

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
Программ подготовки специалистов среднего звена

**Специальность: 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних
сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции**

Квалификация: техник
Форма обучения: очная

г. Калининград
2025 год

Разработчики: Саратовская А.С., директор университетского колледжа

Рассмотрено на заседании педагогического совета (протокол № 3 от 04.02.2025 г.)

Лист согласования с работодателями:

Ф.И.О.	Должность	Организация	Подпись
Каменских Василий Владимирович	Генеральный директор	ООО «ЭКО Стайл»	

Содержание

Раздел 1. Общие положения

- 1.1 Назначение ОП СПО
- 1.2 Нормативные основания для разработки ОП СПО
- 1.3 Перечень сокращений, используемых в тексте ОП СПО

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы СПО

- 2.1 Описание квалификации выпускника
- 2.2 Форма получения образования
- 2.3 Объем и сроки получения образования

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОП СПО

- 3.1 Область профессиональной деятельности выпускника
- 3.2 Соответствие профессиональных модулей присеваемым квалификациям

Раздел 4. Результаты освоения ОП СПО

- 4.1. Общие компетенции
- 4.2. Профессиональные компетенции

Раздел 5. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса

- 5.1. Учебный план
- 5.2. Календарный учебный график
- 5.3 Рабочие программы дисциплин (модулей), аннотации рабочих программ
- 5.4 Программы практик, аннотации программ практик

Раздел 6. Условия реализации ОП СПО

- 6.1. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практик ОП СПО
- 6.2. Учебно-методическое обеспечение ОП СПО
- 6.3 Кадровые условия реализации ОП СПО
- 6.4 Финансовые условия реализации ОП СПО

Раздел 7. Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур по программе

Раздел 8. Общие требования к организации воспитания обучающихся, включая документы, регламентирующие содержание и организацию воспитательной работы

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОП СПО)

Образовательная программа (далее ОП СПО) по *специальности* среднего профессионального образования разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12 декабря 2022 № 1094 (далее ФГОС СПО).

ОП СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по *специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств кондиционирования воздуха и вентиляции*, результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования.

1.2. Нормативные основания для реализации ОП СПО:

—Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

—Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12 декабря 2022 № 1094 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 января 2023, регистрационный № 72110);

—Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03 июля 2024 № 464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 09 августа 2024, регистрационный № 79088);

—Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 сентября 2022 г., регистрационный № 70167) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

—Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07 декабря 2021 г., регистрационный № 66211);

—Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 05 августа 2020 г. № 885/390 «О практический подготовке обучающихся» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 сентября 2020 г., регистрационный № 59778);

—Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (с изменениями и дополнениями) (зарегистрирован в Министерством юстиции Российской Федерации 7 июня 2012 г. регистрационный N 24480);

—Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»

(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 июля 2023, регистрационный № 74228);

—Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 апреля 2023 № 405н «Об утверждении профессионального стандарта «Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 мая 2023 г., регистрационный № 73600);

—Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 июня 2019 № 412н «Об утверждении профессионального стандарта «Монтажник санитарно-технических систем и оборудования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 июля 2019 г., регистрационный № 55211).

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОП – образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

ОК–общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОП СПО

2.1 Описание квалификации выпускника

Квалификации, присваиваемые выпускникам основной образовательной программы:
техник

2.2 Форма получения образования

Формы получения образования: в образовательной организации высшего образования:
очная.

2.3 Объем и сроки получения образования

Объем и сроки получения среднего профессионального образования по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции на базе основного общего образования (очная форма обучения) с одновременным получением среднего общего образования предусматривающей получение квалификации специалиста среднего звена «техник»: 4428 часов.

