

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»
Университетский колледж**

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГАОУ ВО «БФУ им. И. Канта»

Федоров А.А.

« 31 » 03 2021 г.



ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
программа подготовки специалистов среднего звена

Специальность 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная

Квалификация выпускника
техник

Организация разработчик: ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет имени И.Канта»

2021 год

Содержание

Раздел 1. Общие положения

Раздел 2. Общая характеристика основной образовательной программы

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Раздел 4. Планируемые результаты освоения основной образовательной программы

4.1. Общие компетенции

4.2. Профессиональные компетенции

Раздел 5. Структура основной образовательной программы

5.1. Учебный план

5.2. Календарный учебный график

Раздел 6. Условия реализации основной образовательной программы

6.1. Материально-техническое оснащение основной образовательной программы

6.2. Кадровые условия реализации основной образовательной программы

6.3. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации основной образовательной программы

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

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая основная образовательная программа (далее ООП СПО) по специальности среднего профессионального образования разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.04. Водоснабжение и водоотведение, утвержденного Приказом Министерства образования и науки России от 10 января 2018 № 3 (далее ФГОС СПО).

ООП СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение, результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ООП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе основного и среднего общего образования.

1.2. Нормативные основания для разработки ООП:

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

— Приказ Министерства образования и науки России от 10 января 2018 № 3 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.04 «Водоснабжение и водоотведение» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 января 2018, регистрационный №49821);

— Приказ Министерства образования и науки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

— Приказ Министерства образования и науки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);

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

— Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 ноября 2020 г. № 806н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2020 г., регистрационный № 61710);

— Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации станций водоподготовки», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г. № 227н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 мая 2014 г., регистрационный № 32394);

— Письмо Министерства образования и науки России от 17.03.2015 N 06-259 «О направлении доработанных рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования»

—Письмо Министерства образования и науки России от 22.04.2015 N 06-443 «О направлении методических рекомендаций по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования»

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ООП–основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

ОК– общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции.

Цикл ОГСЭ- Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

Цикл ЕН- Математический и общий естественнонаучный цикл

Раздел 2. Общая характеристика основной образовательной программы

Квалификации, присваиваемые выпускникам основной образовательной программы: *техник*

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

Объем основной образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования, предусматривающей получение квалификации специалиста среднего звена «техник»: 4464 академических часов.

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

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

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»
Разработка технологий и проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения	ПМ 01. Разработка технологий и проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения	осваивается
Эксплуатация сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения	ПМ 02. Эксплуатация сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения	осваивается
Выполнение работ по очистке природных и сточных вод и контролю качественных показателей	ПМ 03. Выполнение работ по очистке природных и сточных вод и контролю качественных показателей	осваивается
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ 04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	осваивается

Раздел 4. Результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>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;</p> <p>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>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;</p> <p>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	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>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</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>

		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	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 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 общечеловеческих ценностей.	Умения: описывать значимость своей профессии техник по специальности водоснабжения и водоотведения Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии техник по специальности водоснабжения и водоотведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии техник по специальности водоснабжения и водоотведения Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения

ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<p>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 профессии техник по специальности водоснабжения и водоотведения;</p> <p>Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии техник по специальности водоснабжения и водоотведения; средства профилактики перенапряжения</p>
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p>Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p>Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.	<p>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</p> <p>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</p>
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной	<p>Умения: 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>

	сфере.	Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
--	--------	--

4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
<i>Разработка технологий и проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения</i>	ПК 1.1. Принимать участие в проектировании элементов систем водоснабжения и водоотведения	Практический опыт: проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения;
		Умения: работать с нормативными правовыми актами; осуществлять поиск необходимого оборудования, элементов систем водоснабжения и водоотведения; выполнять и оформлять расчеты проектируемых элементов систем водоснабжения и водоотведения;
		Знания: основы проектирования и конструирования; состав и порядок разработки проектной документации; строительные нормы и правила;
	ПК 1.2. Определять расчётные расходы воды	Практический опыт: проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения
		Умения: работать с нормативными правовыми актами; выполнять и оформлять расчеты проектируемых элементов систем водоснабжения и водоотведения; пользоваться расчетными программами; выполнять расчеты элементов санитарно-технических систем;
		Знания: основы проектирования и конструирования; строительные нормы и правила;
ПК 1.3. Разрабатывать технологические схемы очистки воды и обработки осадков	Практический опыт: подбор и использование оборудования и материалов в наружных и внутренних системах водоснабжения и водоотведения	
	Умения: разрабатывать технологические схемы очистки природных и сточных вод, схемы обработки осадков; осуществлять поиск необходимого оборудования, элементов систем водоснабжения и водоотведения;	
	Знания: строительные нормы и правила; технологию выполнения строительно-монтажных работ; передовые технологии и современное оборудование; основные	

