



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Одобрено Ученым советом СПбГАСУ

Утверждаю
Ректор

Протокол № 7 от «29» июня 2023 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА
БАКАЛАВРИАТА**

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) образовательной программы
«Водоснабжение и водоотведение»

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная

Год начала подготовки - 2023

Санкт-Петербург, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП.....	4
1.2. Общая характеристика ОПОП.....	6
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ..	7
2.1. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников.....	7
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников.....	7
2.3. Типы задач профессиональной деятельности выпускников	7
2.4. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускников.....	9
2.5. Планируемые результаты освоения ОПОП	23
3. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП.....	39
3.1. Учебный план.....	39
3.2. Календарный учебный график	39
3.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)	39
3.4. Программы практик.....	40
3.5. Программа государственной итоговой аттестации	40
3.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.....	41
4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП.....	41
4.1. Общесистемные требования к реализации ОПОП	41
4.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП.....	41
4.3. Требования к кадровым условиям реализации ОПОП	42
4.4. Требования к финансовым условиям реализации ОПОП.....	43
4.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата	43
5. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ОПОП	44

Приложения

Приложение 1. Матрица преемственности профессиональных компетенций ОПОП и трудовых функций профессиональных стандартов

Приложение 1. Матрица преемственности профессиональных компетенций ОПОП и трудовых функций профессиональных стандартов

Приложение 2. Учебный план

- Приложение 3. Календарный учебный график
- Приложение 4. Рабочие программы дисциплин (модулей)
- Приложение 5. Программы практик
- Приложение 6. Программа государственной итоговой аттестации
- Приложение 7. Рабочая программа воспитания
- Приложение 8. Календарный план воспитательной работы

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа (далее ОПОП) по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение» представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в предусмотренных Федеральным законом от 29.12.2012 № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» случаях в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

При реализации ОПОП допускается применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП

ОПОП разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 № 481;
- Профессиональный стандарт 10.025 «Специалист в области проектирования наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.04.2022 № 216н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20.05.2022 № 368542);
- Профессиональный стандарт 16.002 «Специалист технического заказчика», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.10.2021 № 673н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03.11.2021 № 65702);
- Профессиональный стандарт 16.007 «Специалист по эксплуатации станций водоподготовки», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.04.2014 № 227н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22.05.2014 № 32394);
- Профессиональный стандарт 16.013 «Специалист по эксплуатации насосных станций водопровода», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.04.2014 № 247н (ред. от 12.12.2016) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 02.06.2014 № 32533);
- Профессиональный стандарт 16.015 «Специалист по эксплуатации водозаборных сооружений», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.04.2014 № 245н (ред. от 12.12.2016) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27.05.2014 № 32459);
- Профессиональный стандарт 16.016 «Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.11.2020 № 806н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22.12.2020 № 61710);
- Профессиональный стандарт 16.025 «Специалист по организации строительства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 № 231н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26.05.2022 № 68601);
- Профессиональный стандарт 16.066 «Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.11.2020 № 805н

- (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22.12.2020 № 61712);
- Профессиональный стандарт 16.067 «Специалист по проектированию сооружений очистки сточных вод и обработки осадков», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.01.2023 № 25н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21.02.2023 г. № 72426);
 - Профессиональный стандарт 16.127 «Специалист по проектированию подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06.04.2021 № 214н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11.05.2021 № 63362);
 - Профессиональный стандарт 16.129 «Специалист по строительству подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.08.2021 № 589н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.10.2021 № 65224);
 - Профессиональный стандарт 16.057 «Специалист службы мониторинга и планирования деятельности организаций водоснабжения и водоотведения муниципальных образований», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25.04.2023 № 326н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.05.2023 № 73450);
 - Профессиональный стандарт 16.146 «Специалист по проектированию систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.04.2021 № 255н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24.05.2021 № 63591);
 - Профессиональный стандарт 16.063 «Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 344н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.05.2023 № 73444);
 - Профессиональный стандарт 16.017 «Специалист по абонентскому обслуживанию потребителей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.04.2021 № 232н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17.05.2021 № 63469);
 - Профессиональный стандарт 16.146 «Специалист по проектированию систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.04.2021 № 255н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24.05.2021 № 63591);
 - Профессиональный стандарт 16.151 «Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 787н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19.01.2021 № 62126);
 - Профессиональный стандарт 40.172 «Специалист по проектированию сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25.05.2021 № 339н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29.06.2021 № 64002);
 - Распоряжение Правительства РФ от 21.12.2021 № 3759-р «Стратегическое направление в области цифровой трансформации науки и высшего образования»;
 - Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет»;
- иные локальные нормативные акты СПбГАСУ, регламентирующие организацию и осуществление образовательной деятельности.

1.2. Общая характеристика ОПОП

Цель (миссия) ОПОП

Цель (миссия) ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение» – обеспечение качественной подготовки выпускников в соответствии с требованиями ФГОС ВО, развитие у обучающихся личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, ориентированных на успешное решение задач в ходе профессиональной деятельности, воспитание выпускников, ориентированных на профессиональное совершенствование.

Форма обучения: очная.

Программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

Срок освоения ОПОП

Срок освоения ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение» (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года;

Объем ОПОП

Объем ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство составляет 240 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОПОП с использованием сетевой формы, реализации ОПОП по индивидуальному учебному плану.

Объем ОПОП, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОПОП с использованием сетевой формы, реализации ОПОП по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

Структура программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль), «Водоснабжение и водоотведение» включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к обязательной части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Блок 2 «Практики», в который входят учебная и производственная практики.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» включает выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

Структура программы бакалавриата	Объем программы в з.е. (по ФГОС ВО)	Объем программы в з.е. (по учебному плану)
----------------------------------	--	---

Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 180	206
Блок 2	Практика	не менее 24	28
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9	6
Объем программы бакалавриата		240	240

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 63,8 % общего объема программы бакалавриата.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

Требования к абитуриентам

При приеме на обучение по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность в качестве результатов общеобразовательных вступительных испытаний признаются результаты ЕГЭ, полученные в 2019, 2020, 2021, 2022 и 2023 годах по дисциплинам: математика, русский язык и один предмет по выбору (физика, химия, информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)).

Перечень вступительных испытаний для приема на I курс иностранных граждан и лиц без гражданства по договорам об оказании платных образовательных услуг: математика, русский язык.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности выпускника и сферы профессиональной деятельности включают:

10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сфере проектирования объектов строительства и инженерно-геодезических изысканий);

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере инженерных изысканий для строительства, в сфере проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в сфере технической эксплуатации, ремонта, демонтажа и реконструкции зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства, в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере обеспечения безопасной эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускника:

системы водоснабжения и водоотведения.

2.3. Типы задач профессиональной деятельности выпускников

Выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

проектный;
технологический;
сервисно-эксплуатационный.

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Сфера (сферы) профессиональной деятельности (по ФГОС ВО)	Тип (типы) задач профессиональной деятельности (по ФГОС ВО)	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	Проектирование объектов строительства и инженерно-геодезических изысканий	Проектный	Системы водоснабжения и водоотведения;
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	Инженерные изыскания для строительства; проектирование, строительство и оснащение объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Проектный	Системы водоснабжения и водоотведения;
	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	Технологический	Системы водоснабжения и водоотведения;
	Техническая эксплуатация, ремонт, демонтаж и реконструкция зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства	Сервисно - эксплуатационный	Системы водоснабжения и водоотведения;

2.4. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускников

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
10.025 Специалист в области проектирования наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации	А	Подготовка проектной и рабочей документации на отдельные узлы и элементы, на планы и профили наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации	6	Подготовка проектной и рабочей документации на отдельные узлы и элементы наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации на основании задания руководителя	A/01.6	6
				Подготовка проектной и рабочей документации на планы и профили наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации	A/02.6	6
	В	Принятие основных технических решений по наружным сетям водоснабжения, водоотведения и канализации		Определение основных технических решений наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации	B/01.6	6
				Выполнение гидравлического расчета наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации	B/02.6	6
16.002 Специалист технического заказчика	А	Подготовка материалов и документов, необходимых для начала реализации инвестиционно-строительного проекта, информирование	6	Разработка документов для планирования возможности реализации инвестиционно-строительного проекта	A/01.6	6
				Подготовка,	A/02.6	

		застройщика о ходе реализации проекта		получение и представление градостроительной документации, исходных и разрешительных документов (материалов)		
				Подготовка и заключение договоров подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения зданий и сооружений	А/03.6	
				Сопровождение деятельности по получению заключения о достоверности определения сметной стоимости объекта, экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий	А/04.6	
16.007 Специалист по эксплуатации станций водоподготовки	В	Руководство структурным подразделением по эксплуатации станций водоподготовки	6	Планирование и контроль деятельности по эксплуатации станции водоподготовки	В/01.6	6
				Организация технического и материального обеспечения эксплуатации станции водоподготовки	В/02.6	6
				Управление процессом эксплуатации станции водоподготовки	В/03.6	6
				Организация работы с персоналом, осуществляющим	В/04.6	6

				деятельность по эксплуатации станции водоподготовки		
16.013 Специалист по эксплуатации насосных станций водопровода	С	Эксплуатация оборудования интеллектуальных автоматизированных и автоматических систем управления системами водоснабжения коммунальных, промышленных, общественных и спортивных объектов	6	Комплексная проверка технического состояния интеллектуальных автоматизированных и автоматических систем насосной станции водоснабжения	С/01.6	6
				Техническое обслуживание интеллектуальных автоматизированных и автоматических систем управления электрооборудованием систем водоснабжения	С/02.6	6
				Техническое обслуживание интеллектуальных автоматизированных и автоматических систем управления механическим, пневматическим, гидравлическим оборудованием систем водоснабжения	С/03.6	6
16.015 Специалист по эксплуатации водозаборных сооружений	В	Руководство деятельностью по эксплуатации водозаборных сооружений	6	Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации водозаборных сооружений	В/01.6	6
				Организация технического и материального обеспечения эксплуатации водозаборных сооружений	В/02.6	6
				Управление процессом эксплуатации водозаборных сооружений	В/03.6	6
				Организация работы с	В/04.6	6

				персоналом, осуществляющим деятельность по эксплуатации водозаборных сооружений		
16.016 Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения	В	Разработка технологических регламентов, мероприятий по совершенствованию технологических процессов водоотведения, очистки сточных вод и обработки осадка	6	Обеспечение работы сооружений очистки сточных вод и обработки осадка сточных вод в соответствии с технологическим регламентом	В/01.6	6
				Выполнение работ по модернизации и совершенствованию технологических процессов очистки сточных вод и обработки осадков	В/02.6	6
				Ведение учета показателей очистки сточных вод и обработки осадка, характеризующих соответствие их технологическому регламенту организации и нормативной технической документации	В/03.6	6
				Реализация мероприятий по ресурсо- и энергосбережению процессов очистки сточных вод и обработки осадка	В/04.6	6
16.025 Специалист по организации строительства	В	Организация производства отдельных этапов строительных работ	6	Подготовка к производству отдельных этапов строительных работ	В/01.6	6
				Управление производством отдельных этапов строительных работ	В/02.6	6
				Строительный контроль производства отдельных этапов строительных работ	В/03.6	6
				Сдача и приемка выполненных отдельных этапов	В/04.6	6

				строительных работ		
16.066 Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	А	Разработка и подготовка к выпуску рабочей документации проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	6	Разработка текстовой и графической частей рабочей документации проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	A/01.6	6
				Подготовка к выпуску рабочей документации проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	A/02.6	6
	В	Разработка проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	6	Проведение расчетов и разработка проектных решений насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	B/01.6	6
				Разработка и подготовка к выпуску проектной документации насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	B/02.6	6
				Создание информационной модели насосных станций систем водоснабжения и водоотведения в составе сводной цифровой модели	B/03.6	6
	16.067 Специалист по проектированию сооружений очистки сточных вод и обработки осадков	А	Разработка и подготовка к выпуску рабочей документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков	6	Разработка текстовой и графической частей рабочей документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков	A/01.6
Подготовка к выпуску рабочей					A/02.6	6

				документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков		
				Создание элементов сооружений очистки сточных вод и обработки осадков в качестве компонентов информационной модели объекта капитального строительства, а также структурирование документов, сведений и материалов для подготовки проектной документации в форме информационной модели объекта капитального строительства в области сооружений очистки сточных вод и обработки осадков	А/03.6	6
	В	Разработка проекта сооружений очистки сточных вод и обработки осадков	6	Выполнение специальных расчетов и разработка конструктивных и компоновочных решений сооружений очистки сточных вод и обработки осадков	В/01.6	6
				Разработка текстовой и графической частей проектной документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков	В/02.6	6
				Подготовка к выпуску проекта сооружений очистки сточных	В/03.6	6

				вод и обработки осадков		
				Подготовка проектной документации в форме информационной модели объекта капитального строительства в области сооружений очистки сточных вод и обработки осадков	В/04.6	6
16.143 Специалист по организации эксплуатации водопроводных и канализационных сетей	А	Осуществление работ по эксплуатации водопроводных и канализационных сетей	6	Проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту водопроводных и канализационных сетей, сооружений, устройств и оборудования на них	А/01.6	6
				Ведение технической и отчетной документации по эксплуатации водопроводных и канализационных сетей	А/02.6	6
				Контроль проведения аварийно-восстановительных работ на водопроводных и канализационных сетях	А/03.6	6
	В	Организация деятельности по эксплуатации водопроводных и канализационных сетей	6	Планирование и контроль деятельности по эксплуатации водопроводных и канализационных сетей	В/01.6	6
				Организация технического и материального обеспечения эксплуатации водопроводных и канализационных сетей	В/02.6	6
				Управление	В/03.6	6

				процессом эксплуатации водопроводных и канализационных сетей		
				Организация работы персонала, осуществляющего деятельность по эксплуатации водопроводных и канализационных сетей	В/04.6	6
16.146 Специалист по проектированию систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	А	Разработка и оформление рабочей документации системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства	6	Разработка рабочей документации системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства	А/01.6	6
				Подготовка к выпуску рабочей документации системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства	А/02.6	6
				Создание элементов системы водоснабжения и водоотведения в качестве компонентов для информационной модели объекта капитального строительства	А/03.6	6
	В	Разработка проектной документации системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства	6	Выполнение расчетов для проектирования систем водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства	В/01.6	6
				Разработка текстовой и графической частей проектной документации системы водоснабжения и водоотведения	В/02.6	6

