

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

**УТВЕРЖДАЮ**  
Ректор ФГАОУ ВО  
«БФУ им. И. Канта»  
Федоров А. А.

« 05 » 04 / 2024 г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**Уровень профессионального образования**  
Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**

*Программ подготовки специалистов среднего звена*

**Специальность: 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение**

**Квалификация: техник**

**Форма обучения: очная**

г. Калининград  
2024 год

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ  
в образовательной программе

08.02.04 Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения: очная

утверждены решением Ученого совета, протокол № 46 от «27» сентябрь 2024 г.

В связи с применением приказа 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).

**1. Внести изменения в учебный план**

Изменения, вносимые в содержание учебного плана, отражены в тексте компетенций и в форме государственной итоговой аттестации.

**2. Внести изменения в ОП, рабочие программы дисциплин (модулей), практик**

Изменения, вносимые в содержание рабочих программ дисциплин, модулей, отражены в тексте программам дисциплин, модулей.

Дополнения и изменения внес: директор Университетского колледжа Саратовская Анна Сергеевна

Дополнения и изменения одобрены на заседании педагогического совета Университетского колледжа (протокол № 1 от 30.08.2024).

**3. Внести изменения в рабочие программы дисциплин, модулей**

Изменения, вносимые в содержание рабочих программ дисциплин (модулей) отражены в тексте программам дисциплин (модулей).

Дополнения и изменения внес: директор Университетского колледжа Саратовская Анна Сергеевна

Дополнения и изменения одобрены на заседании педагогического совета Университетского колледжа (протокол № 1 от 30.08.2024).

**4. Внести изменения в программу Государственной итоговой аттестации**

Изменения, вносимые в программу Государственной итоговой аттестации отражены в тексте программы Государственной итоговой аттестации.

Дополнения и изменения внес: директор Университетского колледжа Саратовская Анна Сергеевна

Дополнения и изменения одобрены на заседании педагогического совета Университетского колледжа (протокол № 1 от 30.08.2024).

# 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 08.02.04 Водоснабжения и водоотведения, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 июня 2023 № 489 (далее ФГОС СПО).

ОП СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по *специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение*, 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 28 июня 2023 № 489 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01 августа 2023, регистрационный № 74555);

— 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 25 мая 2021 № 340н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по водным технологиям водоснабжения и водоотведения (акватроника)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 июня 2021 г., регистрационный № 63849);

—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 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение 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 при монтаже, ремонте и испытаниях систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов капитального строительства производственного и непроизводственного назначения	ПМ01 Выполнение работ при монтаже, ремонте и испытаниях систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов капитального строительства производственного и непроизводственного назначения	осваивается
Обеспечение эксплуатации и комплексного технического обслуживания систем	ПМ02 Обеспечение эксплуатации и комплексного технического обслуживания систем	осваивается

водоснабжения и водоотведения	и систем водоснабжения и водоотведения	
Обеспечение контроля и настройки работы систем автоматики водоснабжения и водоотведения	ПМ03 Обеспечение контроля и настройки работы систем автоматики водоснабжения и водоотведения	осваивается
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ04 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	<p><b>Умения:</b> 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)</p> <p><b>Знания:</b> 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</p>

ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> 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</p> <p><b>Знания:</b> 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</p>
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	<p><b>Умения:</b> 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</p> <p><b>Знания:</b> 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</p>
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>

ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p><b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<p><b>Умения:</b> 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</p> <p><b>Знания:</b> 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</p>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы	<p><b>Умения:</b> 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;</p> <p>использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности,</p>



	бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<b>Знания:</b> 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	<b>Умения:</b> 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 <b>Знания:</b> 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	<b>Умения:</b> 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 <b>Знания:</b> 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 при монтаже, ремонте и испытаниях	ПК 1.1 Выполнять сложные работы по монтажу и ремонту систем отопления, водоснабжения,	<b>Практический опыт:</b> - выполнения работы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической

<p>систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов капитального строительства непроизводственного и производственного назначения</p>	<p>канализации и водостоков  ПК 1.2 Проводить испытания систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков  ПК 1.3 Обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков  ПК 1.4 Устранять неисправности систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков</p>	<p>безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения работы по проведению испытаний санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности;</li> <li>- выявления отклонения анализируемых показателей при проведении испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;</li> <li>- использования диагностических и измерительных инструментов и приборов для проведения испытаний санитарно-технических систем и оборудования;</li> <li>- использования проектной и нормативной технической документации для монтажа санитарно-технических систем, и оборудования;</li> <li>- использования ручного, механизированного и измерительного инструмента для монтажа санитарно-технических систем и оборудования;</li> <li>- обработки результатов испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;</li> <li>- оформления технической документации по результатам испытаний систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;</li> <li>- проведение испытаний санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением правил эксплуатации диагностических и измерительных инструментов и приборов;</li> <li>- применения технологической документации при проведении испытаний санитарно-технических систем и оборудования;</li> <li>- проверка работоспособности инструментов и приспособлений для оценки качества выполненных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования;</li> <li>- проведения ревизии и испытания арматуры;</li> <li>- разбор, ремонт и сбор особо сложных деталей и узлов систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;</li> <li>- разметка мест установки контрольно-</li> </ul>
---	---	--

		<p>измерительных приборов при монтаже санитарно-технических систем и оборудования.</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- визуальный осмотр смонтированного санитарно-технического оборудования;</li> <li>- вычерчивание черновых и замерных эскизов с натуры и по строительным чертежам с детализацией и составлением спецификации;</li> <li>- запись результатов показаний измерительных приборов;</li> <li>- испытание регуляторных пунктов;</li> <li>- контроль даты поверки и калибровки диагностических и измерительных инструментов и приборов для проведения испытаний санитарно-технических систем и оборудования;</li> <li>- монтаж и обвязка котлов, сборке их из отдельных секций, отдельными пакетами и укрупненными блоками;</li> <li>- монтаж индивидуальных и центральных тепловых узлов управления блоками и отдельными деталями;</li> <li>- подбор диагностических и измерительных инструментов и приборов для проведения испытаний санитарно-технических систем и оборудования;</li> <li>- проведение испытаний и регулировании трубопроводных систем, оборудования и аппаратуры;</li> <li>- проведение испытаний санитарно-технического оборудования на холостом ходу и под нагрузкой;</li> <li>- проведение испытаний систем отопления, внутреннего холодного и горячего водоснабжения, теплогенераторов гидростатическим и манометрическим методом;</li> <li>- проведение теплового испытания систем отопления на равномерный прогрев отопительных приборов с регулированием;</li> <li>- проверка соответствия установленного санитарно-технического оборудования и выполненных работ рабочей документации и требованиям нормативных технических документов;</li> <li>- производство замеров и разметке мест прокладки трубопроводов по</li> </ul>
--	--	--

		<p>строительным чертежам и с натуры;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- промывка водой систем отопления, внутреннего холодного и горячего водоснабжения;</li> <li>- пуск и наладка санитарно-технических систем;</li> <li>- сдача санитарно-технических систем;</li> <li>- составление акта гидростатического или манометрического испытания систем отопления на герметичность;</li> <li>- составление акта индивидуального испытания систем отопления;</li> <li>- составление акта испытания систем внутренней канализации и водостоков;</li> <li>- составление акта освидетельствования скрытых работ;</li> <li>- составление акта осмотра канализации из труб перед закрытием;</li> <li>- составление акта теплового испытания системы отопления;</li> <li>- составление комплектовочных ведомостей;</li> <li>- сравнение результатов испытаний систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков с установленными в нормативной технической документации параметрами;</li> <li>- установка контрольно-измерительных приборов в контрольные точки для проведения испытаний санитарно-технических систем и оборудования;</li> <li>- устранение обнаруженных дефектов на смонтированном санитарно-техническом оборудовании.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- видов несоответствий смонтированных санитарно-технических систем и способы их устранения;</li> <li>- инструкций по эксплуатации используемого оборудования в объеме, необходимом для выполнения задания;</li> <li>- методик проведения анализа дефектов смонтированных санитарно-технических систем и способы их устранения;</li> <li>- назначений инструментов, необходимых для выполнения монтажа санитарно-технических систем и оборудования;</li> <li>- назначений, инструкций по</li> </ul>
--	--	--