Срок получения образования по основной образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования: 2 года 10 месяцев.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОП СПО

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям (сочетаниям квалификаций п.1.11/1.12 ФГОС)

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификация «Техник»
Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	ПМ01 Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	осваивается

Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	ПМ02 Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	осваивается
Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	ПМ03 Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	осваивается
Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий	ПМ04 Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий	осваивается
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	осваивается

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОП СПО

4.1. Общие компетенции выпускника (ОК):

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)

		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональной и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения: описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства ; проявлять и отстаивать базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства ; основы нравственности и морали демократического общества; основные компоненты активной гражданско-патриотической позиции основы культурных, национальных традиций народов российского государства

ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, оценить чрезвычайную ситуацию, составить алгоритм действий и определять необходимые ресурсы для её устранения; использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности, Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием; технологии по повышению энергоэффективности
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной для данной специальности Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции выпускника (ПК):

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	ПК 1.1 Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.	Практический опыт: - в приемке, транспортировке и хранении санитарно-технического оборудования; - в демонтаже санитарно-технических систем; - в выборе инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа санитарно-технических систем; - в укрупнительной сборке отдельных узлов санитарно-технических систем; - в выполнении слесарных операций при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков; - в монтаже санитарно-технических систем и оборудования; - в проведении испытаний и сдаче в эксплуатацию систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков; - в составлении актов выполненных работ по испытанию систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков; - в устранении обнаруженных дефектов на смонтированном санитарно-техническом оборудовании.
	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.	
		Умения: - использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования; - читать чертежи при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования; - применять правила такелажных работ; - выполнять соединения санитарно-технических систем; - производить демонтаж санитарно-технических систем и оборудования; - выполнять работы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований

		охраны труда, пожарной и экологической безопасности; - использовать проектную и нормативную техническую документацию в области монтажа систем отопления; - читать монтажные чертежи систем отопления; - проводить испытания санитарно-технических систем и оборудования; - использовать графические компьютерные программы и комплексы при монтаже систем отопления; - использовать диагностические и измерительные инструменты и приборы для проведения испытаний санитарно-технических систем и оборудования; - применять технологическую документацию при проведении испытаний санитарно-технических систем и оборудования; - выполнять работы по проведению испытаний санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности; - обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков; - выявлять отклонения анализируемых показателей при проведении испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков; - оформлять техническую документацию по результатам испытаний систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков; - устранять неисправности на смонтированном санитарно-техническом оборудовании, выявленных при испытаниях. Знания: - видов, назначения и принципа действия санитарно-технических систем и оборудования; - правил строповки, перемещения и складирования грузов согласно маркировке; - назначения и правил применения инструментов и приспособлений,
--	--	---

		необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; - требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; - монтажных чертежей внутренних санитарно-технических систем и оборудования; - назначения и правил использования контрольно-измерительного инструмента при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; - монтажных чертежей внутренних санитарно-технических систем и оборудования; - требований охраны труда при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; - требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ по монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков; - нормативных технических документов и технологической последовательности выполнения монтажных работ; - правил устранения неисправностей санитарно-технических систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков; - методики проведения анализа дефектов смонтированных санитарно-технических систем и способы их устранения; - видов несоответствий смонтированных санитарно-технических систем и способы их устранения; - правил проведения испытаний инженерно-технических систем гражданских зданий; - правил оформления технической документации; - требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ при проведении испытаний санитарно-технических систем и оборудования; - требования охраны труда при проведении испытаний инженерно-технических систем гражданских зданий.
--	--	---

Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	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.	Практический опыт: - в приемке, транспортировке и хранении оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; - в демонтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; - в выборе инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; - в укрупнительной сборке отдельных узлов оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; - в выполнении слесарных операций при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха; - в монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха; - в проведении испытаний и сдаче в эксплуатацию систем вентиляции, кондиционирования воздуха; - в составлении актов выполненных работ по испытанию систем вентиляции, кондиционирования воздуха; - в сравнении результатов испытаний с установленными в нормативной документации параметрами; - в составлении акта освидетельствования скрытых работ; - в составлении актов гидростатического или манометрического испытания систем теплоснабжения и холодоснабжения на герметичность; - в замерах аэродинамических характеристик (расхода воздуха и развиваемого давления) систем вентиляции, кондиционирования воздуха; - в регулировании работы смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха. Умения: - использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; - читать чертежи при выполнении подготовительных работ по монтажу оборудования систем вентиляции,
--	--	--