				объекта капитального строительства		
				Подготовка к выпуску проектной документации системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства	В/03.6	6
				Создание информационной модели системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства	В/04.6	6
16.127 Специалист по проектированию подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	А	Разработка и оформление рабочей документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	6	Разработка рабочих чертежей и спецификаций оборудования, изделий и материалов в составе комплекта рабочей документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	А/01.6	6
				Комплектование, нормоконтроль и подготовка к выпуску рабочей документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	А/02.6	6
	В	Разработка проектной и рабочей документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением	6	Подготовка исходно-разрешительной и организационно-технической документации для проектирования подземных инженерных	В/01.6	6

		бестраншейных технологий		коммуникаций с применением бестраншейных технологий		
				Разработка и оформление обосновывающей технической документации для проектирования подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	В/02.6	6
				Разработка, корректировка и подготовка к выпуску текстовой и графической части проектной документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	В/03.6	6
				Разработка, детализация и подготовка к выпуску рабочей документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	В/04.6	6
16.129 Специалист по строительству подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	В	Организация производства работ, контроль качества и сдача работ по прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	6	Получение согласованной технической документации на производство работ по прокладке инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	В/01.6	6
				Проведение разбивочных работ для прокладки инженерных	В/02.6	6

				коммуникаций с применением бестраншейных технологий		
				Оперативное управление работами по прокладке инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	В/03.6	6
				Контроль качества производства работ по прокладке инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	В/04.6	6
				Подготовка результатов работ по прокладке инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий к передаче техническому заказчику	В/05.6	6
				Оптимизация производственно-хозяйственной деятельности при прокладке инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	В/06.6	6
				Обеспечение соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при прокладке инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	В/07.6	6
				Руководство мастерами и	В/08.6	6

				рабочим персоналом при выполнении работ по прокладке инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий		
16.057 Специалист службы мониторинга и планирования деятельности организаций водоснабжения и водоотведения муниципальных образований	Е	Руководство структурным подразделением специалистов, осуществляющих плано-экономическое сопровождение деятельности организации водоснабжения и водоотведения	6	Координация работы по сопровождению реализации инвестиционно-производственных программ деятельности организации водоснабжения и водоотведения	Е/01.6	6
				Разработка методических рекомендаций и унифицированной плановой документации организации водоснабжения и водоотведения	Е/02.6	6
16.063 Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	С	Руководство структурным подразделением, выполняющим работы по химико-бактериологическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	6	Осуществление оперативного планирования деятельности персонала, выполняющего работы по химико-бактериологическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	С/01.6	6
				Организация контроля деятельности персонала структурного подразделения по химико-бактериологическому анализу воды систем водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	С/02.6	6

				Организация мероприятий по соблюдению требований компетентности испытательных и калибровочных лабораторий, стандартов и методик химического и бактериологического анализов воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	C/03.6	6
16.017 Специалист по абонентскому обслуживанию потребителей	G	Руководство структурным подразделением по абонентскому обслуживанию потребителей холодной и горячей воды	6	Координация деятельности структурного подразделения по абонентскому обслуживанию потребителей холодной и горячей воды	G /01.6	6
				Совершенствование методов сбора и обработки информации об объеме и качестве поставляемых абонентам холодной и горячей воды	G /02.6	6
				Организация работы с персоналом, осуществляющим деятельность по абонентскому обслуживанию потребителей холодной и горячей воды	G /03.6	6
16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве	B	Разработка и использование структурных элементов информационной модели ОКС на этапе его жизненного цикла	6	Формирование, обработка и актуализация данных структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе жизненного цикла	B/01.6	6

				ОКС		
				Формирование технической документации информационной модели ОКС	В/02.6	6
	С	Организация разработки и использования структурных элементов информационной модели ОКС на этапе его жизненного цикла	6	Формирование предложений для плана реализации проекта информационного моделирования ОКС	С/01.6	6
				Организация рабочей среды для разработки и использования структурных элементов информационной модели ОКС	С/02.6	6
				Организация коллективной работы с информационной моделью ОКС	С/03.6	6
				Проверка структурных элементов информационной модели на соответствие требованиям к информационной модели ОКС	С/04.6	6
				Консультирование разработчиков и пользователей информационной модели ОКС по технологиям информационного моделирования	С/05.6	6
40.172 Специалист по проектированию сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	А	Разработка и оформление рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	6	Разработка рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	А/01.6	6
				Подготовка к выпуску рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	А/02.6	6

				капитального строительства		
				Создание элементов сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений в качестве компонентов для информационной модели	A/03.6	6
				Создание информационной модели системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства	B/04.6	6
	V	Разработка проектной документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	6	Выполнение расчетов для проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	B/01.6	6
				Разработка текстовой и графической частей проектной документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	B/02.6	6
				Подготовка к выпуску проекта сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	B/03.6	6
				Создание информационной модели сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	B/04.6	6

2.5. Планируемые результаты освоения ОПОП

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение» выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.1. Осуществляет системно-структурный выбор информационных ресурсов (в том числе в цифровой среде) для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</p> <p>УК-1.2. Выявляет информацию, значимую для поставленной задачи</p> <p>УК-1.3. Осуществляет сопоставление значимой информации на основе философских принципов взаимосвязи и развития в соответствии с требованиями и условиями задачи</p> <p>УК-1.4. Выявляет диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения ее достоверности</p> <p>УК-1.5. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формулирует и аргументирует собственные выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p> <p>УК-1.6. Предлагает варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК-2.1. Определяет перечень задач для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-2.2. Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>УК-2.3. Предлагает способ и средство решения задачи профессиональной деятельности с учётом ресурсов и ограничений</p> <p>УК-2.4. Составляет последовательность (алгоритм) решения задачи</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1. Определяет собственную роль в социальном взаимодействии и командной работе</p> <p>УК-3.2. Формулирует цели</p>

		<p>команды в соответствии с целями проекта (организации) с учетом интересов других участников</p> <p>УК-3.3. Формирует состав команды, определяет функциональные и ролевые критерии отбора участников</p> <p>УК-3.4. Осуществляет выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией</p> <p>УК-3.5. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, соблюдает нормы и правила командной работы</p> <p>УК-3.6. Проводит оценку эффективности работы команды по достигнутому результату</p>
Коммуникация	<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>УК-4.1. Осуществляет деловой разговор и ведет деловую переписку на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения</p> <p>УК-4.2. Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык Российской Федерации и с государственного языка Российской Федерации на иностранный язык</p> <p>УК-4.3. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях</p> <p>УК-4.4. Выступает с сообщениями (докладами) на иностранном языке после предварительной подготовки</p>
Межкультурное взаимодействие	<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1. Различает общее и особенное в историческом развитии России</p> <p>УК-5.2. Выделяет причины межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни на основе философского принципа разнообразия</p> <p>УК-5.3. Определяет влияние исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия</p>

<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1. Применяет инструменты и методы управления ресурсом времени при выполнении конкретной задачи УК-6.2. Определяет уровень самооценки и уровень притязаний как основу для выбора приоритетов собственной деятельности на основе теоретико-методологического анализа своего Эго УК-6.3. Осуществляет выбор социально-психологической технологии целеполагания и достижения цели личностного развития УК-6.4. Проводит оценку личностных и ситуативных ресурсов для выбора способа преодоления личностных ограничений при достижении цели УК-6.5. Проводит оценку личностного потенциала и осуществляет выбор техники мобилизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности с учетом принципов самоорганизации и саморазвития</p>
	<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.1. Проводит оценку влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека. УК-7.2. Осуществляет выбор здоровьесберегающей технологии с учетом физиологических особенностей организма УК-7.3 Осуществляет выбор метода и средства физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности УК-7.4. Осуществляет выбор рационального способа и приема профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и эмоционального утомления на рабочем месте</p>
<p>Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	<p>УК-8.1. Проводит идентификацию угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека УК-8.2. Осуществляет выбор метода защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера</p>

	и военных конфликтов	УК-8.3. Применяет правила оказания первой помощи пострадавшему УК-8.4. Применяет правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Применяет в профессиональной деятельности базовые принципы функционирования экономики УК-9.2. Проводит оценку влияния государственной социально-экономической политики на личное благосостояние УК-9.3. Применяет правила пользования финансовыми инструментами для управления личными финансами (личным бюджетом) УК-9.4. Осуществляет выбор метода личного экономического и финансового планирования для достижения поставленной цели УК-9.5. Осуществляет управление собственными экономическими и финансовыми рисками
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1 Демонстрирует понимание социально-правовой сущности экстремизма, терроризма, коррупции и представление о нормативных правовых актах для их противодействия в сфере профессиональной деятельности УК-10.2 Проводит оценку и классификацию факта(ов) и обстоятельств(а), свидетельствующих о наличии или отсутствии признаков проявления экстремизма, терроризма, коррупционного поведения УК-10.3 Определяет основные формы и методы деятельности для профилактики экстремизма, терроризма, коррупционного поведения

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретическая фундаментальная	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной	ОПК-1.1. Выявляет и классифицирует физические и химические процессы,

<p>подготовка</p>	<p>деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата</p>	<p>протекающие на объекте профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.2. Определяет характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования</p> <p>ОПК-1.3. Определяет характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований</p> <p>ОПК-1.4. Представляет базовые для профессиональной сферы физические и химические процессы и явления в виде математического(их) уравнения(й)</p> <p>ОПК-1.5. Выбирает базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.6. Решает инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии</p> <p>ОПК-1.7. Решает уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа</p> <p>ОПК-1.8. Обрабатывает расчетные и экспериментальные данные вероятностно-статистическими методами</p> <p>ОПК-1.9. Решает инженерно-геометрические задачи графическими способами</p> <p>ОПК-1.10. Проводит оценку воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды</p> <p>ОПК-1.11. Определяет характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях</p>
<p>Информационная культура</p>	<p>ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.1 Определяет перечень задач для достижения поставленной цели с применением информационных технологий</p> <p>ОПК-2.2 Предлагает способ и средство решения задачи профессиональной деятельности с учетом возможностей информационных технологий</p> <p>ОПК-2.3 Составляет алгоритм решения</p>

		сформулированной задачи
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	<p>ОПК-3.1. Формулирует основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</p> <p>ОПК-3.2. Осуществляет выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.3. Проводит оценку инженерно-геологические условия строительства, выбирает мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также на защиту от их последствий</p> <p>ОПК-3.4. Осуществляет выбор планировочной схемы здания, оценивает преимущества и недостатки выбранной планировочной схемы</p> <p>ОПК-3.5. Осуществляет выбор конструктивной схемы здания, оценивает преимущества и недостатки выбранной конструктивной схемы</p> <p>ОПК-3.6. Осуществляет выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценивает преимущества и недостатки выбранного конструктивного решения</p> <p>ОПК-3.7. Проводит оценку условий работы строительных конструкций, взаимное влияние объектов строительства и окружающей среды</p> <p>ОПК-3.8. Осуществляет выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)</p> <p>ОПК-3.9. Определяет качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств</p>
Работа с документацией	ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	<p>ОПК-4.1. Осуществляет выбор нормативно-правовых и нормативно-технические документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.2. Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в</p>

		<p>строительстве</p> <p>ОПК-4.3. Осуществляет выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения</p> <p>ОПК-4.4. Осуществляет проверку на соответствие проектной и строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p>
Изыскания	<p>ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-5.1. Определяет состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей.</p> <p>ОПК-5.2. Осуществляет выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-5.3. Осуществляет выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.4. Осуществляет выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.5. Выполняет базовые измерения при инженерно-геодезических изысканиях для строительства</p> <p>ОПК-5.6. Выполняет основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.7. Осуществляет выбор способа обработки результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.8. Выполняет требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.9. Оформляет и представляет результаты инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.10. Осуществляет контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям</p>
Проектирование. Расчетное обоснование	<p>ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием</p>	<p>ОПК-6.1. Осуществляет выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p> <p>ОПК-6.2. Осуществляет выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных</p>

	<p>средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	<p>систем</p> <p>ОПК-6.3. Осуществляет выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p> <p>ОПК-6.4. Осуществляет выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями</p> <p>ОПК-6.5. Разрабатывает узлы строительной конструкции здания.</p> <p>ОПК-6.6. Осуществляет выбор технологического решения проекта здания</p> <p>ОПК-6.7. Осуществляет проверку на соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование</p> <p>ОПК-6.8. Определяет основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение)</p> <p>ОПК-6.9. Определяет основные параметры инженерных систем здания.</p> <p>ОПК-6.10. Составляет расчётную схему здания (сооружения), определяет условия работы элементов строительных конструкций и оснований зданий при восприятии внешних нагрузок</p> <p>ОПК-6.11. Проводит оценку прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</p> <p>ОПК-6.12. Проводит оценку устойчивости и деформируемости грунтового основания здания</p> <p>ОПК-6.13. Выполняет расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания</p> <p>ОПК-6.14. Определяет базовые параметры теплового режима здания</p> <p>ОПК-6.15. Определяет стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.16. Определяет основные технико-экономические показатели</p>
--	---	--

		проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности
Управление качеством	ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ОПК-7.1. Осуществляет выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки ОПК-7.2. Осуществляет документальный контроль качества материальных ресурсов ОПК-7.3. Выбирает методы и оценивает метрологические характеристики средств измерений (испытаний) ОПК-7.4. Проводит оценку погрешности измерения, проводит поверки и калибровки средства измерения ОПК-7.5. Проводит оценку соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов ОПК-7.6. Подготавливает и оформляет документы для контроля качества и сертификации продукции ОПК-7.7. Составляет план мероприятий по обеспечению качества продукции
Производственно-технологическая работа	ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.1. Осуществляет контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии ОПК-8.2. Осуществляет контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса ОПК-8.3. Осуществляет контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса ОПК-8.4. Подготавливает документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)
Организация и управление производством	ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих	ОПК-9.1. Составляет перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением ОПК-9.2. Определяет потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых

	<p>деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии</p>	<p>ресурсах ОПК-9.3. Определяет квалификационный состав работников производственного подразделения ОПК-9.4. Составляет документ для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды ОПК-9.5. Осуществляет контроль соблюдения требований охраны труда на производстве ОПК-9.6. Осуществляет контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий</p>
<p>Техническая эксплуатация</p>	<p>ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства</p>	<p>ОПК-10.1. Составляет перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности ОПК-10.2. Составляет перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности ОПК-10.3. Составляет перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбирает мероприятия по обеспечению безопасности ОПК-10.4. Проводит оценку результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности ОПК-10.5. Проводит оценку технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности</p>