		<p>эксплуатации диагностических и измерительных инструментов и приборов для проведения испытаний санитарно-технических систем и оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативной технической документации в области монтажа и испытаний санитарно-технических систем;</li> <li>- правил оформления технической документации;</li> <li>- правил применения средств индивидуальной защиты при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;</li> <li>- правил применения средств индивидуальной защиты при проведении испытаний санитарно-технических систем и оборудования;</li> <li>- правил проведения испытаний оборудования и трубопроводов;</li> <li>- правил проведения испытаний санитарно-технических систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;</li> <li>- правил проведения испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;</li> <li>- правил рациональной организации труда на рабочем месте;</li> <li>- правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок;</li> <li>- санитарных норм и правил проведения работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования;</li> <li>- санитарных норм и правил проведения работ по проведению испытаний санитарно-технических систем и оборудования;</li> <li>- способов подготовки и испытания котлов, водоподогревателей, воздухонагревателей и насосов;</li> <li>- требований охраны труда;</li> <li>- требований охраны труда при эксплуатации теплотребляющих установок и тепловых сетей потребителей;</li> <li>- требований, предъявляемые к качеству выполняемых работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования;</li> </ul>
--	--	---

		- требований, предъявляемые к качеству выполняемых работ при проведении испытаний санитарно-технических систем и оборудования.
Обеспечение эксплуатации и комплексного технического обслуживания систем водоснабжения и водоотведения	<p>ПК 2.1 Проверять техническое состояние систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>ПК 2.2 Выполнять техническое обслуживание электрооборудования систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>ПК 2.3 Выполнять техническое обслуживание механического, пневматического, гидравлического оборудования систем водоснабжения и водоотведения</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения анализа состояния и динамики функционирования средств и систем автоматизации;</li> <li>- выявления источников затрат и определение методов их минимизации;</li> <li>- диагностирование технического состояния систем автоматизации, основного и вспомогательного оборудования, контролирование исправности механизмов, приспособлений, инструментов, технологической оснастки;</li> <li>- идентифицирования различных узлов и деталей в системах управления и автоматизации электрооборудования, определение их функционального назначения;</li> <li>- измерения параметров электрооборудования и выполнения анализа их результатов;</li> <li>- контролирования функционального назначения, принципов работы, области применения, правил и регламентов по уходу и техническому обслуживанию оборудования и материалов, а также действия при их повреждениях;</li> <li>- обеспечения исправности агрегатов, оборудования и систем;</li> <li>- определения и исправления неточности при монтаже и работе электрооборудования систем водоснабжения и водоотведения;</li> <li>- определение технического состояния оборудования, выполнения профилактического обслуживания или ремонта оборудования;</li> <li>- осуществление наблюдения за работой применяемого технологического оборудования и управления им;</li> <li>- осуществления настройки необходимых технологических параметров;</li> <li>- осуществление подготовки рабочего места к выполнению задач водоснабжения и водоотведения, соблюдая технику безопасности и нормы</li> </ul>