		кондиционирования воздуха; - применять правила такелажных работ; - выполнять соединения оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; - производить демонтаж оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; - выполнять работы по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности; - использовать проектную и нормативную техническую документацию в области монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха; - читать монтажные чертежи систем вентиляции, кондиционирования воздуха; - проводить испытания систем вентиляции, кондиционирования воздуха; - использовать графические компьютерные программы и комплексы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха отопления; - использовать диагностические и измерительные инструменты и приборы для проведения испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха; - применять правила проведения испытаний смонтированного оборудования и систем вентиляции, кондиционирования воздуха; - обрабатывать результаты испытаний систем вентиляции, кондиционирования воздуха; - определять аэродинамические характеристики воздухораспределителей, воздушных фильтров, дроссель-клапанов или многостворчатых воздушных клапанов в воздуховодах; - производить регулирование аэродинамических характеристик вентиляционных сетей с помощью воздухораспределителей, дроссель-клапанов или многостворчатых клапанов в воздуховодах; - оформлять техническую документацию по результатам испытаний. Знания:
--	--	---

		- видов, назначения и принципа действия оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; - правил строповки, перемещения и складирования грузов согласно маркировке; - назначения и правил применения инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; - требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при монтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; - монтажных чертежей оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; - назначения и правил использования контрольно-измерительного инструмента при монтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; - требований охраны труда при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха; - требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха; - нормативных технических документов и технологической последовательности выполнения монтажных работ; - правил проведения испытаний систем вентиляции, кондиционирования воздуха; - правил оформления технической документации; - требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ при проведении испытаний систем вентиляции, кондиционирования воздуха; - требований охраны труда при проведении испытаний систем вентиляции, кондиционирования воздуха; - правил опробования, сборки и разборки, обкатки, пуска, регулирования и комплексного испытания смонтированного оборудования и систем вентиляции, кондиционирования воздуха; - принципов работы смонтированного
--	--	---

		оборудования и систем вентиляции, кондиционирования воздуха; - методики проведения регулирования смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха; - методики проведения регулирования отдельных элементов систем вентиляции, кондиционирования воздуха.
Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	ПК 3.1 Выполнять подготовительные работы 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.	Практический опыт: - в составлении задания при выполнении подготовительных и сопутствующих работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий; - в проведении подготовительных работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий; - в составлении технического задания при выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий; - в проведении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий; - в информировании работника более высокого уровня квалификации при выявлении неисправностей, обнаружении дефектов или низкого качества материалов, а также работ, выполненных с отклонением от проекта или технических условий. Умения: - выполнять работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности; - выявлять причины неисправности в работе оборудования и механизмов,

		применяемых при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха; - определять методы устранения неисправности в работе оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании оборудования и механизмов; - подбирать инструменты и приспособления, необходимые для технологического обслуживания и профилактического ремонта оборудования и механизмов; - пользоваться инструментом и приспособлениями для устранения неисправности оборудования и механизмов; - определять состояние и выявлять неисправности в работе инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий; - выявлять поверхностные дефекты на инженерных системах отопления, водоснабжения, водоотведения и системах вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий. Знания: - виды и назначение приборов, оборудования, материалов и предъявляемые к ним требования по эксплуатации и ремонту; - способы устранения неисправностей в работе механизмов и пневматического оборудования; - устройство и технические характеристики оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании и ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха; - правила эксплуатации оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании и ремонте домовых санитарно-технических систем
--	--	---