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
<p>Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений.</p>	<p>Системы водоснабжения и водоотведения;</p>	<p>ПК-1. Способен выполнять работы по проектированию систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения</p>	<p>ПК-1.1. Разрабатывает варианты проектных решений системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения) на основании представленных исходных данных и результатов изысканий. ПК-1.2. Осуществляет подготовку и оформление текстовой и графической части проектной и рабочей документации системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения). ПК-1.3. Представляет результаты проектирования системы водоснабжения (водоотведения) и осуществляет их защиту.</p>	<p>ПС 10.025 Специалист в области проектирования наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации ПС 16.067 Специалист по проектированию сооружений очистки сточных вод и обработки осадков ПС 16.146 Специалист по проектированию систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства ПС 16.066 Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения ПС 16.127 Специалист по проектированию подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p>
		<p>ПК-2. Способен обоснование проектных решений систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения</p>	<p>ПК-2.1. Применяет рекомендации нормативно-технических и нормативно-методических документов для выполнения расчетов, определения технологических параметров и конструктивных решений систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения ПК-2.2. Выполняет расчеты для обоснования проектных решений</p>	<p>ПС 10.025 Специалист в области проектирования наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации ПС 16.067 Специалист по проектированию сооружений очистки сточных вод и обработки осадков ПС 16.146 Специалист по</p>

				проектированию систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства ПС 16.066 Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения ПС 16.002 Специалист технического заказчика
Тип задач профессиональной деятельности: технологический				
Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов.	Системы водоснабжения и водоотведения;	ПК-3. Способен разрабатывать технологию функционирования систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения	ПК-3.1. Осуществляет выбор технологии и расчет основных технологических параметров работы систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения. ПК-3.2. Осуществляет расчет и выбор конструктивных размеров сооружений с учетом расчетных параметров и требований технического задания.	ПС 10.025 Специалист в области проектирования наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации ПС 16.067 Специалист по проектированию сооружений очистки сточных вод и обработки осадков ПС 16.146 Специалист по проектированию систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства ПС 16.066 Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный				

Проведение и организационно-техническое сопровождение работ по эксплуатации объектов профессиональной деятельности.	Системы водоснабжения и водоотведения;	ПК-4. Способен организовывать работы по строительству сооружений, монтажу и наладке элементов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения	<p>ПК-4.1. Осуществляет выбор нормативно-технических и нормативно-методических документов по строительству, монтажу и наладке системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения).</p> <p>ПК-4.2. Составляет план и график строительно-монтажных и пусконаладочных работ системы (на сооружении) водоснабжения (водоотведения).</p> <p>ПК-4.3. Осуществляет контроль качества строительно-монтажных и пусконаладочных работ при сооружении водоснабжения (водоотведения).</p> <p>ПК-4.4. Составляет исполнительно-техническую документацию производства строительно-монтажных работ системы водоснабжения (водоотведения).</p>	<p>ПС 16.025 Специалист по организации строительства</p> <p>ПС 16.129 Специалист по строительству подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p>
		ПК-5. Способен организовывать работы по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту систем водоснабжения и водоотведения	<p>ПК-5.1. Осуществляет выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих работу по эксплуатации, ремонту сооружений водоснабжения (водоотведения)</p> <p>ПК-5.2. Осуществляет технический и технологический контроль выполнения работ по обслуживанию и ремонту сооружений водоснабжения (водоотведения)</p> <p>ПК-5.3. Осуществляет контроль гидравлических режимов работы технологического оборудования системы и сооружений водоснабжения (водоотведения)</p> <p>ПК-5.4. Осуществляет выбор способа проведения работ по ликвидации аварийных ситуаций на системе водоснабжения (водоотведения)</p>	<p>ПС 16.007 Специалист по эксплуатации станций водоподготовки</p> <p>ПС 16.013 Специалист по эксплуатации насосных станций водопровода</p> <p>ПС 16.015 Специалист по эксплуатации водозаборных сооружений</p> <p>ПС 16.016 Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения</p> <p>ПС 16.063 Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения</p> <p>ПС 16.143 Специалист по организации эксплуатации водопроводных и канализационных сетей</p>

				ПС 16.017 Специалист по абонентскому обслуживанию потребителей ПС 16.057 Специалист службы мониторинга и планирования деятельности организаций водоснабжения и водоотведения муниципальных образований
--	--	--	--	---

Профессиональные компетенции (цифровые) выпускников и индикаторы их достижения¹

Код и наименование цифровой компетенции	Код и наименование индикатора достижения цифровой компетенции	Наименование дисциплин и кафедр, реализующих цифровую компетенцию
ПК(Ц)-1. Способен самостоятельно и (или) в команде разрабатывать информационную модель объекта капитального строительства по разделу проектной документации	ПК(Ц)-1.1. Выполняет сбор исходных данных для разработки информационной модели	Проектирование инженерных систем (кафедра теплогазоснабжения и вентиляции) Информационное моделирование в строительстве (ТИМ) (кафедра теплогазоснабжения и вентиляции)
	ПК(Ц)-1.2. Осуществляет выбор, создает элемент(ы) информационной модели	Проектирование инженерных систем (кафедра теплогазоснабжения и вентиляции) Информационное моделирование в строительстве (ТИМ) (кафедра теплогазоснабжения и вентиляции)
	ПК(Ц)-1.3. Разрабатывает информационную модель в соответствии с техническим заданием	Проектирование инженерных систем (кафедра теплогазоснабжения и вентиляции) Информационное моделирование в строительстве (ТИМ) (кафедра теплогазоснабжения и вентиляции)
	ПК(Ц)-1.4. Проводит проверку информационной модели на коллизии, в том числе с информационными моделями ОКС других разделов	Проектирование инженерных систем (кафедра теплогазоснабжения и вентиляции)
	ПК(Ц)-1.5. Формирует проектную документацию по разделу из информационной модели	Проектирование инженерных систем (кафедра теплогазоснабжения и вентиляции) Информационное моделирование в строительстве (ТИМ) (кафедра теплогазоснабжения и вентиляции)
	ПК(Ц)-1.6. Подготавливает и передает информационную модель в формате, указанном в техническом задании	Проектирование инженерных систем (кафедра теплогазоснабжения и вентиляции) Информационное моделирование в строительстве (ТИМ) (кафедра теплогазоснабжения и вентиляции)

¹ Распоряжение Правительства РФ от 21.12.2021 № 3759-р «Стратегическое направление в области цифровой трансформации науки и высшего образования»

Учебные дисциплины (модули), практики (реализуемые в форме практической подготовки), формирующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практики	Вид учебного занятия (практические занятия, лабораторные работы и т.д.)/практика
1	Внутренние системы водоснабжения и водоотведения	Лабораторные работы, практические занятия курсовой проект
2	Водопроводные сети	Практические занятия, курсовой проект
3	Водоотводящие сети	Лабораторные работы, практические занятия. курсовой проект
11	Комплексное использование водных ресурсов	Практические занятия, курсовая работа
13	Водозаборные сооружения	Практические занятия, курсовая работа
14	Очистка природных вод	Лабораторные работы, практические занятия курсовой проект
15	Очистка сточных вод	Лабораторные работы, практические занятия курсовой проект
16	Строительство систем водоснабжения и водоотведения	Практические занятия, курсовой проект
17	Водоснабжение промышленных предприятий	Лабораторные работы, практические занятия, курсовой проект
	Водоотведение промышленных предприятий	Лабораторные работы, практические занятия, курсовой проект
	Строительство систем водоснабжения и водоотведения	Практические занятия
18	Проектная практика	Производственная практика
19	Технологическая практика	Производственная практика

3. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП

3.1. Учебный план

В учебном плане основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение» указан перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделен объем контактной работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указана форма промежуточной аттестации обучающихся.

Утвержденный учебный план прилагается к ОПОП.

3.2. Календарный учебный график

В календарном учебном графике указаны периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул.

Утвержденный календарный учебный график прилагается к ОПОП.

3.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин (модулей) содержат следующие сведения:

– перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),

- соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы;
 - объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
 - содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;
 - перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);
 - оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);
 - перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
 - перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля);
 - методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля);
 - перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства;
 - перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины;
 - описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Утвержденные рабочие программы дисциплин (модулей) прилагаются к ОПОП.

3.4. Программы практик

Программы практик содержат следующие сведения:

- вид, тип практики, способ ее проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- место практики в структуре образовательной программы;
- объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях и в академических часах;
- содержание практики;
- формы отчетности по практике;
- оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Утвержденные программы практик прилагаются к ОПОП.

3.5. Программа государственной итоговой аттестации

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Утвержденная программа государственной итоговой аттестации прилагается к ОПОП.

3.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Воспитание обучающихся проводится в соответствии с рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы, утверждаемым ежегодно в установленном порядке.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы прилагаются к ОПОП.

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП

4.1. Общесистемные требования к реализации ОПОП

4.1.1. Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет (далее – университет) располагает на праве собственности материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата по Блоку 1 «Дисциплины (модули)», Блоку 2 «Практика» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

4.1.2. В течение всего периода обучения каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета. Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на его территории, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и/или асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной соответствует законодательству Российской Федерации.

4.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП

4.2.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в

электронную информационно-образовательную среду университета;

4.2.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

4.2.3. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

4.2.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

4.2.5. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

4.3. Требования к кадровым условиям реализации ОПОП

4.3.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми университетом к реализации образовательной программы на иных условиях.

4.3.2. Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

№ п/п	Наименование индикатора	Единица измерения	Значение сведений
1.	Численность педагогических работников университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).	%	не менее 70
2.	Численность педагогических работников университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являющихся руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеющих стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет)	%	не менее 5
3.	Численность педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университетом на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации)	%	не менее 60

4.4. Требования к финансовым условиям реализации ОПОП

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

4.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

4.5.1. Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников университета.

Основными целями проведения внутренней независимой оценки качества образования в образовательной организации являются:

- формирование максимально объективной оценки качества подготовки обучающихся по результатам освоения образовательных программ;
- совершенствование структуры и актуализация содержания образовательных программ, реализуемых в образовательной организации;
- совершенствование ресурсного обеспечения образовательного процесса в образовательной организации;
- повышение компетентности и уровня квалификации педагогических работников образовательной организации, участвующих в реализации образовательных программ;
- повышение мотивации обучающихся к успешному освоению образовательных программ;
- усиление взаимодействия образовательной организации с профильными предприятиями и организациями по вопросам совершенствования образовательного процесса;
- противодействие коррупционным проявлениям в ходе реализации образовательного процесса.

Внутренняя оценка качества подготовки обучающихся СПбГАСУ осуществляется в рамках:

- промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям);
- промежуточной аттестации обучающихся по итогам прохождения практик;
- промежуточной аттестации обучающихся по итогам выполнения курсовых работ и проектов, а также участия в проектной деятельности;
- проведения входного контроля уровня подготовленности обучающихся в начале изучения дисциплины (модуля);
- мероприятий по контролю наличия у обучающихся сформированных результатов обучения по ранее изученным дисциплинам (модулям);
- анализа портфолио учебных и внеучебных достижений обучающихся;
- проведения олимпиад и других конкурсных мероприятий по отдельным дисциплинам (модулям);
- государственной итоговой аттестации обучающихся.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин и практик.

Внутренняя независимая оценка качества работы педагогических работников СПбГАСУ, участвующих в реализации ОПОП, осуществляется в рамках:

- системного мониторинга уровня квалификации педагогических работников;
- процедуры оценки качества работы педагогических работников обучающимися.

Оценка качества деятельности преподавателя имеет следующие цели:

- получение максимально объективной информации о профессиональной деятельности педагогических работников в образовательной организации;
- определение соответствия качества профессорско-преподавательского состава требованиям соответствующего профессионального стандарта и требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к кадровым условиям реализации ОПОП;
- анализ динамики профессионального уровня педагогических работников образовательной организации.

Проведение внутренней независимой оценки качества ресурсного обеспечения образовательной деятельности осуществляется в рамках ежегодного самообследования образовательной организации. В процедуру независимой оценки качества ресурсного обеспечения включается проведение анкетирования обучающихся.

Учет результатов внутренней независимой оценки качества образования в деятельности осуществляется в соответствии со следующим алгоритмом:

1) по результатам проведения мероприятий в рамках внутренней НОКО осуществляется анализ собранной информации как на уровне руководителей ОПОП, так и на уровне руководства университета при участии руководителей подразделений, отвечающих за организацию и контроль качества образования учебного процесса;

2) на основе этого анализа коллегиально разрабатывается план мероприятий по устранению выявленных нарушений и недостатков и дальнейшему совершенствованию качества образовательного процесса (план содержит перечень мероприятий, сроки их исполнения, наименования подразделений, ответственных за их исполнение, а также описание планируемых результатов);

3) руководители перечисленных в плане структурных подразделений принимают меры по выполнению предписанных планом мероприятий и по итогам работы представляют отчет в управление оценки качества образования;

4) начальник управления оценки качества образования организует проверку корректного исполнения мероприятий, указанных в плане, и анализирует отчеты руководителей структурных подразделений, ответственных за их исполнение;

5) по мере исполнения плана мероприятий при необходимости осуществляется его коррекция;

6) по итогам исполнения плана мероприятий начальник управления оценки качества образования формирует итоговый отчет и предоставляет его руководству университета.

4.5.2. Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ОПОП

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие требованиям ОПОП разработаны оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой аттестации. Эти

материалы включают контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, зачетов, зачетов с оценкой и экзаменов, тесты и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Оценочные материалы и конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по каждой дисциплине (модулю), практике содержатся в рабочих программах дисциплин (модулей), практик.

Содержание оценочных материалов и процедуры текущего контроля знаний и промежуточной аттестации доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения.

Оценочные и методические материалы для государственной итоговой аттестации приводятся в Программе государственной итоговой аттестации.