		<p>охраны здоровья;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществления ремонта узлов и деталей оборудования систем водоснабжения и водоотведения;</li> <li>- подключение электрооборудование, систем автоматизации в соответствии с электрическими схемами, промышленными стандартами и требованиями электробезопасности;</li> <li>- проведение визуального наблюдения, инструментальных обследований сооружений и испытаний оборудования систем водоснабжения и водоотведения;</li> <li>- проведение инструктажа и оказывание помощи работникам при освоении новых видов электрооборудования, систем и средств его автоматизации;</li> <li>- проведение инструктажа и оказывание помощи работникам при освоении новых видов механического оборудования, систем и средств его автоматизации;</li> <li>- проведение замены дефектных узлов и деталей в системах управления и автоматизации электрооборудования;</li> <li>- проведение подключения и отключения электрооборудования, установленного в системах водоснабжения и водоотведения</li> <li>- проведение установки, настройки и регулировки (калибровки) электрических систем и систем датчиков;</li> <li>- регулирование и (или) калибрование агрегатов, узлов и систем в соответствии с инструкциями по эксплуатации.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ведении отчетной документации по результатам проверки технического состояния оборудования. предоставлении предложений по оптимизации работы систем водоснабжения и водоотведения;</li> <li>- настройки необходимых технологических параметров;</li> <li>- обеспечении надежного функционирования механического оборудования;</li> <li>- обеспечении функционирования системы электроснабжения;</li> <li>- проведении осмотров технического состояния зданий, сооружений, систем автоматизации, основного и</li> </ul>
--	--	---

		<p>вспомогательного оборудования систем водоснабжения и водоотведения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверки исправности систем автоматизации, механизмов, оборудования, инструментов систем водоснабжения и водоотведения;</li> <li>- проверки технического состояния механического оборудования систем водоснабжения и водоотведения;</li> <li>- проверки технического состояния электрооборудования системы водоснабжения и водоотведения;</li> <li>- составления отчетных документов, актов, дефектных ведомостей о техническом состоянии зданий, сооружений, систем автоматизации, основного и вспомогательного оборудования систем водоснабжения и водоотведения;</li> <li>- установки, настройки и регулировки (калибровки) электрических систем и датчиков.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- критериев и методов диагностирования оборудования и систем; аналитических методов обнаружения неисправностей;</li> <li>- методов и требований защиты при эксплуатации электрических систем;</li> <li>- методов обнаружения неисправностей электрических сетей и электрооборудования;</li> <li>- опасных факторов, связанных с эксплуатацией электрических систем и электрооборудования, норм и требований по электробезопасности;</li> <li>- основных методов обработки материалов, технологические процессы ремонта и восстановления деталей, узлов и агрегатов;</li> <li>- основных сведений о конструкциях, материалах узлов и деталей оборудования;</li> <li>- параметров контроля технологических процессов, оборудования, механизмов, приспособлений, инструментов, технологической оснастки, значения которых обеспечивают качественную работу систем водоснабжения и водоотведения;</li> <li>- принципов безопасности и защиты</li> </ul>
--	--	---



		<p>окружающей среды и их применения при поддержании рабочей зоны в надлежащем состоянии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципов и методов организации работы по диагностике технического состояния систем автоматизации, основного и вспомогательного оборудования, контроля и управления систем водоснабжения и водоотведения;</li> <li>- принципов и способов генерации творческих и инновационных решений по повышению надежности и эффективности оборудования;</li> <li>- стратегий и методов обеспечения энергосбережения и достижения энергоэффективности;</li> <li>- схем подключения электрооборудования, трубопроводов и контрольно-измерительного оборудования, а также технической документации и руководства по эксплуатации;</li> <li>- требований охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности и противопожарной защиты, применяемой в отношении производственного персонала, окружающей среды, оборудования и материалов;</li> <li>- функционального назначения, принципа работы, области применения, правил и регламента по уходу и техническому обслуживанию оборудования, его агрегатов и узлов;</li> <li>- функционального назначения, принципов работы, области применения, правил и регламентов по уходу и техническому обслуживанию электрооборудования, систем автоматизации и управления, а также действия при их повреждениях.</li> </ul>
<p>Обеспечение контроля и настройки работы систем автоматики водоснабжения и водоотведения</p>	<p>ПК 3.1 Использовать данные лабораторного химического и биологического анализа воды для мониторинга ее соответствия действующим гигиеническим нормативам</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения визуальных наблюдений, инструментальных обследований и испытаний оборудования систем автоматики и контроля параметров качества водоснабжения и водоотведения;</li> <li>- диагностирование технического состояния систем автоматизации,</li> </ul>