		и оборудования; - номенклатуры материалов, изделий, инструмента и приспособлений, применяемых при ремонте систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха; - методов оценки технического состояния систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха; - внешних проявлений поверхностных дефектов на системах отопления, водоснабжения, водоотведения и системах вентиляции, кондиционирования воздуха; - требований охраны труда при ремонте систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха.
Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий	ПК 4.1 Организовывать устранение аварийных ситуаций инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий. ПК 4.2 Организовывать работы по технической эксплуатации и содержанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.	Практический опыт: - в приеме заявок от диспетчерской службы на устранение аварий; - во взаимодействии с рабочим персоналом организации при установлении масштаба аварийной ситуации, необходимых отключений, определения технологии локализации аварии и мер по предотвращению распространения последствий аварии; - в проведении мероприятий по локализации аварий; - в разработке регламента действий диспетчерских и аварийных служб, видов и сроков выполнения аварийно-восстановительных работ; - в проведении осмотров инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий; - в организации устранения мелких неисправностей инженерных систем, обнаруженных в ходе осмотров; - в документировании результатов осмотров и проверок, выдаче предписаний собственникам по выявленным нарушениям; - во взаимодействии с рабочим персоналом организации;

		- в подготовке (согласовании) технических заданий на выполнение работ по содержанию и ремонту подрядным организациям и (или) рабочему персоналу организации; - в координации работы подрядных организаций и (или) рабочего персонала организации по содержанию и текущему ремонту инженерных систем гражданских зданий; - в ведении технической и иной документации по содержанию и ремонту инженерных систем и конструктивных элементов, подготовке многоквартирных домов к сезонной эксплуатации; - в внесении информации по вопросам содержания инженерных систем и конструктивных элементов в программы и базы данных; Умения: - организовывать работу рабочих специалистов в условиях аварийных и восстановительных работ; - обеспечивать безопасные условия производства аварийных работ; - организовывать внедрение передовых методов и приемов труда; - оценивать масштабы и последствия аварийных ситуаций в гражданских зданиях; - определять порядок действий в аварийных ситуациях с целью локализации и предотвращения ущерба имуществу физических и юридических лиц; - подготавливать документы (письма, заявки, акты, дефектные ведомости, протоколы, докладные и служебные записки), относящиеся к проведению аварийного обслуживания; - применять инструментальные методы контроля технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования зданий; - пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов зданий; - определять характер, объемы, технологию ремонта, необходимые материалы и оборудование для
--	--	--

		устранения дефектов и неисправностей зданий. Знания: - нормативных правовых актов, регламентирующих проведение диспетчерского и аварийного обслуживания гражданских зданий; - технологий и организаций работ при проведении аварийного обслуживания гражданских зданий; - требований охраны труда, пожарной безопасности, промышленной санитарии при проведении аварийного обслуживания гражданских зданий; - требования к составлению отчетности; - типичные аварийные ситуации и отказы инженерных систем и оборудования гражданских зданий; - принципы функционирования инженерных систем гражданских зданий; - порядка организации и выполнения работ по техническому обследованию жилых зданий; - нормативных правовых актов, регламентирующих проведение технических осмотров зданий и сооружений и подготовку их к сезонной эксплуатации; - дефектов инженерных систем и технологии их устранения; - методов визуального и инструментального обследования; - правил эксплуатации инженерного оборудования зданий; - технологии ограничения пользования коммунальными ресурсами.
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 5.1 Проводить подготовительные работы для изготовления технологических трубопроводов. ПК 5.2 Осуществлять изготовление узлов и деталей технологических трубопроводов из различных материалов. ПК 5.3 Руководить бригадой слесарей и проводить проверку качества выполненных	Практический опыт: –организации рабочего места слесаря по изготовлению деталей, конструкций и узлов технических систем в строительстве; –планирования работ по изготовлению деталей, конструкций и узлов технических систем; –работы с технической и технологической документацией по изготовлению деталей, конструкций и узлов технических систем; –чтения рабочих чертежей; выполнения эскизов конструкций и узлов;