Матрица
 преемственности профессиональных компетенций ОПОП и трудовых функций профессиональных стандартов.
 Направление подготовки 08.03.01 Строительство
 Направленность (профиль) образовательной программы
 «Водоснабжение и водоотведение»

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
ПК-1. Способен выполнять работы по проектированию систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения	ПК-1.1. Разрабатывает варианты проектных решений системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения) на основании представленных исходных данных и результатов изысканий. ПК-1.2. Осуществляет подготовку и оформление текстовой и графической части проектной и рабочей документации системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения). ПК-1.3. Представляет результаты проектирования системы водоснабжения (водоотведения) и осуществляет их защиту.	ПС 10.025 Специалист в области проектирования наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации	А Подготовка проектной и рабочей документации на отдельные узлы и элементы, на планы и профили наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации	Подготовка проектной и рабочей документации на отдельные узлы и элементы наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации на основании задания руководителя	Вычерчивание отдельных узлов и элементов, расположенных на наружных сетях водоснабжения, водоотведения и канализации Внесение изменений в разработанные чертежи на отдельные узлы и элементы наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации Вычерчивание разрезв, детализовочных узлов и элементов колодцев (камер) наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации Оформление чертежей отдельных узлов и элементов наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации Оформление спецификаций и экспликаций по разработанным чертежам на отдельные узлы и элементы наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации Оформление ведомостей объемов строительных и монтажных работ
				Подготовка проектной и рабочей документации на планы и профили наружных сетей	Вычерчивание и оформление плана наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации Вычерчивание и оформление принципиальной схемы трассы наружных сетей водоснабжения,

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				водоснабжения, водоотведения и канализации	<p>водоотведения и канализации</p> <p>Вычерчивание и оформление профиля наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации</p> <p>Подготовка ведомостей объемов работ и оформление спецификаций наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации</p> <p>Компоновка проектной и рабочей документации на наружные сети водоснабжения, водоотведения и канализации</p> <p>Подготовка заданий специалистам смежных специальностей по разработанным решениям</p> <p>Устранение замечаний при согласованиях проектных решений</p>
			В Принятие основных технических решений по наружным сетям водоснабжения, водоотведения и канализации	Определение основных технических решений наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации	<p>Анализ и сбор исходных данных для проектирования наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации</p> <p>Выполнение расчетов основных показателей систем водоснабжения, водоотведения и канализации объектов капитального строительства</p> <p>Определение вариантов технических решений систем водоснабжения, водоотведения и канализации объектов капитального строительства</p> <p>Разработка и согласование принципиальных технических решений наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации</p> <p>Выбор и согласование основного оборудования наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации</p> <p>Согласование технического задания для</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					разработчиков смежных разделов проектной документации наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации
				Выполнение гидравлического расчета наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации	<p>Анализ и сбор исходных данных для выполнения гидравлического расчета наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации</p> <p>Проведение расчета с использованием профессиональных компьютерных программных средств</p> <p>Определение диаметров трубопроводов наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации</p> <p>Определение потерь напора и скорости движения воды на каждом участке наружной сети водоснабжения</p> <p>Определение величины напора в каждой узловой точке наружной сети водоснабжения</p> <p>Определение уклона, наполнения и скорости движения сточных вод на каждом участке наружной сети водоотведения и канализации</p> <p>Анализ полученных результатов проведенного гидравлического расчета наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации</p> <p>Оформление расчетов и составление пояснительной записки</p> <p>Согласование гидравлического расчета наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации с заказчиком и ресурсоснабжающими организациями</p>
		ПС 16.067 Специалист по проектированию сооружений очистки	А Разработка и подготовка к выпуску рабочей документации	Разработка текстовой и графической частей рабочей документации	<p>Разработка чертежей вспомогательных строительных конструкций</p> <p>Разработка чертежей объемно-планировочных</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
		сточных вод и обработки осадков	сооружений очистки сточных вод и обработки осадков	<p>сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p> <p>Подготовка к выпуску рабочей документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p>	<p>решений сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p> <p>Разработка чертежей расположения сооружений очистки сточных вод и обработки осадков на генеральном плане сооружений</p> <p>Разработка чертежей плана расположения оборудования отдельных элементов сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p> <p>Разработка эскизных и габаритных чертежей общих видов нетиповых изделий и конструкций</p> <p>Подготовка ведомости объемов работ и спецификаций оборудования, изделий и материалов</p> <p>Проверка текстовой и графической частей рабочей документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков на соответствие утвержденным проектным решениям проектной документации</p> <p>Комплектование и оформление рабочей документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков в электронной и/или бумажной форме</p> <p>Подготовка комплекта рабочей документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков, включая ссылочные и прилагаемые документы, к нормоконтролю</p> <p>Внесение изменений в рабочую документацию сооружений очистки сточных вод и обработки осадков по результатам нормоконтроля</p> <p>Согласование и утверждение у руководителя рабочей документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				Создание элементов сооружений очистки сточных вод и обработки осадков в качестве компонентов информационной модели объекта капитального строительства, а также структурирование документов, сведений и материалов для подготовки проектной документации в форме информационной модели объекта капитального строительства в области сооружений очистки сточных вод и обработки осадков	Сбор и систематизация исходных данных для создания элементов сооружений очистки сточных вод и обработки осадков в качестве компонентов информационной модели объекта капитального строительства Создание узлов и конструкций сооружений очистки сточных вод и обработки осадков в качестве компонентов информационной модели объекта капитального строительства Детализация информационной модели объекта капитального строительства Доработка рабочих чертежей сооружений очистки сточных вод и обработки осадков на основании детализированной информационной модели объекта капитального строительства Передача данных информационной модели объекта капитального строительства в области сооружений очистки сточных вод и обработки осадков смежным разработчикам сводной информационной модели объекта капитального строительства
			В Разработка проекта сооружений очистки сточных вод и обработки осадков	Выполнение специальных расчетов и разработка конструктивных и компоновочных решений сооружений очистки сточных вод и обработки осадков	Расчет основных технических, технологических и технико-экономических параметров сооружений очистки сточных вод и обработки осадков Выполнение поверочных расчетов при реконструкции сооружений очистки сточных вод и обработки осадков Разработка технологических и технических решений линии очистки воды, включая конструктивные и компоновочные решения Разработка технических и технологических

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>решений по реконструкции сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p> <p>Разработка технологических и технических решений линии обработки осадка, включая конструктивные и компоновочные решения</p> <p>Разработка основных конструктивных и компоновочных решений сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p> <p>Выполнение расчетов и разработка перечня основного и вспомогательного оборудования, необходимого для проектируемых сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p> <p>Расчет необходимых ресурсов для строительства сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p> <p>Разработка технических требований к смежным системам сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p> <p>Подготовка обоснования принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов</p> <p>Подготовка обоснования схемы прокладки канализационных трубопроводов, участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии)</p> <p>Разработка объемно-планировочных решений сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p> <p>Согласование с заказчиком проектных решений сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p> <p>Передача исходных данных в сводную цифровую модель объекта капитального</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					строительства
				Разработка текстовой и графической частей проектной документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков	<p>Подготовка исходных данных для разработки проектной документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p> <p>Разработка и оформление графической части проектной документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p> <p>Конструирование узловых соединений, стыков и соединений элементов сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p> <p>Оформление пояснительной записки проектной документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p> <p>Подготовка и оформление ведомости объемов работ и спецификаций оборудования, изделий и материалов</p> <p>Разработка технических требований к проектированию смежных систем объекта капитального строительства</p> <p>Составление и оформление ведомости строительных и монтажных работ</p>
				Подготовка к выпуску проекта сооружений очистки сточных вод и обработки осадков	<p>Подготовка текстовой и графической частей проектной документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков к нормоконтролю и внесение изменений по результатам</p> <p>Оформление проектной документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков в электронной и/или бумажной форме</p> <p>Согласование и утверждение у руководителя проекта сооружений очистки сточных вод и</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>обработки осадков Внесение изменений в текстовую и графическую части проектной документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков на основании замечаний, полученных при прохождении экспертизы проектной документации</p>
				Подготовка проектной документации в форме информационной модели объекта капитального строительства в области сооружений очистки сточных вод и обработки осадков	<p>Сбор исходных данных для формирования информационной модели объекта капитального строительства в области сооружений очистки сточных вод и обработки осадков Конструирование основных узловых соединений и элементов сооружений очистки сточных вод и обработки осадков в информационной модели объекта капитального строительства в зависимости от уровня детализации Передача данных информационной модели объекта капитального строительства в области сооружений очистки сточных вод и обработки осадков смежным разработчикам единой информационной модели объекта капитального строительства</p>
		ПС 16.146 Специалист по проектированию систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	А Разработка и оформление рабочей документации системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства	Разработка рабочей документации системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства	<p>Разработка чертежей вспомогательных строительных конструкций, предназначенных для установки, крепления и фиксации элементов систем водоснабжения и водоотведения Разработка основного комплекта рабочих чертежей элементов и узлов систем водоснабжения и водоотведения Разработка эскизных и габаритных чертежей общих видов нетиповых изделий и оборудования систем водоснабжения и водоотведения</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>Разработка локальных смет на основе спецификации оборудования, изделий и материалов, предназначенных для систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>Проверка текстовой и графической части рабочей документации системы водоснабжения и водоотведения на соответствие утвержденным проектным решениям проектной документации</p>
				<p>Подготовка к выпуску рабочей документации системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства</p>	<p>Подготовка комплекта рабочей документации системы водоснабжения и водоотведения, включая ссылочные и прилагаемые документы, к нормоконтролю и внесение изменений по результатам</p> <p>Компоновка оборудования и изделий, применяемых при строительстве системы водоснабжения и водоотведения</p> <p>Оформление рабочей документации системы водоснабжения и водоотведения в электронной и (или) бумажной форме</p> <p>Согласование и утверждение у руководителя рабочей документации системы водоснабжения и водоотведения</p>
				<p>Создание элементов системы водоснабжения и водоотведения в качестве компонентов для информационной модели объекта капитального строительства</p>	<p>Сбор исходных данных для создания элементов системы водоснабжения и водоотведения в качестве компонентов для информационной модели</p> <p>Создание элементов системы водоснабжения и водоотведения в качестве компонентов информационной модели</p> <p>Создание узлов и конструкций системы водоснабжения и водоотведения в качестве компонентов информационной модели</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>Детализация информационной модели системы водоснабжения и водоотведения</p> <p>Доработка комплекта рабочих чертежей на основании детализированной информационной модели</p> <p>Передача данных информационной модели системы водоснабжения и водоотведения в качестве компонентов смежным разработчикам сводной цифровой модели</p>
			<p>В Разработка проектной документации системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства</p>	<p>Выполнение расчетов для проектирования систем водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства</p>	<p>Анализ климатических и геологических особенностей района возведения проектируемого объекта капитального строительства</p> <p>Сбор нагрузок и воздействий для выполнения расчетов системы водоснабжения и водоотведения</p> <p>Выполнение инженерно-технических расчетов системы водоснабжения и водоотведения</p> <p>Формирование конструктивной схемы системы водоснабжения и водоотведения</p> <p>Создание расчетной схемы и профилей системы водоснабжения и водоотведения, выполнение расчетов в расчетных программных средствах</p> <p>Расчет и подбор пропускной способности системы водоснабжения и водоотведения</p> <p>Конструирование основных узловых соединений системы водоснабжения и водоотведения</p> <p>Передача исходных данных в сводную цифровую модель объекта капитального строительства</p> <p>Оформление инженерно-технических расчетов системы водоснабжения и водоотведения</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				<p>Разработка текстовой и графической частей проектной документации системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства</p>	<p>Подготовка исходных данных для разработки проектной документации системы водоснабжения и водоотведения</p> <p>Разработка текстовой части проектной документации системы водоснабжения и водоотведения</p> <p>Конструирование узловых соединений, стыков и соединений элементов системы водоснабжения и водоотведения</p> <p>Разработка графической части проектной документации системы водоснабжения и водоотведения</p> <p>Составление и оформление ведомости строительных и монтажных работ при различных схемах водоснабжения и водоотведения, составе оборудования и материалов</p>
				<p>Подготовка к выпуску проектной документации системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства</p>	<p>Подготовка текстовой и графической частей проектной документации системы водоснабжения и водоотведения к нормоконтролю и внесение изменений по результатам</p> <p>Оформление проектной документации системы водоснабжения и водоотведения в электронной и (или) бумажной форме</p> <p>Согласование и утверждение у руководителя проекта системы водоснабжения и водоотведения</p> <p>Внесение изменений в текстовую и графическую части проектной документации системы водоснабжения и водоотведения на основании замечаний, полученных при прохождении</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					экспертизы проектной документации
				Создание информационной модели системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства	Сбор исходных данных для формирования информационной модели системы водоснабжения и водоотведения Формирование информационной модели системы водоснабжения и водоотведения при помощи программного средства Конструирование основных узловых соединений элементов системы водоснабжения и водоотведения в информационной модели в зависимости от уровня детализации Передача данных информационной модели в части, касающейся системы водоснабжения и водоотведения, смежным разработчикам коллектива разработчиков сводной цифровой модели Оформление, публикация и выпуск технической документации на основе информационной модели объектов капитального строительства
		ПС 16.066 Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	А Разработка и подготовка к выпуску рабочей документации проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	Разработка текстовой и графической частей рабочей документации проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	Детализация технических и технологических решений, определенных проектной документацией насосных станций систем водоснабжения и водоотведения Разработка и оформление чертежей объемно-планировочных решений Разработка и оформление чертежей расположения насосных станций на генеральном плане сооружений Разработка и оформление чертежей плана расположения оборудования отдельных элементов насосных станций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>Разработка локальных смет на основе спецификации оборудования, изделий и материалов</p> <p>Разработка спецификации основного и вспомогательного оборудования, необходимого для проектируемых насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>Подготовка ведомостей объемов работ</p>
				Подготовка к выпуску рабочей документации проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	<p>Подготовка комплекта рабочей документации проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения, включая ссылочные и прилагаемые документы, к нормоконтролю</p> <p>Внесение изменений в рабочую документацию проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения по результатам нормоконтроля</p> <p>Формирование электронного и текстового экземпляров рабочей документации проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>Согласование и утверждение у руководителя рабочей документации проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p>
			В Разработка проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	Проведение расчетов и разработка проектных решений насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	<p>Сбор и систематизация исходных данных для проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения, включая результаты инженерных изысканий и обследований</p> <p>Формирование технических и технологических требований к проектируемым насосным станциям систем водоснабжения и водоотведения</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>водоотведения</p> <p>Установление основных технико-экономических показателей проектируемых насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>Проведение инженерных расчетов, необходимых для разработки технических и технологических решений насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>Разработка вариантов основных технических и технологических решений насосных станций систем водоснабжения и водоотведения, включая конструктивные и компоновочные решения</p> <p>Разработка вариантов объемно-планировочных решений насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>Разработка вариантов решений элементов и узлов насосной станции систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>Разработка вариантов размещения и плана расположения основного и вспомогательного оборудования насосных станций на основе разработанного компоновочного плана</p> <p>Выполнение сравнительной оценки вариантов технических, технологических и объемно-планировочных решений, вариантов основного оборудования для обеспечения всех заданных режимов работы насосной станции системы водоснабжения с учетом назначения насосной станции</p> <p>Согласование габаритных, установочных и присоединительных размеров насосной станции</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>системы водоснабжения с разработчиками смежных систем и конструкций Формирование перечня необходимых ресурсов для строительства проектируемой насосной станции систем водоснабжения и водоотведения Передача исходных данных в сводную цифровую модель объекта капитального строительства Согласование с заказчиком итогового варианта технических и технологических, объемно-планировочных решений насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p>
				<p>Разработка и подготовка к выпуску проектной документации насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p>	<p>Оформление пояснительной записки проектной документации насосных станций систем водоснабжения и водоотведения Разработка графической части проектной документации системы водоснабжения и водоотведения Составление и оформление ведомости строительных и монтажных работ при различных схемах насосных станций систем водоснабжения и водоотведения Составление и оформление спецификаций оборудования проектируемой насосной станции системы водоснабжения Формирование электронного и текстового экземпляров проектной документации насосных станций систем водоснабжения и водоотведения Согласование комплекта проектной документации насосных станций систем водоснабжения и водоотведения с руководителем</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>Подготовка к выпуску проектной документации насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>Внесение изменений в текстовую и графическую части проектной документации насосных станций систем водоснабжения и водоотведения на основании замечаний, полученных при прохождении экспертизы проектной документации</p>
				Создание информационной модели насосных станций систем водоснабжения и водоотведения в составе сводной цифровой модели	<p>Сбор исходных данных для формирования информационной, модели насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>Формирование информационной модели насосных станций систем водоснабжения и водоотведения при помощи программного средства</p> <p>Конструирование основных узловых соединений элементов насосных станций систем водоснабжения и водоотведения в информационной модели в зависимости от уровня детализации</p> <p>Передача данных информационной модели насосных станций систем водоснабжения и водоотведения смежным разработчикам коллектива разработчиков сводной цифровой модели</p> <p>Оформление, публикация и выпуск технической документации на основе информационной модели</p>
		ПС 16.127 Специалист по проектированию подземных	А Разработка и оформление рабочей документации на	Разработка рабочих чертежей и спецификаций	Детализация основных технических и технологических решений, определенных проектной документацией на строительство