		гидротехнические сооружения, используемые в системах водоснабжения и водоотведения;
	ПК 1.4. Производить расчеты элементов систем водоснабжения и водоотведения	<p>Практический опыт: проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>Умения: работать с нормативными правовыми актами; осуществлять поиск необходимого оборудования, элементов систем водоснабжения и водоотведения; выполнять и оформлять расчеты проектируемых элементов систем водоснабжения и водоотведения; пользоваться расчетными программами; выполнять расчеты элементов санитарно-технических систем;</p> <p>Знания: основы проектирования и конструирования; состав и порядок разработки проектной документации; строительные нормы и правила; передовые технологии и современное оборудование;</p>
	ПК 1.5. Разрабатывать чертежи элементов систем водоснабжения и водоотведения	<p>Практический опыт: проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>Умения: читать и выполнять чертежи элементов систем водоснабжения и водоотведения; читать и выполнять чертежи санитарно-технических систем;</p> <p>Знания: основы проектирования и конструирования; состав и порядок разработки проектной документации; основные гидротехнические сооружения, используемые в системах водоснабжения и водоотведения; современное насосное оборудование;</p>
	ПК 1.6. Определять, анализировать и планировать технико-экономические показатели систем водоснабжения и водоотведения	<p>Практический опыт: подбор и использование оборудования и материалов в наружных и внутренних системах водоснабжения и водоотведения</p> <p>Умения: работать с нормативными правовыми актами; осуществлять поиск необходимого оборудования, элементов систем водоснабжения и водоотведения; составлять ведомости и спецификации оборудования и материалов, элементов проектируемых систем водоснабжения и водоотведения; использовать информационные технологии при подборе и поиске необходимого оборудования,</p> <p>Знания: основы проектирования и</p>

		<p>конструирования; состав и порядок разработки проектной документации; строительные нормы и правила; технологию выполнения строительно-монтажных работ; передовые технологии и современное оборудование;</p>
	<p>ПК 1.7. Устанавливать соответствие проектных решений природоохранным требованиям</p>	<p>Практический опыт: подбор и использование оборудования и материалов в наружных и внутренних системах водоснабжения и водоотведения</p> <p>Умения: применять современные технологии строительства систем водоснабжения и водоотведения;</p> <p>Знания: состав и порядок разработки проектной документации; строительные нормы и правила; передовые технологии и современное оборудование;</p>
<p><i>Эксплуатация сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения</i></p>	<p>ПК 2.1. Эксплуатировать сети и сооружения водоснабжения и водоотведения</p>	<p>Практический опыт: проверка технического состояния станции водоснабжения и оборудования; эксплуатации сетей водоснабжения и водоотведения;</p> <p>Умения: обеспечивать безотказную и эффективную работу систем водоснабжения и водоотведения; внедрять передовые технологии при строительстве, эксплуатации и реконструкции систем водоснабжения и водоотведения; определять и анализировать основные технико-экономические показатели;</p> <p>Знания: классификация оборудования для систем водоснабжения и водоотведения; производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования для систем водоснабжения и водоотведения, правила его эксплуатации; стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования; основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида материалов; основные правила эксплуатации сооружений и оборудования систем водоснабжения и водоотведения; элементы автоматических устройств, методы измерений, устройство контрольно-измерительных приборов технологического контроля; основные принципы автоматизации элементов систем водоснабжения и водоотведения;</p>