	работ по изготовлению узлов и деталей технологических трубопроводов.	–выполнения общеслесарных операций при изготовлении деталей технических систем ручными инструментами и на механизированном оборудовании; –обработки металла на станках; –сборки неразъемных и разъемных соединений при изготовлении конструкций и узлов технических систем; –планирования работ по монтажу санитарно-технических систем, технологических трубопроводов; –работы с технической и технологической документацией монтажных работ санитарно-технических систем, технологических трубопроводов; – выполнения монтажа санитарно-технических систем, технологических трубопроводов в соответствии с правилами техники безопасности; организации эффективного взаимодействия с коллегами и руководством. Умения: –читать чертежи деталей и сборочные чертежи узлов и конструкций технических систем; –выполнять эскизы конструкций и узлов технических систем; –определять по внешнему виду тип и назначение оборудования технических систем; –подбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления деталей, конструкций и узлов технических систем; –определять различные отклонения параметров деталей от номинальных значений; –выполнять подготовительные операции слесарной обработки (разметку, рубку, правку, гибку, резку) ручными инструментами и на механизированном оборудовании; –выполнять размерную слесарную обработку (опиливание, обработку отверстий, обработку резьбовых поверхностей) ручными инструментами и на механизированном оборудовании; –выполнять пригоночные операции
--	---	--

		слесарной обработки (распиливание, припасовку, шабрение, притирку и доводку) ручными инструментами и на механизированном оборудовании; –выполнять обработку металла на токарно-винторезных станках; –выполнять сборку неподвижных неразъемных соединений при изготовлении узлов технических систем (паяние, склеивание, клепка, вальцевание, соединение с гарантированным натягом); –производить сварку труб из полимерных материалов; –выполнять сборку неподвижных разъемных соединений труб (на резьбе, фальцах, фланцах, раструбного соединения); –осуществлять контроль качества сборки конструкций и узлов технических систем; –выполнять разборку, притирку и сборку трубопроводной арматуры; –выполнять сборку деталей воздухопроводов на фланцах, бандажках, шинах и рейках, манжетах; –выполнять укрупнительную сборку конструкций и узлов систем отопления, холодного и горячего водоснабжения, канализации, систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации, узлов трубопроводов; –пользоваться индивидуальными средствами защиты и первичными средствами пожаротушения; –использовать средства пожарной связи и сигнализации; –соблюдать правила безопасной эксплуатации станков и оборудования; –организовывать выполнение монтажных работ в соответствии с технической и технологической документацией; –участвовать в коллективной работе на основании распределения обязанностей и ответственности за проведение монтажных работ; –планировать профессиональную деятельность и организовывать ее выполнение в соответствии с планом;
--	--	---

		–выбирать критерии оценивания и вести самоконтроль качества выполнения работ; –участвовать в коллективной работе на основании распределения обязанностей и ответственности за проведение монтажных работ; –комплектовать санитарно-технические системы, технологические трубопроводы; –соблюдать требования техники безопасности при проведении работ. Знания: –устройство санитарно-технических систем, систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации, технологических трубопроводов; –основные правила построения чертежей и схем деталей, конструкций и узлов технических систем; –основные и вспомогательные материалы для изготовления деталей, конструкций и узлов технических систем; –классификацию, устройство и правила работы с измерительными приборами и инструментами; –классификацию, устройство и принципы действия слесарных инструментов и оборудования; –основы теории резания металла; –классификацию, устройство и принципы действия металлорежущих станков, приспособлений для обработки заготовок на металлорежущих станках; –способы выполнения неподвижных неразъемных и разъемных соединений деталей и узлов технических систем; –способы выполнения укрупнительной сборки конструкций и узлов технических систем; –правила техники безопасности; –способы комплектования санитарно-технических систем, технологических трубопроводов; –виды планирования работ слесаря по изготовлению деталей и узлов технических систем в строительстве, методы самоконтроля; –нормы и правила оформления
--	--	--

		служебных документов в сфере профессиональной деятельности; — требования техники безопасности при проведении работ.
--	--	--

5. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

5.1. Учебный план

Учебный план выгружается из АС «Учебные планы».

5.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график выгружается из учебного плана в формате Excel.