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
		инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	оборудования, изделий и материалов в составе комплекта рабочей документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологи	<p>подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Разработка инженерно-топографического плана (или плана расположения оборудования отдельных элементов) объекта строительства подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Разработка чертежей профиля трассы в составе комплекта рабочей документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий с указанием элементов инженерно-геологических изысканий</p> <p>Подготовка ведомостей объемов работ для рабочей документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Оформление спецификаций оборудования, изделий и материалов для рабочей документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Выбор технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объекта капитального строительства</p> <p>Разработка технических заданий для проведения инженерно-геодезических, геотехнических, гидрологических, экологических изысканий для прокладки инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				Комплектование, нормоконтроль и подготовка к выпуску рабочей документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	Формирование комплекта рабочей документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий, включая ссылочные и прилагаемые документы Осуществление нормоконтроля комплекта рабочей документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий и выбор алгоритма и способов его проведения Подготовка к выпуску комплекта рабочей документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий
			В Разработка проектной и рабочей документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	Подготовка исходно-разрешительной и организационно-технической документации для проектирования подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	Контроль предоставления заказчиком исходно-разрешительной документации Сбор и анализ исходных архивных данных для проектирования, сведений по кадастровой принадлежности земельных участков, а также сведений о наличии и состоянии вблизи объекта проектирования подземных и наземных зданий и сооружений (коммуникаций), иных инфраструктурных и природных объектов Расчет технико-экономических показателей строительства подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий Формирование перечня необходимых ресурсов для реализации предлагаемых проектных решений по строительству подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>Подготовка требований (регламентов) к техническим отчетам по инженерным изысканиям для проектирования подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Подготовка обзоров, отзывов, отчетов, заключений по инженерным изысканиям для проектирования подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p>
				<p>Разработка и оформление обосновывающей технической документации для проектирования подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p>	<p>Разработка и оформление эскизных комплексных планов расположения оборудования для прокладки выбранных вариантов подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Разработка и оформление эскизных планов расположения отдельных элементов оборудования для прокладки каждого варианта подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Разработка и оформление эскизов ведомостей и спецификаций оборудования, изделий и материалов для прокладки каждого варианта подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Составление и предоставление заказчику технико-экономического обоснования по выбору конкретной бестраншейной технологии строительства, базовых параметров и объемов строительно-монтажных работ</p>
				Разработка,	Разработка текстовой части проектной

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				<p>корректировка и подготовка к выпуску текстовой и графической части проектной документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p>	<p>документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Разработка графической части проектной документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Формирование перечня основного технического и технологического оборудования, необходимого при прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Формирование перечня вспомогательного оборудования и материалов, необходимых при прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Разработка проектных решений согласно техническому заданию, техническим условиям, требованиям нормативно-технической документации в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации, санации, ликвидации, а также нормативных правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации по охране труда и производственной санитарии</p> <p>Разработка и формирование перечня типовых конструкторских решений по утилизации отработанного бурового раствора и подбор соответствующего оборудования при прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>Подготовка отчетной документации для заказчика по техническим и технологическим решениям, инженерным изысканиям и проектированию подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Подготовка ведомостей объемов работ и оформление спецификаций оборудования, изделий и материалов для проектной документации по строительству подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Формирование технических требований к смежным разделам проектной документации строительства подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Корректировка текстовой и графической части проектной документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий на основании замечаний, полученных при прохождении экспертизы проектной документации</p> <p>Подготовка к выпуску проектной документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p>
				Разработка, детализация и подготовка к выпуску рабочей документации	Разработка и нормоконтроль комплекта рабочей документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий на основании

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	проектной документации Детализация технических и технологических решений, определенных проектной документацией Подготовка к выпуску рабочей документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий
ПК-2. Способен выполнять обоснование проектных решений систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения	ПК-2.1. Применяет рекомендации нормативно-технических и нормативно-методических документов для выполнения расчетов, определения технологических параметров и конструктивных решений систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения ПК-2.2. Выполняет расчеты для обоснования проектных решений	ПС 10.025 Специалист в области проектирования наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации	А Подготовка проектной и рабочей документации на отдельные узлы и элементы, на планы и профили наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации	Подготовка проектной и рабочей документации на отдельные узлы и элементы наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации на основании задания руководителя	Вычерчивание отдельных узлов и элементов, расположенных на наружных сетях водоснабжения, водоотведения и канализации Внесение изменений в разработанные чертежи на отдельные узлы и элементы наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации Вычерчивание разрезов, детализированных узлов и элементов колодцев (камер) наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации Оформление чертежей отдельных узлов и элементов наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации Оформление спецификаций и экспликаций по разработанным чертежам на отдельные узлы и элементы наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации Оформление ведомостей объемов строительных и монтажных работ
				Подготовка проектной и рабочей документации на планы и профили наружных сетей водоснабжения,	Вычерчивание и оформление плана наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации Вычерчивание и оформление принципиальной схемы трассы наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				водоотведения и канализации	<p>Вычерчивание и оформление профиля наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации</p> <p>Подготовка ведомостей объемов работ и оформление спецификаций наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации</p> <p>Компоновка проектной и рабочей документации на наружные сети водоснабжения, водоотведения и канализации</p> <p>Подготовка заданий специалистам смежных специальностей по разработанным решениям</p> <p>Устранение замечаний при согласованиях проектных решений</p>
			В Принятие основных технических решений по наружным сетям водоснабжения, водоотведения и канализации	Определение основных технических решений наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации	<p>Анализ и сбор исходных данных для проектирования наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации</p> <p>Выполнение расчетов основных показателей систем водоснабжения, водоотведения и канализации объектов капитального строительства</p> <p>Определение вариантов технических решений систем водоснабжения, водоотведения и канализации объектов капитального строительства</p> <p>Разработка и согласование принципиальных технических решений наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации</p> <p>Выбор и согласование основного оборудования наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации</p> <p>Согласование технического задания для разработчиков смежных разделов проектной</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					документации наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации
				Выполнение гидравлического расчета наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации	<p>Анализ и сбор исходных данных для выполнения гидравлического расчета наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации</p> <p>Проведение расчета с использованием профессиональных компьютерных программных средств</p> <p>Определение диаметров трубопроводов наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации</p> <p>Определение потерь напора и скорости движения воды на каждом участке наружной сети водоснабжения</p> <p>Определение величины напора в каждой узловой точке наружной сети водоснабжения</p> <p>Определение уклона, наполнения и скорости движения сточных вод на каждом участке наружной сети водоотведения и канализации</p> <p>Анализ полученных результатов проведенного гидравлического расчета наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации</p> <p>Оформление расчетов и составление пояснительной записки</p> <p>Согласование гидравлического расчета наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации с заказчиком и ресурсоснабжающими организациями</p>
		ПС 16.067 Специалист по проектированию сооружений очистки сточных вод и	А Разработка и подготовка к выпуску рабочей документации сооружений очистки	Разработка текстовой и графической частей рабочей документации сооружений очистки	<p>Разработка чертежей вспомогательных строительных конструкций</p> <p>Разработка чертежей объемно-планировочных решений сооружений очистки сточных вод и</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
		обработки осадков	сточных вод и обработки осадков	сточных вод и обработки осадков	<p>обработки осадков</p> <p>Разработка чертежей расположения сооружений очистки сточных вод и обработки осадков на генеральном плане сооружений</p> <p>Разработка чертежей плана расположения оборудования отдельных элементов сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p> <p>Разработка эскизных и габаритных чертежей общих видов нетиповых изделий и конструкций</p> <p>Подготовка ведомости объемов работ и спецификаций оборудования, изделий и материалов</p> <p>Проверка текстовой и графической частей рабочей документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков на соответствие утвержденным проектным решениям проектной документации</p>
				Подготовка к выпуску рабочей документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков	<p>Комплектование и оформление рабочей документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков в электронной и/или бумажной форме</p> <p>Подготовка комплекта рабочей документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков, включая ссылочные и прилагаемые документы, к нормоконтролю</p> <p>Внесение изменений в рабочую документацию сооружений очистки сточных вод и обработки осадков по результатам нормоконтроля</p> <p>Согласование и утверждение у руководителя рабочей документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p>
				Создание элементов	Сбор и систематизация исходных данных для

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				сооружений очистки сточных вод и обработки осадков в качестве компонентов информационной модели объекта капитального строительства, а также структурирование документов, сведений и материалов для подготовки проектной документации в форме информационной модели объекта капитального строительства в области сооружений очистки сточных вод и обработки осадков	создания элементов сооружений очистки сточных вод и обработки осадков в качестве компонентов информационной модели объекта капитального строительства Создание узлов и конструкций сооружений очистки сточных вод и обработки осадков в качестве компонентов информационной модели объекта капитального строительства Детализация информационной модели объекта капитального строительства Доработка рабочих чертежей сооружений очистки сточных вод и обработки осадков на основании детализированной информационной модели объекта капитального строительства Передача данных информационной модели объекта капитального строительства в области сооружений очистки сточных вод и обработки осадков смежным разработчикам сводной информационной модели объекта капитального строительства
			В Разработка проекта сооружений очистки сточных вод и обработки осадков	Выполнение специальных расчетов и разработка конструктивных и компоновочных решений сооружений очистки сточных вод и обработки осадков	Расчет основных технических, технологических и технико-экономических параметров сооружений очистки сточных вод и обработки осадков Выполнение поверочных расчетов при реконструкции сооружений очистки сточных вод и обработки осадков Разработка технологических и технических решений линии очистки воды, включая конструктивные и компоновочные решения Разработка технических и технологических решений по реконструкции сооружений очистки

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>сточных вод и обработки осадков</p> <p>Разработка технологических и технических решений линии обработки осадка, включая конструктивные и компоновочные решения</p> <p>Разработка основных конструктивных и компоновочных решений сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p> <p>Выполнение расчетов и разработка перечня основного и вспомогательного оборудования, необходимого для проектируемых сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p> <p>Расчет необходимых ресурсов для строительства сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p> <p>Разработка технических требований к смежным системам сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p> <p>Подготовка обоснования принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов</p> <p>Подготовка обоснования схемы прокладки канализационных трубопроводов, участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии)</p> <p>Разработка объемно-планировочных решений сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p> <p>Согласование с заказчиком проектных решений сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p> <p>Передача исходных данных в сводную цифровую модель объекта капитального строительства</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				<p>Разработка текстовой и графической частей проектной документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p>	<p>Подготовка исходных данных для разработки проектной документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков Разработка и оформление графической части проектной документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков Конструирование узловых соединений, стыков и соединений элементов сооружений очистки сточных вод и обработки осадков Оформление пояснительной записки проектной документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков Подготовка и оформление ведомости объемов работ и спецификаций оборудования, изделий и материалов Разработка технических требований к проектированию смежных систем объекта капитального строительства Составление и оформление ведомости строительных и монтажных работ</p>
				<p>Подготовка к выпуску проекта сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p>	<p>Подготовка текстовой и графической частей проектной документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков к нормоконтролю и внесение изменений по результатам Оформление проектной документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков в электронной и/или бумажной форме Согласование и утверждение у руководителя проекта сооружений очистки сточных вод и обработки осадков Внесение изменений в текстовую и графическую</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					части проектной документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков на основании замечаний, полученных при прохождении экспертизы проектной документации
				Подготовка проектной документации в форме информационной модели объекта капитального строительства в области сооружений очистки сточных вод и обработки осадков	Сбор исходных данных для формирования информационной модели объекта капитального строительства в области сооружений очистки сточных вод и обработки осадков Конструирование основных узловых соединений и элементов сооружений очистки сточных вод и обработки осадков в информационной модели объекта капитального строительства в зависимости от уровня детализации Передача данных информационной модели объекта капитального строительства в области сооружений очистки сточных вод и обработки осадков смежным разработчикам единой информационной модели объекта капитального строительства
		ПС 16.146 Специалист по проектированию систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	А Разработка и оформление рабочей документации системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства	Разработка рабочей документации системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства	Разработка чертежей вспомогательных строительных конструкций, предназначенных для установки, крепления и фиксации элементов систем водоснабжения и водоотведения Разработка основного комплекта рабочих чертежей элементов и узлов систем водоснабжения и водоотведения Разработка эскизных и габаритных чертежей общих видов нетиповых изделий и оборудования систем водоснабжения и водоотведения Разработка локальных смет на основе спецификации оборудования, изделий и