	<p>ПК 3.2 Выполнять управление автоматизированными системами водоснабжения и водоотведения</p> <p>ПК 3.3 Осуществлять настройки автоматизированных систем и блоков технологических участков водоснабжения и водоотведения</p>	<p>основного и вспомогательного оборудования, контролирование исправности механизмов, приспособлений, инструментов, технологической оснастки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения анализа состояния и динамики функционирования средств и систем автоматизации;</li> <li>- осуществление подготовки рабочего места к выполнению задач водоснабжения и водоотведения, соблюдая технику безопасности и нормы охраны здоровья;</li> <li>- составление отчетной документации по результатам мониторинга, использование получаемых данных для организации своевременной проверки технического состояния средств контроля параметров вод, предоставлять предложения по наладке систем водоснабжения и водоотведения;</li> <li>- проведение подключения и отключения электрооборудования, установленного в системах водоснабжения и водоотведения;</li> <li>- определение и исправление неточности при монтаже и работе электрооборудования систем водоснабжения и водоотведения;</li> <li>- идентифицирование различных узлов и деталей в системах управления и автоматизации электрооборудования и механизированного оборудования, приводимого в действие системами автоматического управления, определять их функциональное назначение;</li> <li>- проведение замены дефектных узлов и деталей в системах управления и автоматизации электрооборудования;</li> <li>- измерение параметров электрооборудования и выполнения анализа их результатов;</li> <li>- подключение электрооборудования, системы автоматизации в соответствии с электрическими схемами, промышленными стандартами и требованиями электробезопасности;</li> <li>- проведение установки, настройки и регулировки (калибровки) электрических систем, измерительного оборудования и</li> </ul>
--	---	--

		<p>систем датчиков;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение инструктажа и оказывание помощи работникам при освоении новых видов электрооборудования, систем и средств его автоматизации;</li> <li>- осуществление ремонта узлов и деталей оборудования автоматики систем водоснабжения и водоотведения;</li> <li>- осуществление наблюдения за работой применяемого технологического оборудования и управлять им;</li> <li>- осуществление регулировки и (или) калибровки агрегатов, узлов и систем в соответствии с инструкциями по эксплуатации;</li> <li>- использование вспомогательного оборудования;</li> <li>- обеспечение исправности агрегатов, оборудования и систем;</li> <li>- осуществление настройки необходимых технологических параметров;</li> <li>- выявление источников затрат и определение методы их минимизации;</li> <li>- определение технического состояния оборудования, необходимости профилактического обслуживания, и его ремонта.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мониторинга работы средств автоматизации процессов очистки воды и стоков;</li> <li>- настройки необходимых технологических параметров автоматизированных систем управления, калибровка измерительного оборудования, точная настройка и (или) корректировка систем управления;</li> <li>- обеспечении надежного функционирования приборов первичной информации, отдающих команды на управление или включение и выключение рабочих органов, самих рабочих органов и аппаратуру их связи на оборудовании очистки и обезвреживания вод;</li> <li>- обеспечении функционирования системы электроснабжения и механических систем технологических процессов водоснабжения и водоотведения;</li> </ul>
--	--	--