5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей), аннотации рабочих программ

В рабочих программах дисциплин (модулей) сформулированы конечные результаты обучения, соотнесенные с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ОП СПО 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

5.4. Программы практик, аннотации программ практик

Практики, представляют собой виды учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся, закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Программы практик, содержат формулировки целей и задач практик, вытекающих из целей ОП СПО по указанной специальности, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, приобретение ими практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОП СПО

6.1. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практик ОП СПО

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных основной образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- социально-экономических дисциплин
- инженерной графики
- иностранного языка
- материаловедения
- экономики отрасли
- безопасности жизнедеятельности и охраны труда
- строительного производства

Лаборатории:

- информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности
- монтажа, технического обслуживания и наладки систем вентиляции и кондиционирования воздуха

- монтажа, технического обслуживания и наладки систем водоснабжения, водоотведения, отопления
- электротехники и электроники
- гидравлики, теплотехники и аэродинамики

Мастерская:

- слесарная и заготовительная

Спортивный комплекс:

- спортивный зал;
- стрелковый тир (электронный).

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
- актовый зал.

Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практик Оснащение лабораторий

Лаборатория информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности оснащена оборудованием:

- стационарный компьютер (моноблок)
- плазменная панель

Лаборатория гидравлики, теплотехники и аэродинамики оснащена оборудованием:

- стационарный компьютер
- мультимедийный проектор
- полиэтиленовые тройники
- переход с седельным ответвлением
- газовый ввод
- седельное соединение
- образец изоляционного материала для газопровода
- конфузор полиэтиленовый
- муфта полиэтиленовая
- лаборатория учебная гидравлическая (мини лаборатория Капелька)
- стенд Сириус 11.17 «Гидравлика»

Лаборатории «Электротехники и электроники» оснащена оборудованием:

- стационарный компьютер
- мультимедийный проектор
- стенд лабораторный «Теоретические основы электротехники»
- стенд лабораторный «Электроника»
- стенд лабораторный «Электротехника и основы электроники»

Лаборатория монтажа, технического обслуживания и наладки систем вентиляции и кондиционирования воздуха оснащена оборудованием:

- Проектор
- Моноблок
- Доска интерактивная
- ЛС "Система автоматического управления давлением", исполнение стендовое компьютерное САУ-Д-СК
- Стенд "Изучение холодильной установки с МПСО" РПХУ-015-2ЛР
- Стенд "Монтаж кондиционера" МССК-015-2ЛР
- Стенд "Термодинамические циклы поршневых машин" ТЦПМ-011-05ЛР-01
- Стенд учебный "Рабочие процессы поршневого компрессора"РППК-010-5ЛР

- Типовой комплект учебного оборудования "Кондиционер" СТК
- Типовой комплект учебного оборудования "Морозильник" СТМ
- Типовой комплект учебного оборудования "Холодильник-1" СТХ
- Типовой комплект учебного оборудования "Холодильник-2" СТХ
- Типовой комплект учебного оборудования «Тепловой насос» СТН-01.00.01
- Учебный холодильный стенд УХС 04-02 «Чиллер-Фанкойл»

Лаборатория монтажа, технического обслуживания и наладки систем водоснабжения, водоотведения, отопления оснащена оборудованием:

- Моноблок
- Плазменная панель
- Учебный стенд «Типовой узел отопления»
- Учебный стенд «Схема обвязки настенного котла с теплым полом при помощи коллектора ФАР»
- Учебный стенд «Монтаж сантехнического оборудования»
- Учебный стенд «Узел ввода В1 (водоснабжение многоквартирного дома)
- Учебный стенд «Схема малых гидроразделителей»
- Учебный стенд «Холодное водоснабжение»
- Учебный стенд «Монтаж настенного бойлера к горячей и холодной воде с системой циркуляции ГВС»
- Учебный стенд «Монтаж котельного оборудования (группа быстрого монтажа)»
- Учебный стенд «Система холодного водоснабжения»

Оснащение мастерских

Мастерская слесарная, заготовительная:

- аппарат сварочный
- стол верстак
- пылеводосос
- головки (набор)
- верстак слесарный
- нутромер индикаторный
- станок вертикально сверлильный
- станок заточный двухдисковый
- станок по металлу ленточнопильный
- станок токарно-винтовой по металлу
- станок фрезерный
- тиски поворотные
- трубогиб ручной

Оснащение баз практик

Реализация основной образовательной программы содержит обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в лабораториях образовательной организации.

