформление документа по результатам прохождения практики	8
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2
	Итого	144

3.2 СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование разделов и тем преддипломной практики	Содержание работ	Кол-во часов
1	2	3
Раздел I. Ознакомление с предприятием	Ознакомление с предприятием. Общие сведения о предприятии. Полное наименование предприятия, его местонахождение, его назначение, личный состав. Направление деятельности предприятия. Краткая характеристика объектов предприятия.	8
Раздел II. Выполнение работ специалиста среднего звена по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции		126
Вид деятельности <i>Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий</i>		40
Тема 1.1 Подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	1. Выполнение подготовительных работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков 2. Сбор и оформление документации для отчета по рассмотренному вопросу	10
Тема 1.2 Монтаж систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	1. Выполнение монтажа систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков 2. Сбор и оформление документации для отчета по рассмотренному вопросу	10
Тема 1.3 Испытания систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	1. Проведение работ по испытаниям систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков 2. Сбор и оформление документации для отчета по рассмотренному вопросу	10
Тема 14 Неисправности систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков при испытаниях	1. Проведение работ по устранению неисправности систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков при испытаниях 2. Сбор и оформление документации для отчета по рассмотренному вопросу	10
Вид деятельности <i>Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских</i>		40
Тема 2.1 Подготовительные работы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха	1. Выполнение подготовительных работ при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха 2. Сбор и оформление документации для отчета по рассмотренному вопросу	10
Тема 2.2 Монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха	1. Выполнение монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха 2. Сбор и оформление документации для отчета по рассмотренным в содержании вопросам	10
Тема 2.3 Испытания смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха	1. Проведение работ по испытаниям смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха 2. Сбор и оформление документации для отчета по рассмотренному вопросу	10

Тема 2.4 Регулировка смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик	1. Проведение работ по регулированию смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик 2. Сбор и оформление документации для отчета по рассмотренному вопросу	10
Вид деятельности <i>Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий</i>		16
Тема 3.1 Подготовительные и сопутствующие работы при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.	1. Выполнение подготовительных и сопутствующих работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий 2. Сбор и оформление документации для отчета по рассмотренному вопросу	8
Тема 3.2 Техническое обслуживание и текущие ремонтные работы инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	1. Выполнение периодического технического обслуживания, проведение текущих ремонтных работ инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий 2. Сбор и оформление документации для отчета по рассмотренному вопросу	8
Вид деятельности <i>Организация технической эксплуатации гражданских зданий</i>		16
Тема 4.1 Аварийные ситуации инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	1. Организация устранения аварийных ситуаций инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий 2. Сбор и оформление документации для отчета по рассмотренному вопросу	8
Тема 4.2 Техническая эксплуатация и содержание инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	1. Организация работ по технической эксплуатации и содержанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий 2. Сбор и оформление документации для отчета по рассмотренному вопросу	8
Вид деятельности <i>Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</i>		14
Тема 5.1 Подбор и проверка оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей, необходимых при выполнении монтажа	1. Осуществление подбора и проверки оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей, необходимых при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами подчиненных	8

систем отопления, водоснабжения, водоотведения	2. Сбор и оформление документации для отчета по рассмотренному вопросу	
Тема 5.2 Монтаж систем отопления водоснабжения, водоотведения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации	1. Осуществление монтажа систем отопления водоснабжения, водоотведения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации 2. Сбор и оформление документации для отчета по рассмотренному вопросу	6
Раздел III. Оформление документов по результатам прохождения практики	Оформление документов по результатам прохождения практики	8
	<i>Дифференцированный зачет</i>	2
	Итого	144

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация преддипломной практики осуществляется на профильном предприятии, в организации, учреждении, соответствующих направлению выбранной теме дипломного проекта (работы), оснащенного необходимым оборудованием.

4.2 Информационное обеспечение реализации программы

4.2.1 Основная литература

1. Володин Г. И. Монтаж и эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования: учеб. пособие для СПО / Г.И. Володин. - Издательство "Лань", 2022. -212с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/233276>.