		<p>- осмотра технического состояния систем автоматизации, основного и вспомогательного оборудования;</p> <p>- проведении анализа динамики изменения качества подготовки воды, очистки сточных вод, реакции автоматики на изменение указанных параметров;</p> <p>- проведении лабораторных и текущих измерений параметров вод в режиме реального времени, выявлении ошибок в работе автоматики;</p> <p>- проверки исправности систем автоматизации, механизмов, оборудования химической подготовки воды, инструментов систем, задействованных в оценке качества водоснабжения и водоотведения;</p> <p>- проверки контрольных параметров работы автоматики систем водоснабжения и водоотведения;</p> <p>- проверки технического состояния электрооборудования и механического оборудования, автоматики управления ими в системах водоснабжения и водоотведения;</p> <p>- составления отчетных документов, актов, дефектных ведомостей о техническом состоянии систем автоматизации, основного и вспомогательного оборудования систем контроля параметров качества водоснабжения и водоотведения;</p> <p>- установки, настройки и регулировки (калибровки) электрических и иных измерительных систем, и датчиков систем автоматики.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>- критериев и методов диагностирования состояния оборудования автоматики и систем связи; аналитических методов обнаружения неисправностей;</p> <p>- методов и требований защиты при эксплуатации электрических систем;</p> <p>- методов обнаружения неисправностей электрических сетей и электрооборудования;</p> <p>- методов обработки информации, необходимого оборудование информатизации;</p>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- опасных факторов, связанных с эксплуатацией электрических систем и электрооборудования, нормы и требования по электробезопасности;</li> <li>- основных сведений о конструкциях, назначениях узлов и деталей оборудования автоматики и телемеханики;</li> <li>- параметров контроля технологических процессов, оборудования, механизмов, приспособлений, инструментов, технологической оснастки, значения которых обеспечивают качественную работу систем водоснабжения и водоотведения;</li> <li>- принципов безопасности и защиты окружающей среды и их применение при поддержании рабочей зоны в надлежащем состоянии;</li> <li>- принципов и методов организации работы по диагностике технического состояния систем автоматизации, основного и вспомогательного оборудования, контроля и управления систем водоснабжения и водоотведения;</li> <li>- принципов и правил проведения экспресс- и текущих анализов качества вод на всех этапах очистки, принципы работы контрольно-измерительного оборудования химического и бактериологического анализа воды, области применения, правила и регламенты по уходу и техническому обслуживанию оборудования и материалов, а также действия при их повреждениях;</li> <li>- принципов и способов генерации творческих и инновационных решений по повышению надежности и эффективности оборудования;</li> <li>- стратегии и методов обеспечения энергосбережения и достижения энергоэффективности;</li> <li>- схем подключения электрооборудования, трубопроводов и контрольно-измерительного оборудования, а также технической документации и руководства по эксплуатации;</li> <li>- технологических приемов контроля,</li> </ul>
--	--	---

		<p>ремонта и восстановления элементов системы автоматизации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требований охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности и противопожарной защиты, применяемые в отношении производственного персонала, окружающей среды, оборудования и материалов;</li> <li>- функционального назначения, принципов работы, области применения, правил и регламентов по уходу и техническому обслуживанию электро- и механического оборудования, систем автоматизации и управления, а также действий при их повреждениях;</li> <li>- функционального назначения, принципов работы, области применения, правил и регламентов по уходу и техническому обслуживанию средств автоматизации и связи;</li> </ul>
<p>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p>	<p>ПК 4.1 Проводить подготовительные работы для изготовления технологических трубопроводов.</p> <p>ПК 4.2 Осуществлять изготовление узлов и деталей технологических трубопроводов из различных материалов.</p> <p>ПК 4.3 Руководить бригадой слесарей и проводить проверку качества выполненных работ по изготовлению узлов и деталей технологических трубопроводов.</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–организации рабочего места слесаря по изготовлению деталей, конструкций и узлов технических систем в строительстве;</li> <li>–планирования работ по изготовлению деталей, конструкций и узлов технических систем;</li> <li>–работы с технической и технологической документацией по изготовлению деталей, конструкций и узлов технических систем;</li> <li>–чтения рабочих чертежей; выполнения эскизов конструкций и узлов;</li> <li>–выполнения общеслесарных операций при изготовлении деталей технических систем ручными инструментами и на механизированном оборудовании;</li> <li>–обработки металла на станках;</li> <li>–сборки неразъемных и разъемных соединений при изготовлении конструкций и узлов технических систем;</li> <li>–планирования работ по монтажу санитарно-технических систем, технологических трубопроводов;</li> <li>–работы с технической и технологической документацией монтажных работ санитарно-технических систем, технологических трубопроводов;</li> </ul>