Производственная практика реализуется в профильных организациях, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области «Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство».

6.2. Учебно-методическое обеспечение ОП СПО.

Реализация ОП СПО обеспечивается учебно-методической документацией по всем дисциплинам (модулям), содержание каждой(го) из дисциплин (модулей) представлено в электронной информационно-образовательной среде Университета (далее – ЭИОС).

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к ЭИОС БФУ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (сеть «Интернет»), как на территории университета, так и вне ее.

БФУ им. И.Канта обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей)).

В БФУ им. И.Канта имеется и функционируют Многофункциональные центры Библиотеки БФУ (<https://lib.kantiana.ru/>) с читальными залами.

На базе Многофункциональных центров Библиотеки БФУ организован доступ к информационно-образовательному серверу БФУ, информационно-образовательным базам, ресурсам, программам, применяемым в учебном процессе, электронным каталогам библиотеки, фондам электронных изданий (аудиовизуальные и методические материалы), справочно-поисковым системам компаний «Консультант Плюс», иным системам и ресурсам:

Коллекции электронно-библиотечной системы (ЭБС):

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ЭБС ZNANIUM.COM
- ЭБС «Айбукс»
- ЭБС РКИ

Библиотека обеспечена учебниками и учебными пособиями, включенными в список основной литературы, приводимый в программах дисциплин по всем видам занятий. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ (при необходимости) обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

6.3 Кадровые условия реализации ОП СПО.

Реализация основной образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности «Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство» и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации основной образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности «Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство» (не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций).

7. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ И ОРГАНИЗАЦИЯ ОЦЕНОЧНЫХ ПРОЦЕДУР ПО ПРОГРАММЕ

Формой государственной итоговой аттестации по специальности является выпускная квалификационная работа (дипломный проект и демонстрационный экзамен). Обязательным элементом ГИА является демонстрационный экзамен.

В ходе государственной итоговой аттестации оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС. Государственная итоговая

аттестация организована как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по специальности.

Для государственной итоговой аттестации по программе разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Задания для демонстрационного экзамена, разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, представленных Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования», при условии наличия соответствующих профессиональных стандартов и материалов.

Для разработки оценочных средств демонстрационного экзамена могут также применяться задания, разработанные Федеральными учебно-методическими объединениями в системе СПО, приведенные на электронном ресурсе в сети «Интернет».

Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации включают набор оценочных средств, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки, оснащение рабочих мест для выпускников, утверждаются директором и доводятся до сведения обучающихся в срок не позднее чем за шесть месяцев до начала процедуры итоговой аттестации.

Оценка качества освоения программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

Формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по каждой учебной дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения. Задания разрабатываются преподавателями, реализующими программы учебных дисциплин и профессиональных модулей.

Оценочные средства для промежуточной аттестации обеспечивают демонстрацию освоенности всех элементов программы СПО и выполнение всех требований, заявленных в программе как результаты освоения.

ФОС по программе для специальности формируются из комплектов оценочных средств текущего контроля промежуточной и итоговой аттестации:

- комплект оценочных средств текущего контроля, который разрабатывается по учебным дисциплинам и профессиональным модулям, преподавательским составом включают: титульный лист; паспорт оценочных средств; описание оценочных процедур по программе;
- комплект оценочных средств по промежуточной аттестации, включает контрольно-оценочные средства для оценки освоения материала по учебным дисциплинам и профессиональным модулям;
- фонды оценочных средств по государственной итоговой аттестации.

8. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ВОСПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ВКЛЮЧАЯ ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

В университете ведется непрерывная системная работа по созданию, постоянному улучшению и совершенствованию условий для личностного, профессионального и физического развития обучающихся, формирования у них социально значимых нравственных качеств, патриотизма, профессионализма, активной и гражданской позиции и моральной ответственности за принимаемые решения; формированию социокультурной среды, способствующей позиционированию университета как флага развития, готового к ответам на вызовы будущего обеспечивающего подготовку выпускников, ориентированных на решение общечеловеческих задач, в связи с чем определяются соответствующие цель и задачи.