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					материалов, предназначенных для систем водоснабжения и водоотведения Проверка текстовой и графической части рабочей документации системы водоснабжения и водоотведения на соответствие утвержденным проектным решениям проектной документации
				Подготовка к выпуску рабочей документации системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства	Подготовка комплекта рабочей документации системы водоснабжения и водоотведения, включая ссылочные и прилагаемые документы, к нормоконтролю и внесение изменений по результатам Компоновка оборудования и изделий, применяемых при строительстве системы водоснабжения и водоотведения Оформление рабочей документации системы водоснабжения и водоотведения в электронной и (или) бумажной форме Согласование и утверждение у руководителя рабочей документации системы водоснабжения и водоотведения
				Создание элементов системы водоснабжения и водоотведения в качестве компонентов для информационной модели объекта капитального строительства	Сбор исходных данных для создания элементов системы водоснабжения и водоотведения в качестве компонентов для информационной модели Создание элементов системы водоснабжения и водоотведения в качестве компонентов информационной модели Создание узлов и конструкций системы водоснабжения и водоотведения в качестве компонентов информационной модели Детализация информационной модели системы водоснабжения и водоотведения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>Доработка комплекта рабочих чертежей на основании детализированной информационной модели</p> <p>Передача данных информационной модели системы водоснабжения и водоотведения в качестве компонентов смежным разработчикам сводной цифровой модели</p>
			В Разработка проектной документации системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства	Выполнение расчетов для проектирования систем водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства	<p>Анализ климатических и геологических особенностей района возведения проектируемого объекта капитального строительства</p> <p>Сбор нагрузок и воздействий для выполнения расчетов системы водоснабжения и водоотведения</p> <p>Выполнение инженерно-технических расчетов системы водоснабжения и водоотведения</p> <p>Формирование конструктивной схемы системы водоснабжения и водоотведения</p> <p>Создание расчетной схемы и профилей системы водоснабжения и водоотведения, выполнение расчетов в расчетных программных средствах</p> <p>Расчет и подбор пропускной способности системы водоснабжения и водоотведения</p> <p>Конструирование основных узловых соединений системы водоснабжения и водоотведения</p> <p>Передача исходных данных в сводную цифровую модель объекта капитального строительства</p> <p>Оформление инженерно-технических расчетов системы водоснабжения и водоотведения</p>
				Разработка текстовой и графической частей	Подготовка исходных данных для разработки проектной документации системы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				проектной документации системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства	водоснабжения и водоотведения Разработка текстовой части проектной документации системы водоснабжения и водоотведения Конструирование узловых соединений, стыков и соединений элементов системы водоснабжения и водоотведения Разработка графической части проектной документации системы водоснабжения и водоотведения Составление и оформление ведомости строительных и монтажных работ при различных схемах водоснабжения и водоотведения, составе оборудования и материалов
				Подготовка к выпуску проектной документации системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства	Подготовка текстовой и графической частей проектной документации системы водоснабжения и водоотведения к нормоконтролю и внесение изменений по результатам Оформление проектной документации системы водоснабжения и водоотведения в электронной и (или) бумажной форме Согласование и утверждение у руководителя проекта системы водоснабжения и водоотведения Внесение изменений в текстовую и графическую части проектной документации системы водоснабжения и водоотведения на основании замечаний, полученных при прохождении экспертизы проектной документации
				Создание	Сбор исходных данных для формирования

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				информационной модели системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства	<p>информационной модели системы водоснабжения и водоотведения</p> <p>Формирование информационной модели системы водоснабжения и водоотведения при помощи программного средства</p> <p>Конструирование основных узловых соединений элементов системы водоснабжения и водоотведения в информационной модели в зависимости от уровня детализации</p> <p>Передача данных информационной модели в части, касающейся системы водоснабжения и водоотведения, смежным разработчикам коллектива разработчиков сводной цифровой модели</p> <p>Оформление, публикация и выпуск технической документации на основе информационной модели объектов капитального строительства</p>
		ПС 16.066 Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	А Разработка и подготовка к выпуску рабочей документации проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	Разработка текстовой и графической частей рабочей документации проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	<p>Детализация технических и технологических решений, определенных проектной документацией насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>Разработка и оформление чертежей объемно-планировочных решений</p> <p>Разработка и оформление чертежей расположения насосных станций на генеральном плане сооружений</p> <p>Разработка и оформление чертежей плана расположения оборудования отдельных элементов насосных станций</p> <p>Разработка локальных смет на основе спецификации оборудования, изделий и материалов</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>Разработка спецификации основного и вспомогательного оборудования, необходимого для проектируемых насосных станций систем водоснабжения и водоотведения Подготовка ведомостей объемов работ</p>
				<p>Подготовка к выпуску рабочей документации проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p>	<p>Подготовка комплекта рабочей документации проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения, включая ссылочные и прилагаемые документы, к нормоконтролю Внесение изменений в рабочую документацию проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения по результатам нормоконтроля Формирование электронного и текстового экземпляров рабочей документации проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения Согласование и утверждение у руководителя рабочей документации проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p>
			<p>В Разработка проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p>	<p>Проведение расчетов и разработка проектных решений насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p>	<p>Сбор и систематизация исходных данных для проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения, включая результаты инженерных изысканий и обследований Формирование технических и технологических требований к проектируемым насосным станциям систем водоснабжения и водоотведения Установление основных технико-экономических показателей проектируемых насосных станций</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>Проведение инженерных расчетов, необходимых для разработки технических и технологических решений насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>Разработка вариантов основных технических и технологических решений насосных станций систем водоснабжения и водоотведения, включая конструктивные и компоновочные решения</p> <p>Разработка вариантов объемно-планировочных решений насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>Разработка вариантов решений элементов и узлов насосной станции систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>Разработка вариантов размещения и плана расположения основного и вспомогательного оборудования насосных станций на основе разработанного компоновочного плана</p> <p>Выполнение сравнительной оценки вариантов технических, технологических и объемно-планировочных решений, вариантов основного оборудования для обеспечения всех заданных режимов работы насосной станции системы водоснабжения с учетом назначения насосной станции</p> <p>Согласование габаритных, установочных и присоединительных размеров насосной станции системы водоснабжения с разработчиками смежных систем и конструкций</p> <p>Формирование перечня необходимых ресурсов</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>для строительства проектируемой насосной станции систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>Передача исходных данных в сводную цифровую модель объекта капитального строительства</p> <p>Согласование с заказчиком итогового варианта технических и технологических, объемно-планировочных решений насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p>
				<p>Разработка и подготовка к выпуску проектной документации насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p>	<p>Оформление пояснительной записки проектной документации насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>Разработка графической части проектной документации системы водоснабжения и водоотведения</p> <p>Составление и оформление ведомости строительных и монтажных работ при различных схемах насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>Составление и оформление спецификаций оборудования проектируемой насосной станции системы водоснабжения</p> <p>Формирование электронного и текстового экземпляров проектной документации насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>Согласование комплекта проектной документации насосных станций систем водоснабжения и водоотведения с руководителем</p> <p>Подготовка к выпуску проектной документации насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					Внесение изменений в текстовую и графическую части проектной документации насосных станций систем водоснабжения и водоотведения на основании замечаний, полученных при прохождении экспертизы проектной документации
				Создание информационной модели насосных станций систем водоснабжения и водоотведения в составе сводной цифровой модели	Сбор исходных данных для формирования информационной модели насосных станций систем водоснабжения и водоотведения Формирование информационной модели насосных станций систем водоснабжения и водоотведения при помощи программного средства Конструирование основных узловых соединений элементов насосных станций систем водоснабжения и водоотведения в информационной модели в зависимости от уровня детализации Передача данных информационной модели насосных станций систем водоснабжения и водоотведения смежным разработчикам коллектива разработчиков сводной цифровой модели Оформление, публикация и выпуск технической документации на основе информационной модели
		ПС 16.002 Специалист технического заказчика	А Подготовка материалов и документов, необходимых для начала реализации инвестиционно-строительного проекта,	Разработка документов для планирования возможности реализации инвестиционно-строительного проекта	Определение основных технико-экономических характеристик объекта капитального строительства (линейного объекта), в том числе предельной стоимости строительства (реконструкции, технического перевооружения) Разработка ходатайства (декларации) о

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
			информирование застройщика о ходе реализации проекта		<p>намерениях инвестирования в строительство организаций, зданий и сооружений Направление и согласование ходатайства (декларации) о намерениях инвестирования в строительство организаций, зданий и сооружений в органы местной власти Определение состава (содержания) необходимых работ, организация расчета их стоимости Планирование потребности в ресурсах, используемых в процессе производства работ Формирование требований к техническому заданию, контроль качества выполнения работ по разработке технического задания Определение рисков проекта и вероятных путей снижения их воздействия Подготовка материалов и документации для заключения договоров, направленных на организацию и материально-техническое обеспечение строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства</p>
				Подготовка, получение и представление градостроительной документации, исходных и разрешительных документов (материалов)	<p>Получение и представление градостроительного плана земельного участка Заказ инженерных изысканий для подготовки проектной документации, получение результатов Организация геодезических работ на объекте строительства, приемка геодезической разбивочной основы и передача технической документации на нее подрядчику Получение и передача подрядчику градостроительного плана участка, а также необходимых согласований и разрешительной</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>документации</p> <p>Подготовка и согласование актов выбора трасс для проектирования и строительства линейных объектов</p> <p>Оформление документов для представления порубочного билета и (или) разрешения на пересадку деревьев и кустарников</p> <p>Получение разрешения на строительство, продление срока действия разрешения на строительство, внесение изменений в разрешение на строительство</p> <p>Контроль выполнения работ подрядчиком по выносу в натуру границ участка, красных линий и других линий регулирования застройки, высотных отметок, осей зданий и сооружений, трасс инженерных коммуникаций, а также границ стройплощадки</p> <p>Подготовка и передача застройщику исходно-разрешительной документации</p> <p>Получение разрешения соответствующих эксплуатирующих организаций на производство работ в зоне воздушных линий электропередач, линий связи в полосе отвода железных дорог, в местах прохождения подземных коммуникаций (кабельных, газопроводных, водопроводных, канализационных), расположенных на строительной площадке</p>
				<p>Подготовка и заключение договоров подключения (технологического присоединения)</p>	<p>Подготовка документов и подача заявления о подключении (технологическом присоединении) объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения зданий и сооружений с указанием требуемого объема</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения зданий и сооружений	<p>подключаемой нагрузки</p> <p>Заключение договоров на временное технологическое присоединение на период строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства</p> <p>Получение технических условий на подключение (технологическое присоединение) объекта к существующим сетям инженерно-технического обеспечения зданий и сооружений</p> <p>Заключение договоров на постоянное подключение (технологическое присоединение) объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения зданий и сооружений</p>
				Сопровождение деятельности по получению заключения о достоверности определения сметной стоимости объекта, экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий	<p>Экономическое обоснование возможности реализации объекта капитального строительства, линейного объекта</p> <p>Подготовка документации для организации и проведения технологического и ценового анализа объекта капитального строительства, линейного объекта</p> <p>Представление отчетов застройщику о необходимых финансовых ресурсах для реализации проекта и их использовании</p>
ПК-3. Способен разрабатывать технологию функционирования систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения	ПК-3.1. Осуществляет выбор технологии и расчет основных технологических параметров работы систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения. ПК-3.2. Осуществляет расчет и выбор конструктивных размеров	ПС 10.025 Специалист в области проектирования наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации	А Подготовка проектной и рабочей документации на отдельные узлы и элементы, на планы и профили наружных сетей водоснабжения,	Подготовка проектной и рабочей документации на отдельные узлы и элементы наружных сетей водоснабжения, водоотведения и	<p>Вычерчивание отдельных узлов и элементов, расположенных на наружных сетях водоснабжения, водоотведения и канализации</p> <p>Внесение изменений в разработанные чертежи на отдельные узлы и элементы наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации</p> <p>Вычерчивание разрезов, детализовочных узлов и</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
	сооружений с учетом расчетных параметров и требований технического задания.		водоотведения и канализации	канализации на основании задания руководителя	элементов колодцев (камер) наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации Оформление чертежей отдельных узлов и элементов наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации Оформление спецификаций и экспликаций по разработанным чертежам на отдельные узлы и элементы наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации Оформление ведомостей объемов строительных и монтажных работ
				Подготовка проектной и рабочей документации на планы и профили наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации	Вычерчивание и оформление плана наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации Вычерчивание и оформление принципиальной схемы трассы наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации Вычерчивание и оформление профиля наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации Подготовка ведомостей объемов работ и оформление спецификаций наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации Компоновка проектной и рабочей документации на наружные сети водоснабжения, водоотведения и канализации Подготовка заданий специалистам смежных специальностей по разработанным решениям Устранение замечаний при согласованиях проектных решений
			В Принятие основных технических	Определение основных технических решений	Анализ и сбор исходных данных для проектирования наружных сетей водоснабжения,