		<p>– выполнения монтажа санитарно-технических систем, технологических трубопроводов в соответствии с правилами техники безопасности; организации эффективного взаимодействия с коллегами и руководством.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>–читать чертежи деталей и сборочные чертежи узлов и конструкций технических систем;</p> <p>–выполнять эскизы конструкций и узлов технических систем;</p> <p>–определять по внешнему виду тип и назначение оборудования технических систем;</p> <p>–подбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления деталей, конструкций и узлов технических систем;</p> <p>–определять различные отклонения параметров деталей от номинальных значений;</p> <p>–выполнять подготовительные операции слесарной обработки (разметку, рубку, правку, гибку, резку) ручными инструментами и на механизированном оборудовании;</p> <p>–выполнять размерную слесарную обработку (опиливание, обработку отверстий, обработку резьбовых поверхностей) ручными инструментами и на механизированном оборудовании;</p> <p>–выполнять пригоночные операции слесарной обработки (распиливание, припасовку, шабрение, притирку и доводку) ручными инструментами и на механизированном оборудовании;</p> <p>–выполнять обработку металла на токарно-винторезных станках;</p> <p>–выполнять сборку неподвижных неразъемных соединений при изготовлении узлов технических систем (паяние, склеивание, клепка, вальцевание, соединение с гарантированным натягом);</p> <p>–производить сварку труб из полимерных материалов;</p> <p>–выполнять сборку неподвижных</p>
--	--	---

		<p>разъемных соединений труб (на резьбе, фальцах, фланцах, раструбного соединения);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–осуществлять контроль качества сборки конструкций и узлов технических систем;</li> <li>–выполнять разборку, притирку и сборку трубопроводной арматуры;</li> <li>–выполнять сборку деталей воздухопроводов на фланцах, бандажах, шинах и рейках, манжетах;</li> <li>–выполнять укрупнительную сборку конструкций и узлов систем отопления, холодного и горячего водоснабжения, канализации, систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации, узлов трубопроводов;</li> <li>–пользоваться индивидуальными средствами защиты и первичными средствами пожаротушения;</li> <li>–использовать средства пожарной связи и сигнализации;</li> <li>–соблюдать правила безопасной эксплуатации станков и оборудования;</li> <li>–организовывать выполнение монтажных работ в соответствии с технической и технологической документацией;</li> <li>–участвовать в коллективной работе на основании распределения обязанностей и ответственности за проведение монтажных работ;</li> <li>–планировать профессиональную деятельность и организовывать ее выполнение в соответствии с планом;</li> <li>–выбирать критерии оценивания и вести самоконтроль качества выполнения работ;</li> <li>–участвовать в коллективной работе на основании распределения обязанностей и ответственности за проведение монтажных работ;</li> <li>–комплектовать санитарно-технические системы, технологические трубопроводы;</li> <li>–соблюдать требования техники безопасности при проведении работ.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–устройство санитарно-технических систем, систем вентиляции,</li> </ul>
--	--	--



		<p>кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации, технологических трубопроводов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные правила построения чертежей и схем деталей, конструкций и узлов технических систем;</li> <li>– основные и вспомогательные материалы для изготовления деталей, конструкций и узлов технических систем;</li> <li>– классификацию, устройство и правила работы с измерительными приборами и инструментами;</li> <li>– классификацию, устройство и принципы действия слесарных инструментов и оборудования;</li> <li>– основы теории резания металла;</li> <li>– классификацию, устройство и принципы действия металлорежущих станков, приспособлений для обработки заготовок на металлорежущих станках;</li> <li>– способы выполнения неподвижных неразъемных и разъемных соединений деталей и узлов технических систем;</li> <li>– способы выполнения укрупнительной сборки конструкций и узлов технических систем;</li> <li>– правила техники безопасности;</li> <li>– способы комплектования санитарно-технических систем, технологических трубопроводов;</li> <li>– виды планирования работ слесаря по изготовлению деталей и узлов технических систем в строительстве, методы самоконтроля;</li> <li>– нормы и правила оформления служебных документов в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>– требования техники безопасности при проведении работ.</li> </ul>
--	--	--

## **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 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение.

#### **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
- естественнонаучных дисциплин
- безопасности жизнедеятельности

###### **Лаборатории:**

- информационных технологий
- 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 информационных технологий 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 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 сситемо1 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
- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

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 флагмана развития, готового к ответам на вызовы будущего обеспечивающего подготовку выпускников, ориентированных на решение общечеловеческих задач, в связи с чем определяются соответствующие цель и задачи.