2. Краснов, В. И. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха : учебное пособие / В.И. Краснов. - Москва : ИНФРА-М, 2022. - 224 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-004299-2. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1843210>.

3. 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, 2023. - 380 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-00813-5. - Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/513396>.

4. Пыжов, В. К. Системы кондиционирования, вентиляции и отопления: учебник / В.К. Пыжов, Н.Н. Смирнов ; науч. ред. А. К. Соколов ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Ивановский государственный энергетический университет им. В. И. Ленина. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 529 с. – ISBN 978-5-9729-0345-0. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=565026>.

5. Рыжевская, М. П. Технология строительного производства : учебник / М. П. Рыжевская. – Минск : РИПО, 2019. – 521 с. – ISBN 978-985-503-890-1. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600113>

6. Рыжков, И. Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений / И. Б. Рыжков, Р. А. Сакаев. — 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 240 с. - ISBN 978-5-507-45901-8. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/291200>.

7. Сазонов, Э. В. Вентиляция: теоретические основы расчета : учебное пособие для среднего профессионального образования / Э. В. Сазонов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 201 с. - ISBN 978-5-534-11915-2. - Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/518659>.

8. Сибикин, Ю. Д. Основы проектирования санитарно-технических сетей зданий и сооружений : учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. - 418 с. - ISBN 978-5-4499-2107-9.- Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602403..>

9. Сибикин, Ю.Д. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. - 9-е изд., стер. - М.: Академия, 2017. - 336с.

10. Фокин, С. В. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха: устройство, монтаж и эксплуатация: учеб. пособие / С.В. Фокин, О.Н. Шпортко. - Москва : Альфа-М: ИНФРА-М, 2021. - 368 с.— ISBN 978-5-98281-170-7. — Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/255167>.

11. Шиляев, М. И. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Примеры расчета систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. И. Шиляев, Е. М. Хромова, Ю. Н. Дорошенко ; под редакцией М. И. Шиляева. - 2-е изд., испр. и доп. - ISBN 978-5-534-10098-3. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 250 с. - Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/517004>

4.2.2 Дополнительная литература

1. ГОСТ 21.602-2016 Система проектной документации для строительства Правила выполнения рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования Москва, Стандартинформ, 2018. -26с.

2. ГОСТ 34059-2017 Устройство систем отопления, горячего и холодного водоснабжения Москва, Стандартинформ, 2018. -26с.

3. ГОСТ 34059-2017 Устройство систем отопления, горячего и холодного водоснабжения Москва, Стандартинформ, 2018. -26с.

4. ГОСТ 34059-2017 Устройство систем отопления, горячего и холодного водоснабжения Москва, Стандартинформ, 2018. -26с.

5. Жерлыкина, М. Н. Системы обеспечения микроклимата зданий и сооружений : учебное пособие / М. Н. Жерлыкина, С. А. Яременко. - 2-е изд., испр. и доп. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. – 165 с. : ил. – ISBN 978-5-9729-0240-8. - Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493780>.

6. Сибикин, Ю. Д. Основы проектирования санитарно-технических сетей зданий и сооружений : учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 418 с. – ISBN 978-5-4499-2107-9. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602403>.

7. Сироткин, Н. А. Теоретические основы управления строительным производством : учебное пособие / Н. А. Сироткин, С. Э. Ольховиков ; отв. ред. С. М. Кузнецов. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 143 с. - ISBN 978-5-4475-6093-5. - Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429527>.

8. Современные кондиционеры. Монтаж, эксплуатация и ремонт . - Москва : СОЛОН-Пресс, 2012. - 176 с. - ISBN 978-5-91359-029-9. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/13767>.

9. СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий» Минстрой России, 2020.

10. Технический регламент операционного контроля качества строительно-монтажных и специальных работ при возведении зданий и сооружений. Монтаж

санитарно-технических систем, Москва – 2000

11. Технология и организация работ по строительству объектов: водоснабжения и водоотведения : практикум / сост. В. П. Дьяков. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 118 с.: табл., ил. – ISBN 978-5-4499-1304-3. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577853>.