		методика определения основных технико-экономических показателей; способы повышения эффективности работы элементов систем водоснабжения и водоотведения, энергосберегающие технологии; требования охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности
	ПК 2.2. Оценивать техническое состояние систем и сооружений водоснабжения и водоотведения	<p>Практический опыт: проведение осмотров технического состояния зданий, сооружений, основного и вспомогательного оборудования; составление актов и дефектных ведомостей при проведении осмотров, оценка состояния систем водоснабжения и водоотведения; подготовка предложений по техническому обслуживанию оборудования;</p> <p>Умения: определять и анализировать основные технико-экономические показатели; оценивать состояние систем и сооружения водоснабжения и водоотведения; контролировать состояние систем и сооружения водоснабжения и водоотведения в соответствии с нормативами;</p> <p>Знания: конструкции и принцип действия оборудования систем водоснабжения и водоотведения; основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида оборудования и материалов; эксплуатация сооружений и оборудования систем водоснабжения и водоотведения; методика определения основных технико-экономических показателей; способы повышения эффективности работы элементов систем водоснабжения и водоотведения;</p>
	ПК 2.3. Контролировать соблюдение технологических режимов природоохранных объектов, сбросов сточных вод, соблюдение экологических стандартов и нормативов	<p>Практический опыт: контроль соблюдения персоналом правил внутреннего распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности;</p> <p>Умения: контролировать технологические параметры, в том числе с помощью специализированных программно-аппаратных комплексов; контролировать соблюдение технологических режимов природоохранных объектов;</p>

		Знания: экологические стандарты природоохранных объектов; охрана труда, промышленной и пожарной безопасности;
	ПК.2.4. Планировать обеспечение работ в условиях нестандартных ситуаций	<p>Практический опыт: выбирать способы решения производственных задач в условиях нестандартных ситуаций; обеспечивать решение производственных задач в условиях нестандартных ситуаций;</p> <p>Умения: планировать обеспечение работ в условиях нестандартных ситуаций; обеспечивать безотказную и эффективную работу систем водоснабжения и водоотведения;</p> <p>Знания: эксплуатация сооружений и оборудования систем водоснабжения и водоотведения;</p>
<i>Выполнение работ по очистке природных и сточных вод и контролю качественных показателей</i>	ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс очистки природных и сточных вод	<p>Практический опыт: разработка технологического процесса очистки природных и сточных вод; применении методов и способов контроля очистки и качества природных и сточных вод</p> <p>Умения: подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты; эксплуатировать и обеспечивать бесперебойную работу технологического оборудования; снимать показания приборов; регистрировать необходимые характеристики и параметры оборудования в процессе очистки природных и сточных вод; выполнять химические и микробиологические анализы по контролю технологических процессов и качества очистки природных и сточных вод выполнять контроль за соблюдением экологических стандартов и нормативов по охране окружающей среды;</p> <p>Знания: основные химико-технологические процессы и аппараты; классификацию основных типов оборудования для систем очистки воды; характеристики, конструкционные особенности и принципы работы оборудования; принципы выбора оборудования; основные технологические расчеты оборудования; гигиенические требования к качеству питьевой воды и санитарные нормы очищенным сточным водам и водам водоемов различного назначения; методы и параметры контроля природных и сточных вод</p>

	<p>ПК 3.2. Выполнять химические анализы по контролю качества природных и сточных вод</p>	<p>Практический опыт: выполнять химические анализы по контролю качества природных и сточных вод; анализировать и оформлять результаты проверки</p> <p>Умения: выполнять химические и микробиологические анализы по контролю технологических процессов и качества очистки природных и сточных вод выполнять контроль за соблюдением экологических стандартов и нормативов по охране окружающей среды;</p> <p>Знания: гигиенические требования к качеству питьевой воды и санитарные нормы очищенным сточным водам и водам водоемов различного назначения; методы и параметры контроля природных и сточных вод</p>
	<p>ПК 3.3. Выполнять микробиологические анализы по контролю качества природных и сточных вод</p>	<p>Практический опыт: Выполнять микробиологические анализы по контролю качества природных и сточных вод;</p> <p>Умения: выполнять химические и микробиологические анализы по контролю технологических процессов и качества очистки природных и сточных вод;</p> <p>Знания: гигиенические требования к качеству питьевой воды и санитарные нормы очищенным сточным водам и водам водоемов различного назначения; Методы и параметры контроля природных и сточных вод;</p>
<p><i>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</i></p>	<p>ПК 4.1. Проводить подготовительные работы для изготовления технологических трубопроводов</p>	<p>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.</p> <p>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</p>

		<p>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.</p>
		<p>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.</p>
	<p>ПК 4.2. Осуществлять изготовление узлов и деталей технологических трубопроводов из различных материалов</p>	<p>Практический опыт: 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;</p> <p>Умения: 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</p>