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
			решений по наружным сетям водоснабжения, водоотведения и канализации	наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации	<p>водоотведения и канализации</p> <p>Выполнение расчетов основных показателей систем водоснабжения, водоотведения и канализации объектов капитального строительства</p> <p>Определение вариантов технических решений систем водоснабжения, водоотведения и канализации объектов капитального строительства</p> <p>Разработка и согласование принципиальных технических решений наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации</p> <p>Выбор и согласование основного оборудования наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации</p> <p>Согласование технического задания для разработчиков смежных разделов проектной документации наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации</p>
				Выполнение гидравлического расчета наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации	<p>Анализ и сбор исходных данных для выполнения гидравлического расчета наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации</p> <p>Проведение расчета с использованием профессиональных компьютерных программных средств</p> <p>Определение диаметров трубопроводов наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации</p> <p>Определение потерь напора и скорости движения воды на каждом участке наружной сети водоснабжения</p> <p>Определение величины напора в каждой узловой</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>точке наружной сети водоснабжения</p> <p>Определение уклона, наполнения и скорости движения сточных вод на каждом участке наружной сети водоотведения и канализации</p> <p>Анализ полученных результатов проведенного гидравлического расчета наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации</p> <p>Оформление расчетов и составление пояснительной записки</p> <p>Согласование гидравлического расчета наружных сетей водоснабжения, водоотведения и канализации с заказчиком и ресурсоснабжающими организациями</p>
		<p>ПС 16.067 Специалист по проектированию сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p>	<p>А Разработка и подготовка к выпуску рабочей документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p>	<p>Разработка текстовой и графической частей рабочей документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p>	<p>Разработка чертежей вспомогательных строительных конструкций</p> <p>Разработка чертежей объемно-планировочных решений сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p> <p>Разработка чертежей расположения сооружений очистки сточных вод и обработки осадков на генеральном плане сооружений</p> <p>Разработка чертежей плана расположения оборудования отдельных элементов сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p> <p>Разработка эскизных и габаритных чертежей общих видов нетиповых изделий и конструкций</p> <p>Подготовка ведомости объемов работ и спецификаций оборудования, изделий и материалов</p> <p>Проверка текстовой и графической частей рабочей документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков на</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					соответствие утвержденным проектным решениям проектной документации
				Подготовка к выпуску рабочей документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков	<p>Комплектование и оформление рабочей документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков в электронной и/или бумажной форме</p> <p>Подготовка комплекта рабочей документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков, включая ссылочные и прилагаемые документы, к нормоконтролю</p> <p>Внесение изменений в рабочую документацию сооружений очистки сточных вод и обработки осадков по результатам нормоконтроля</p> <p>Согласование и утверждение у руководителя рабочей документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p>
				Создание элементов сооружений очистки сточных вод и обработки осадков в качестве компонентов информационной модели объекта капитального строительства, а также структурирование документов, сведений и материалов для подготовки проектной документации в форме информационной модели объекта	<p>Сбор и систематизация исходных данных для создания элементов сооружений очистки сточных вод и обработки осадков в качестве компонентов информационной модели объекта капитального строительства</p> <p>Создание узлов и конструкций сооружений очистки сточных вод и обработки осадков в качестве компонентов информационной модели объекта капитального строительства</p> <p>Детализация информационной модели объекта капитального строительства</p> <p>Доработка рабочих чертежей сооружений очистки сточных вод и обработки осадков на основании детализированной информационной модели объекта капитального строительства</p> <p>Передача данных информационной модели</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				капитального строительства в области сооружений очистки сточных вод и обработки осадков	объекта капитального строительства в области сооружений очистки сточных вод и обработки осадков смежным разработчикам сводной информационной модели объекта капитального строительства
			В Разработка проекта сооружений очистки сточных вод и обработки осадков	Выполнение специальных расчетов и разработка конструктивных и компоновочных решений сооружений очистки сточных вод и обработки осадков	<p>Расчет основных технических, технологических и технико-экономических параметров сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p> <p>Выполнение поверочных расчетов при реконструкции сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p> <p>Разработка технологических и технических решений линии очистки воды, включая конструктивные и компоновочные решения</p> <p>Разработка технических и технологических решений по реконструкции сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p> <p>Разработка технологических и технических решений линии обработки осадка, включая конструктивные и компоновочные решения</p> <p>Разработка основных конструктивных и компоновочных решений сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p> <p>Выполнение расчетов и разработка перечня основного и вспомогательного оборудования, необходимого для проектируемых сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p> <p>Расчет необходимых ресурсов для строительства сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p> <p>Разработка технических требований к смежным</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>системам сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p> <p>Подготовка обоснования принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов</p> <p>Подготовка обоснования схемы прокладки канализационных трубопроводов, участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии)</p> <p>Разработка объемно-планировочных решений сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p> <p>Согласование с заказчиком проектных решений сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p> <p>Передача исходных данных в сводную цифровую модель объекта капитального строительства</p>
				<p>Разработка текстовой и графической частей проектной документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p>	<p>Подготовка исходных данных для разработки проектной документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p> <p>Разработка и оформление графической части проектной документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p> <p>Конструирование узловых соединений, стыков и соединений элементов сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p> <p>Оформление пояснительной записки проектной документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p> <p>Подготовка и оформление ведомости объемов работ и спецификаций оборудования, изделий и материалов</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>Разработка технических требований к проектированию смежных систем объекта капитального строительства</p> <p>Составление и оформление ведомости строительных и монтажных работ</p>
				<p>Подготовка к выпуску проекта сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p>	<p>Подготовка текстовой и графической частей проектной документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков к нормоконтролю и внесение изменений по результатам</p> <p>Оформление проектной документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков в электронной и/или бумажной форме</p> <p>Согласование и утверждение у руководителя проекта сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p> <p>Внесение изменений в текстовую и графическую части проектной документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков на основании замечаний, полученных при прохождении экспертизы проектной документации</p>
				<p>Подготовка проектной документации в форме информационной модели объекта капитального строительства в области сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p>	<p>Сбор исходных данных для формирования информационной модели объекта капитального строительства в области сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p> <p>Конструирование основных узловых соединений и элементов сооружений очистки сточных вод и обработки осадков в информационной модели объекта капитального строительства в зависимости от уровня детализации</p> <p>Передача данных информационной модели</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					объекта капитального строительства в области сооружений очистки сточных вод и обработки осадков смежным разработчикам единой информационной модели объекта капитального строительства
		ПС 16.146 Специалист по проектированию систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	А Разработка и оформление рабочей документации системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства	Разработка рабочей документации системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства	<p>Разработка чертежей вспомогательных строительных конструкций, предназначенных для установки, крепления и фиксации элементов систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>Разработка основного комплекта рабочих чертежей элементов и узлов систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>Разработка эскизных и габаритных чертежей общих видов нетиповых изделий и оборудования систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>Разработка локальных смет на основе спецификации оборудования, изделий и материалов, предназначенных для систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>Проверка текстовой и графической части рабочей документации системы водоснабжения и водоотведения на соответствие утвержденным проектным решениям проектной документации</p>
				Подготовка к выпуску рабочей документации системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства	<p>Подготовка комплекта рабочей документации системы водоснабжения и водоотведения, включая ссылочные и прилагаемые документы, к нормоконтролю и внесение изменений по результатам</p> <p>Компоновка оборудования и изделий, применяемых при строительстве системы водоснабжения и водоотведения</p> <p>Оформление рабочей документации системы</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					водоснабжения и водоотведения в электронной и (или) бумажной форме Согласование и утверждение у руководителя рабочей документации системы водоснабжения и водоотведения
				Создание элементов системы водоснабжения и водоотведения в качестве компонентов для информационной модели объекта капитального строительства	Сбор исходных данных для создания элементов системы водоснабжения и водоотведения в качестве компонентов для информационной модели Создание элементов системы водоснабжения и водоотведения в качестве компонентов информационной модели Создание узлов и конструкций системы водоснабжения и водоотведения в качестве компонентов информационной модели Детализация информационной модели системы водоснабжения и водоотведения Доработка комплекта рабочих чертежей на основании детализированной информационной модели Передача данных информационной модели системы водоснабжения и водоотведения в качестве компонентов смежным разработчикам сводной цифровой модели
			В Разработка проектной документации системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства	Выполнение расчетов для проектирования систем водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства	Анализ климатических и геологических особенностей района возведения проектируемого объекта капитального строительства Сбор нагрузок и воздействий для выполнения расчетов системы водоснабжения и водоотведения Выполнение инженерно-технических расчетов