12. Фокин, С. В. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха: устройство, монтаж и эксплуатация: учеб. пособие / С.В. Фокин, О.Н. Шпортько. - Москва : Альфа-М: ИНФРА-М, 2021. - 368 с.: - ISBN 978-5-98281-170-7. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/255167>.

Интернет-ресурсы

- <http://www.mon.gov.ru> – Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации;
- <http://www.edu.ru> – Федеральный портал «Российское образование»;
- <http://window.edu.ru> – Портал информационно-коммуникационных технологий в образовании;
- <http://www.biblioclub.ru/> - Университетская библиотека онлайн
- <http://znanium.com/> - ЭБС Znanium издательства «Инфра-М»
- <https://urait.ru/> - ЭБС «Юрайт»
- www.e.lanbook.com - Электронно-библиотечная система ЛАНЬ
- <http://aist.osu.ru/> – Автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования ОГУ

– у

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов преддипломной практики осуществляются с использованием следующих форм и методов: наблюдение за деятельностью студента на практике, анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ (отчет о практике, аттестационный лист, характеристика учебной и профессиональной деятельности студента, дневник прохождения практики).

Формы и методы и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся сформированность профессиональных компетенций, и развития общих компетенций.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение технологической последовательности приемки, транспортировки и хранения оборудования систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков; – проведение демонтажа оборудования систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в соответствии нормативными правовыми актами и нормативными техническими документами; – соответствие выполнения укрупнительной сборки отдельных узлов оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков с требованиями нормативно-технической документации; – точность чтения чертежей при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем оборудования; - проведение такелажных работ в соответствии нормативными правовыми актами и нормативными техническими документами. 	<p>Выполнение заданий преддипломной практики, экспертная оценка</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
ПК 1.2 Выполнять монтаж систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение технологической последовательности монтажа систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в соответствии с нормативной технической документацией; - точность чтения чертежей при выполнении работ по монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков. 	

<p>ПК 1.3 Проводить и обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение технологической последовательности проведения испытаний и сдачи в эксплуатацию систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков требованиям в соответствии с нормативной технической документацией; – выполнение требований правил техники безопасности в ходе выполнения испытаний систем вентиляции и кондиционирования; – результативность выявления отклонений анализируемых показателей при проведении испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков – корректная обработка результатов испытания систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков; - оформление технической документации по результатам испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в соответствии с требованиями свода правил.
<p>ПК 1.4 Устранять неисправности систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков при испытаниях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение технологической последовательности устранения неисправностей систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков при испытаниях в соответствии с требованиями нормативной технической документацией; - выполнение требований правил техники безопасности в устранения неисправности систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков при испытаниях.
<p>ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p>	<ul style="list-style-type: none"> – проведение демонтажа оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха в соответствии нормативными правовыми актами и нормативными техническими документами; – соответствие выполнения укрупнительной сборки отдельных узлов оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха с требованиями нормативно-технической документации;
<p>ПК 2.2. Выполнять монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация правильного выполнения слесарных операций при монтаже систем вентиляции и кондиционирования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности; – соблюдение технологической

	<p>последовательности монтажа систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с нормативной технической документацией;</p> <ul style="list-style-type: none"> - точность чтения чертежей при выполнении работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования.
<p>ПК 2.3. Проводить и обрабатывать результаты испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - соответствие этапов проведения испытаний и сдачи в эксплуатацию систем вентиляции и кондиционирования требованиям нормативной технической документации; - точный выбор диагностических и измерительных инструментов и приборов для проведения испытаний в соответствии с заданием; - соблюдение технологической последовательности проведения испытаний и сдачи в эксплуатацию систем вентиляции и кондиционирования требованиям в соответствии с нормативной технической документацией; - выполнение требований правил техники безопасности в ходе выполнения испытаний систем вентиляции и кондиционирования; - результативность выявления отклонений анализируемых показателей при проведении испытаний систем вентиляции и кондиционирования - корректная обработка результатов испытания систем вентиляции и кондиционирования; - оформление технической документации по результатам испытаний систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с требованиями свода правил.
<p>ПК 2.4 Регулировать смонтированные системы вентиляции, кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение требований правил техники безопасности в ходе регулирования дефектов систем вентиляции и кондиционирования.