		<p>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, бандажах, 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.</p>
	<p>ПК 4.3. Руководить бригадой слесарей и проводить проверку качества выполненных работ по изготовлению узлов и деталей технологических трубопроводов</p>	<p>Знания: 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.</p> <p>Практический опыт: 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.</p> <p>Умения: организовывать выполнение монтажных работ в соответствии с технической и технологической документацией; участвовать в</p>

		<p>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;</p> <p>Знания: 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</p>
--	--	---

Раздел 5. Структура основной образовательной программы

5.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена(квалификация «техник»)

Индекс	Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации						Учебная нагрузка обучающихся, ч.										
		Экзамены	Зачеты	Диффер. зачеты	Курсовые проекты	Курсовые работы	Другие	Максимальная Самост.(с.р.+и.п.)	Консультации	Всего	Обязательная в том числе					Промежкт. аттестация	Индивид. проект (входит в с.р.)	
											Лекции, уроки	Пр. занятия	Лаб. занятия	Семинар. занятия	Курс. проект.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	13	14	16	17	18	19	22	23	24
ПП	ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	14	9	30	2	1	9	4248	200	132	3700	1376	1286			138	216	
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл			12			3	626	46	14	566	174	392					
ОГСЭ.01	Основы философии			4				54	6		48	48						
ОГСЭ.02	История			1				50	2	2	46	46						
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности			4			1-3	182	8	2	172		172					
ОГСЭ.04	Физическая культура			1-6				202	18	2	182		182					
ОГСЭ.05	Психология общения			6				46	6		40	30	10					
ОГСЭ.06	Основы интеллектуального труда			1				56	2	8	46	30	16					
ОГСЭ.07	Коммуникативный практикум			5				36	4		32	20	12					
ЕН	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	1		2				188	10	16	144	80	64				18	
ЕН.01	Математика	1						74	2	8	46	30	16				18	
ЕН.02	Информатика			1				56	2	8	46	14	32					
ЕН.03	Экологические основы природопользования			5				58	6		52	36	16					
ОПЦ	Общепрофессиональный цикл	4		12		1	5	1240	70	42	1074	612	444			18	54	
ОПЦ.01	Инженерная графика			2			1	138	4	6	128		128					

Раздел 6. Условия реализации основной образовательной программы

6.1. Материально-техническое оснащение основной образовательной программы

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-гуманитарных и экономических дисциплин;
- иностранного языка
- математики;
- информатики и информационных технологий;
- безопасности жизнедеятельности;
- разработки и проектирования элементов систем водоснабжения и водоотведения;
- эксплуатации сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения.

Лаборатории:

- химии и выполнение работ по очистке природных и сточных вод и контролю качественных показателей.

Мастерские:

- слесарная, трубозаготовительная

Спортивный комплекс:

- спортивный зал;
- открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
- стрелковый тир (электронный).

Залы:

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

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

Лаборатории «химии и выполнение работ по очистке природных и сточных вод и контролю качественных показателей» оснащена оборудованием:

- мультимедиа проектор
- стационарный компьютер
- конструктор для составления различных молекул и кристаллических решеток веществ
- баня БКЛ М
- баня лаб ТБ 6
- дистиллятор электрический АДЭ 4 СЗМО
- колбонагреватель
- микроскоп «Микмед 5»
- термостат ТС 1/80
- набор лабораторный большой
- стерилизатор ГП 40 П 3

- аналитические весы
- центрифуга ОПН 8
- весы ВА 4Н
- весы ВСЛ 6/0 1 А
- весы ЕК 400.
- печь ПМ 8.
- печь СНОЛ 24/200
- прибор вакуумного фильтрования
- анализатор жидкости Флюорат 02 3М
- анализатор манометрический
- мешалка
- набор тест комплектов для химического анализа воды
- оксиметр
- титратор АТП 02
- титратор Фишера кулонометрический
- облучатель-рециркулятор ОБР 30

Оснащение мастерских

Мастерская слесарная, трубозаготовительная:

- 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 мастерских образовательной организации.

При прохождении учебной практики (геодезической) используется тахеометр роботизированный LEICA TS16 А.

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

6.2. Кадровые условия реализации основной образовательной программы.

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).

6.3. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации основной образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Раздел 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. Демонстрационный экзамен включается в выпускную квалификационную работу или проводится в виде государственного экзамена.

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 союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)», 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» - «Портал ФУМО СПО» <https://fumo-spo.ru/> и на странице в сети «Интернет» Центра развития профессионального образования Московского политеха <http://www.cspo-mpu.com/>.

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.