<p>ПК 3.1. Выполнять подготовительные и сопутствующие работы при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – точность выбора необходимых материалов и инструментов для выполнения подготовительных и сопутствующих работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий. – соответствие выполнения подготовительных и сопутствующих работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения, вентиляции, кондиционирования воздуха требованиям нормативно-технической документации;
<p>ПК 3.2. Выполнять периодическое техническое обслуживание проводить текущие ремонтные работы инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий</p>	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение технологической последовательности технического обслуживания и текущего ремонта систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха в соответствии с нормативной технической документацией; – точный выбор диагностических и измерительных инструментов и приборов для проведения оценки состояния систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха – выполнение требований правил техники безопасности в ходе выполнения технического обслуживания и текущего ремонта – оформление технической документации по результатам осмотров систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в соответствии с требованиями свода правил.
<p>ПК 4.1. Организовать устранение аварийных ситуаций инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий</p>	<ul style="list-style-type: none"> – выполнение требований правил техники безопасности в ходе устранения аварийных ситуаций при технической эксплуатации систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков, и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий; – точность выбора необходимых материалов и инструментов для выполнения подготовительных и сопутствующих работ при технической эксплуатации инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции,

	<p>кондиционирования воздуха гражданских зданий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - соответствие выполнения подготовительных и сопутствующих работ при технической эксплуатации инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения, вентиляции, кондиционирования воздуха требованиям нормативно-технической документации
<p>ПК 4.2. Организовать работы по технической эксплуатации и содержанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий</p>	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение технологической последовательности технической эксплуатации и содержания инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха в соответствии с нормативной технической документацией; – точный выбор диагностических и измерительных инструментов и приборов для проведения оценки состояния систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха – выполнение требований правил техники безопасности в ходе технической эксплуатации оформление технической документации по результатам осмотров систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в соответствии с требованиями свода правил.
<p>ПК 5.1. Осуществлять подбор и проверку оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей, необходимых при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения</p>	<ul style="list-style-type: none"> – выполнение требований правил техники безопасности в ходе подбора и проверки оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения и водоотведения; – точность выбора необходимых материалов и инструментов для выполнения укрупнительной сборки узлов санитарно-технических систем;
<p>ПК 5.2 Осуществлять монтаж систем отопления водоснабжения, водоотведения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация правильного выполнения слесарных операций при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности; – соблюдение технологической последовательности монтажа санитарно-технических систем и оборудования в соответствии с нормативной технической документацией; – точность чтения чертежей при выполнении работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования; - выполнение требований правил техники

	безопасности в ходе устранения дефектов монтажа систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
--	---

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> – владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности; – использование специальных методов и способов решения профессиональных задач; – выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач; 	<p>Выполнение заданий преддипломной практики, экспертная оценка</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности; – анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация; – владение способами систематизации, полученной информации; – уровень активного взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; – результативность работы при использовании информационных программ. 	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> – анализ качества результатов собственной деятельности; – организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры; – определение успешной стратегии решения проблемы; – разработка и презентация бизнес-плана в области своей профессиональной деятельности 	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> – объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности; – постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ. 	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение норм публичной речи и регламента; – создание продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке. 	

<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<ul style="list-style-type: none"> – осознание конституционных прав и обязанностей; – соблюдение закона и правопорядка; – осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей; – демонстрирование сформированности российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, – уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну). 	<p>Выполнение заданий преддипломной практики, экспертная оценка</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>– эффективность выполнения правил ТБ во время учебной и производственной практик;</p> <p>– знание и использование ресурсосберегающих технологий в области эксплуатации и ремонта общего имущества МКД</p>	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>– эффективность использования средств культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<ul style="list-style-type: none"> – изучение нормативно-правовой документации, технической литературы и современных научных разработок в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке; – владение навыками технического перевода текста, понимание содержания инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности. 	