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>системы водоснабжения и водоотведения Формирование конструктивной схемы системы водоснабжения и водоотведения Создание расчетной схемы и профилей системы водоснабжения и водоотведения, выполнение расчетов в расчетных программных средствах Расчет и подбор пропускной способности системы водоснабжения и водоотведения Конструирование основных узловых соединений системы водоснабжения и водоотведения Передача исходных данных в сводную цифровую модель объекта капитального строительства Оформление инженерно-технических расчетов системы водоснабжения и водоотведения</p>
				<p>Разработка текстовой и графической частей проектной документации системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства</p>	<p>Подготовка исходных данных для разработки проектной документации системы водоснабжения и водоотведения Разработка текстовой части проектной документации системы водоснабжения и водоотведения Конструирование узловых соединений, стыков и соединений элементов системы водоснабжения и водоотведения Разработка графической части проектной документации системы водоснабжения и водоотведения Составление и оформление ведомости строительных и монтажных работ при различных схемах водоснабжения и водоотведения, составе оборудования и материалов</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				<p>Подготовка к выпуску проектной документации системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства</p>	<p>Подготовка текстовой и графической частей проектной документации системы водоснабжения и водоотведения к нормоконтролю и внесение изменений по результатам</p> <p>Оформление проектной документации системы водоснабжения и водоотведения в электронной и (или) бумажной форме</p> <p>Согласование и утверждение у руководителя проекта системы водоснабжения и водоотведения</p> <p>Внесение изменений в текстовую и графическую части проектной документации системы водоснабжения и водоотведения на основании замечаний, полученных при прохождении экспертизы проектной документации</p>
				<p>Создание информационной модели системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства</p>	<p>Сбор исходных данных для формирования информационной модели системы водоснабжения и водоотведения</p> <p>Формирование информационной модели системы водоснабжения и водоотведения при помощи программного средства</p> <p>Конструирование основных узловых соединений элементов системы водоснабжения и водоотведения в информационной модели в зависимости от уровня детализации</p> <p>Передача данных информационной модели в части, касающейся системы водоснабжения и водоотведения, смежным разработчикам коллектива разработчиков сводной цифровой модели</p> <p>Оформление, публикация и выпуск технической</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					документации на основе информационной модели объектов капитального строительства
		ПС 16.066 Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	А Разработка и подготовка к выпуску рабочей документации проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	Разработка текстовой и графической частей рабочей документации проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	<p>Детализация технических и технологических решений, определенных проектной документацией насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>Разработка и оформление чертежей объемно-планировочных решений</p> <p>Разработка и оформление чертежей расположения насосных станций на генеральном плане сооружений</p> <p>Разработка и оформление чертежей плана расположения оборудования отдельных элементов насосных станций</p> <p>Разработка локальных смет на основе спецификации оборудования, изделий и материалов</p> <p>Разработка спецификации основного и вспомогательного оборудования, необходимого для проектируемых насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>Подготовка ведомостей объемов работ</p>
				Подготовка к выпуску рабочей документации проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	<p>Подготовка комплекта рабочей документации проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения, включая ссылочные и прилагаемые документы, к нормоконтролю</p> <p>Внесение изменений в рабочую документацию проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения по результатам нормоконтроля</p> <p>Формирование электронного и текстового</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					экземпляров рабочей документации проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения Согласование и утверждение у руководителя рабочей документации проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения
			В Разработка проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	Проведение расчетов и разработка проектных решений насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	Сбор и систематизация исходных данных для проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения, включая результаты инженерных изысканий и обследований Формирование технических и технологических требований к проектируемым насосным станциям систем водоснабжения и водоотведения Установление основных технико-экономических показателей проектируемых насосных станций систем водоснабжения и водоотведения Проведение инженерных расчетов, необходимых для разработки технических и технологических решений насосных станций систем водоснабжения и водоотведения Разработка вариантов основных технических и технологических решений насосных станций систем водоснабжения и водоотведения, включая конструктивные и компоновочные решения Разработка вариантов объемно-планировочных решений насосных станций систем водоснабжения и водоотведения Разработка вариантов решений элементов и узлов насосной станции систем водоснабжения и водоотведения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>водоотведения</p> <p>Разработка вариантов размещения и плана расположения основного и вспомогательного оборудования насосных станций на основе разработанного компоновочного плана</p> <p>Выполнение сравнительной оценки вариантов технических, технологических и объемно-планировочных решений, вариантов основного оборудования для обеспечения всех заданных режимов работы насосной станции системы водоснабжения с учетом назначения насосной станции</p> <p>Согласование габаритных, установочных и присоединительных размеров насосной станции системы водоснабжения с разработчиками смежных систем и конструкций</p> <p>Формирование перечня необходимых ресурсов для строительства проектируемой насосной станции систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>Передача исходных данных в сводную цифровую модель объекта капитального строительства</p> <p>Согласование с заказчиком итогового варианта технических и технологических, объемно-планировочных решений насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p>
				<p>Разработка и подготовка к выпуску проектной документации насосных станций систем водоснабжения</p>	<p>Оформление пояснительной записки проектной документации насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>Разработка графической части проектной документации системы водоснабжения и водоотведения</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				и водоотведения	<p>Составление и оформление ведомости строительных и монтажных работ при различных схемах насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>Составление и оформление спецификаций оборудования проектируемой насосной станции системы водоснабжения</p> <p>Формирование электронного и текстового экземпляров проектной документации насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>Согласование комплекта проектной документации насосных станций систем водоснабжения и водоотведения с руководителем</p> <p>Подготовка к выпуску проектной документации насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>Внесение изменений в текстовую и графическую части проектной документации насосных станций систем водоснабжения и водоотведения на основании замечаний, полученных при прохождении экспертизы проектной документации</p>
				Создание информационной модели насосных станций систем водоснабжения и водоотведения в составе сводной цифровой модели	<p>Сбор исходных данных для формирования информационной, модели насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>Формирование информационной модели насосных станций систем водоснабжения и водоотведения при помощи программного средства</p> <p>Конструирование основных узловых соединений элементов насосных станций систем</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>водоснабжения и водоотведения в информационной модели в зависимости от уровня детализации</p> <p>Передача данных информационной модели насосных станций систем водоснабжения и водоотведения смежным разработчикам коллектива разработчиков сводной цифровой модели</p> <p>Оформление, публикация и выпуск технической документации на основе информационной модели</p>
ПК-4. Способен организовывать работы по строительству сооружений, монтажу и наладке элементов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения	<p>ПК-4.1. Осуществляет выбор нормативно-технических и нормативно-методических документов по строительству, монтажу и наладке системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения).</p> <p>ПК-4.2. Составляет план и график строительно-монтажных и пусконаладочных работ системы (на сооружении) водоснабжения (водоотведения).</p> <p>ПК-4.3. Осуществляет контроль качества строительно-монтажных и пусконаладочных работ при сооружении водоснабжения (водоотведения).</p> <p>ПК-4.4. Составляет исполнительно-техническую документацию производства строительно-монтажных работ</p>	ПС 16.025 Специалист по организации строительства	В Организация производства отдельных этапов строительных работ	Подготовка к производству отдельных этапов строительных работ	<p>Входной контроль проектной, рабочей и организационно-технологической документации строительства объекта капитального строительства, проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии) в объеме, необходимом для производства этапа строительных работ</p> <p>Организация и контроль выполнения геодезических работ на участке производства этапа строительных работ</p> <p>Планирование выполнения подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ</p> <p>Организация выполнения подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ</p> <p>Координация и контроль выполнения подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ</p> <p>Организация подготовки рабочих мест участка производства этапа строительных работ к</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
	системы водоснабжения (водоотведения).				<p>проведению специальной оценки условий труда Организация оформления и контроль наличия необходимых допусков к производству этапа строительных работ Ведение исполнительной и учетной документации в процессе подготовки производства этапа строительных работ Формирование и ведение сведений, документов и материалов по подготовке производства этапа строительных работ, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии)</p>
				Управление производством отдельных этапов строительных работ	<p>Планирование производства этапа строительных работ Организация производства этапа строительных работ Текущий контроль производства этапа строительных работ Планирование материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ Организация приемки материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ Контроль распределения и расходования материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ Контроль соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды, правил внутреннего трудового распорядка при производстве этапа</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					строительных работ Формирование и ведение исполнительной и учетной документации производства этапа строительных работ, сведений, документов и материалов по производству этапа строительных работ, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии)
				Строительный контроль производства отдельных этапов строительных работ	Оперативное планирование строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ Организация строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ Организация входного контроля строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве этапа строительных работ Контроль складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве этапа строительных работ Организация и проведение операционного контроля качества производства видов строительных работ, выполняемых при производстве этапа строительных работ Контроль выполненных видов скрытых строительных работ, оказывающих влияние на безопасность объекта капитального строительства, контроль выполнения которых не может быть проведен после выполнения других видов строительных работ при производстве этапа строительных работ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>Контроль законченных ответственных конструкций (элементов, частей) объекта капитального строительства, участков сетей инженерно-технического обеспечения, оказывающих влияние на безопасность объекта капитального строительства, устранение выявленных дефектов которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций (элементов, частей) и участков сетей инженерно-технического обеспечения</p> <p>Принятие оперативных мер по устранению выявленных строительным контролем недостатков и дефектов производства этапа строительных работ</p> <p>Ведение исполнительной и учетной документации строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ</p> <p>Формирование и ведение сведений, документов и материалов строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии)</p>
				Сдача и приемка выполненных отдельных этапов строительных работ	<p>Подготовка комплекта исполнительной и прилагаемой (технической, доказательной) документации по выполненному этапу строительных работ для приемки заказчиком</p> <p>Формирование сведений, документов и материалов по выполненному этапу строительных работ, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии), для передачи</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>заказчику Разработка и контроль реализации оперативных мер по устранению выявленных в процессе сдачи и приемки выполненного этапа строительных работ отступлений от требований нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности, проектной, рабочей и организационно-технологической документации строительства объекта капитального строительства, проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии) Документальное оформление сдачи и приемки выполненного этапа строительных работ</p>
		ПС 16.129 Специалист по строительству подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	В Организация производства работ, контроль качества и сдача работ по прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	Получение согласованной технической документации на производство работ по прокладке инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	Получение от заказчика согласованной проектной документации на производство работ по прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий Анализ проектной и производственно-технической документации на предмет комплектности и отображения в необходимом для производства строительно-монтажных работ объеме технических решений, ведомостей работ и материалов, основных и специальных разделов При выявлении некомплектности документации формирование официальных запросов к изыскателям и проектировщикам, в технические службы заказчика Получение от заказчика комплекта исходно-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>разрешительной документации в объеме, позволяющем производство строительно-монтажных работ на объекте с применением бестраншейных технологий</p> <p>Получение от заказчика и иных уполномоченных заинтересованных организаций и инстанций разрешения на начало производства работ согласно утвержденному графику</p> <p>Разработка на основании полученной проектной документации проекта производства работ, иной производственно-технической документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий, согласование указанной документации с заказчиком и всеми заинтересованными сторонами</p>
				<p>Проведение разбивочных работ для прокладки инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p>	<p>Получение акта приема-передачи выполненной заказчиком геодезической разбивки трассы в натуре с закреплением на местности для строительства подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Вынос на трассу геотехнических разрезов в створе подземных инженерных коммуникаций, проходимых с применением бестраншейных технологий</p> <p>Оформление актов обследования и разрешений на производство работ (с предварительным шурфлением при необходимости) с представителями владельцев коммуникаций и сооружений, расположенных в зоне землеотвода для строительства подземных инженерных</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Анализ проектных планово-высотного положения и характеристик прокладываемой бестраншейной инженерной коммуникации с целью определения соответствия нормам безопасного производства работ с учетом определения фактического расположения существующих инженерных коммуникаций и сооружений по результатам натурного обследования (в том числе инструментальными методами)</p> <p>Уведомление изыскателей, проектировщиков, а также технических служб заказчика о несоответствии расположения существующих инженерных коммуникаций и сооружений, выявленном в результате натурного обследования, для внесения изменений в проектную либо производственно-техническую документацию</p>
				<p>Оперативное управление работами по прокладке инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p>	<p>Оперативное планирование и контроль выполнения работ по прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий в соответствии с производственными заданиями</p> <p>Распределение производственных заданий между участками мастеров, бригадами и отдельными работниками, а также подрядными организациями</p> <p>Контроль соблюдения технологии производства строительных работ по прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>бестраншейных технологий</p> <p>Выработка и реализация мер по устранению отклонений от технологических требований к производству строительных работ по прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ по прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p>
				<p>Контроль качества производства работ по прокладке инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p>	<p>Операционный контроль отдельных строительных процессов и (или) производственных операций по прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Контроль соответствия положения элементов, конструкций и частей проложенных подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий требованиям нормативно-технической и проектной документации</p> <p>Текущий контроль качества результатов производства строительных работ по прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Выявление причин несоответствия результатов строительных работ по прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий требованиям нормативно-технической и проектной документации</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>Разработка и реализация мер, направленных на устранение причин несоответствия результатов строительных работ по прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий требованиям нормативно-технической и проектной документации</p> <p>Приемочный контроль законченных видов и этапов строительных работ по прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p>
				<p>Подготовка результатов работ по прокладке инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий к передаче техническому заказчику</p>	<p>Контроль за ведением геодезического и производственно-технического сопровождения, журнала производства работ, оформлением актов скрытых работ на всех этапах производства работ, их утверждение в службах технического надзора заказчика при прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Подготовка исполнительной документации по прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий для службы технического надзора заказчика</p> <p>Подготовка производственно-технической документации совместно со всеми заинтересованными организациями и службами в объеме, необходимом для ввода построенного (реконструированного) объекта в эксплуатацию</p> <p>Контроль за приведением объекта строительства или этапов (комплексов) законченных строительных работ по прокладке подземных</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий, в соответствии требованиями нормативно-технических документов и условиям договора строительного подряда
				Оптимизация производственно-хозяйственной деятельности при прокладке инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	<p>Определение основных факторов, планирование и контроль выполнения мероприятий повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности и производительности труда на объекте прокладки подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Оптимизация использования ресурсов производства строительных работ, снижение непроизводственных издержек при прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Повышение уровня механизации и автоматизации строительных работ, внедрение новой техники и оборудования для прокладки подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Рационализация методов и форм организации труда по прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Технико-экономический анализ результатов мероприятий по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности на объекте прокладки подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				Обеспечение соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при прокладке инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	<p>Приведение строительной площадки, участков производства строительных работ и рабочих мест в соответствие с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p> <p>Планирование и контроль проведения и документального оформления инструктажа работников в соответствии с требованиями охраны труда и пожарной безопасности</p> <p>Контроль соблюдения на объекте прокладки подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p> <p>Подготовка участков производства работ и рабочих мест к проведению специальной оценки условий труда при прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				Руководство мастерами и рабочим персоналом при выполнении работ по прокладке инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	<p>Определение потребности производства работ при прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий в трудовых и материально-технических ресурсах</p> <p>Расстановка работников на объекте прокладки подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий по рабочим местам, участкам мастеров, бригадам и звеньям</p> <p>Распределение и контроль выполнения работниками производственных заданий и отдельных работ при прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Контроль соблюдения работниками правил внутреннего трудового распорядка</p> <p>Организация повышения профессионального уровня работников участка производства строительных работ по прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p>
ПК-5. Способен организовывать работы по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту систем водоснабжения и водоотведения	<p>ПК-5.1. Осуществляет выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих работу по эксплуатации, ремонту сооружений водоснабжения (водоотведения)</p> <p>ПК-5.2. Осуществляет технический и технологический контроль выполнения работ по</p>	ПС 16.007 Специалист по эксплуатации станций водоподготовки	В Руководство структурным подразделением по эксплуатации станций водоподготовки	Планирование и контроль деятельности по эксплуатации станции водоподготовки	<p>Разработка перспективных и текущих планов-графиков, включая планирование сроков и объемов работ, затрат трудовых и материальных ресурсов, по технологической подготовке процесса водоподготовки и проведению работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту технологического и вспомогательного оборудования водоподготовки, зданий и сооружений</p> <p>Разработка гидравлических режимов работы</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
	<p>обслуживанию и ремонту сооружений водоснабжения (водоотведения) ПК-5.3. Осуществляет контроль гидравлических режимов работы технологического оборудования системы и сооружений водоснабжения (водоотведения) ПК-5.4. Осуществляет выбор способа проведения работ по ликвидации аварийных ситуаций на системе водоснабжения (водоотведения)</p>			<p>Организация технического и материального обеспечения эксплуатации станции водоподготовки</p> <p>Управление процессом эксплуатации станции водоподготовки</p>	<p>сооружений, контроль режима реагентной обработки воды Контроль условий и режимов работы технологического и вспомогательного оборудования, влияющих на технологию и качество водоподготовки</p> <p>Осуществление контроля разработки и укомплектования необходимой технической документацией процессов технического обслуживания и ремонта</p> <p>Определение потребностей в обновлении технологического и вспомогательного оборудования станции водоподготовки Организация оперативного контроля и анализа расхода электроэнергии и химических реагентов Проведение расчета удельных норм расхода электроэнергии и химических реагентов Организация обновления насосного, хлораторного оборудования, грузоподъемных механизмов и приспособлений, вентиляционных систем Обеспечение ввода в эксплуатацию нового оборудования систем комплексной механизации и автоматизации технологических процессов</p> <p>Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического и вспомогательного оборудования станции водоподготовки согласно утвержденным планам и графикам Контроль соблюдения оптимальных режимов реагентной обработки воды, работы сооружений,</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>оборудования и систем станции с целью доведения качества воды до нормативных требований</p> <p>Организация работ по внедрению прогрессивной техники и технологии обеспечивающих сокращение затрат труда, энергетических затрат, улучшению использования технологического и вспомогательного оборудования, производственных площадей, повышению качества питьевой воды</p> <p>Контроль комплектования рабочих мест, современным оборудованием, инструментами, оснасткой и оргтехникой</p> <p>Контроль соблюдения на станции водоподготовки требований по экологической и санитарной безопасности</p> <p>Оповещение диспетчерской службы предприятия о возникновении аварийной ситуации на станции водоподготовки</p> <p>Руководство работами по ликвидации аварийных ситуаций на станции водоподготовки</p>
				<p>Организация работы с персоналом, осуществляющим деятельность по эксплуатации станции водоподготовки</p>	<p>Разработка должностных инструкций и учет специфики производства, эксплуатации оборудования, систем сооружений станции водоподготовки</p> <p>Аттестации и рационализация рабочих мест</p> <p>Ознакомление подчиненного персонала с инструкциями и квалификационно-разрядными документами</p> <p>Проведение в составе комиссии расследований несчастных случаев на производстве</p> <p>Осуществление работы в аттестационных</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>комиссиях по проверке знаний рабочих, представление индивидуально подготовленных рабочих в экзаменационную комиссию предприятия по повышению, присвоению разряда</p> <p>Подготовка приказов по персоналу согласно специфики выполняемых работ</p> <p>Представление предложений о поощрении и наложении дисциплинарных взысканий</p> <p>Организация обучения персонала согласно утвержденным программам и графикам</p>
		<p>ПС 16.013 Специалист по эксплуатации насосных станций водопровода</p>	<p>С Эксплуатация оборудования интеллектуальных автоматизированных и автоматических систем управления системами водоснабжения коммунальных, промышленных, общественных и спортивных объектов</p>	<p>Комплексная проверка технического состояния интеллектуальных автоматизированных и автоматических систем насосной станции водоснабжения</p>	<p>Проведение осмотров технического состояния систем автоматизации, основного и вспомогательного оборудования систем автоматики и связи с базовым процессором автоматизированной системы водоснабжения</p> <p>Проведение комплексного тестирования технического состояния интеллектуальных автоматизированных и автоматических систем насосной станции водоснабжения или ее отдельных блоков без остановки насосной станции</p> <p>Анализ и выявление причин сбоя работы основного и вспомогательного оборудования систем автоматики, систем водоснабжения</p> <p>Составление отчетных документов, актов, дефектных ведомостей о техническом состоянии и нарушениях штатной работы систем автоматизации насосной станции</p> <p>Проверка исправности систем автоматизации, механизмов, оборудования, инструментов, средств контроля и предупреждения аварийных</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					и нештатных ситуаций систем водоснабжения
				Техническое обслуживание интеллектуальных автоматизированных и автоматических систем управления электрооборудованием систем водоснабжения	Проверка технического состояния элементов автоматического управления электрооборудованием систем водоснабжения Установка, настройка и регулировка/калибровка электрических систем и датчиков, контрольно-измерительной аппаратуры и аппаратуры диагностирования электрооборудования насосной станции Обеспечение функционирования автоматизированной системы управления электроснабжением рабочего оборудования и элементов самой автоматизированной системы
				Техническое обслуживание интеллектуальных автоматизированных и автоматических систем управления механическим, пневматическим, гидравлическим оборудованием систем водоснабжения	Диагностика и настройка необходимых технологических параметров элементов автоматизированных систем управления механическим, пневматическим, гидравлическим оборудованием систем водоснабжения Контрольное тестирование интеллектуальных, автоматизированных и автоматических систем управления механическим, пневматическим, гидравлическим оборудованием Локализация мест поломок интеллектуальных, автоматизированных и автоматических систем управления механическим, пневматическим, гидравлическим оборудованием и замена вышедших из строя элементов систем управления
		ПС 16.015 Специалист по эксплуатации водозаборных	В Руководство деятельностью по эксплуатации	Планирование и контроль деятельности персонала по	Разработка планов и графиков проведения работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту оборудования, систем и

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
		сооружений	водозаборных сооружений	<p>эксплуатации водозаборных сооружений</p> <p>Организация технического и материального обеспечения эксплуатации водозаборных</p>	<p>сооружений водозабора, а также работ по подготовке водозабора к работе в зимних условиях</p> <p>Организация гидрогеологических наблюдений на сети режимных и наблюдательных скважин, действующих водозаборах, а также при поисках и разведке подземных вод</p> <p>Контроль соответствия количества отбора воды утвержденным промышленным запасам и выполнения работ подрядными организациями в области гидрогеологии</p> <p>Разработка годовых планов по подъему воды, бурению новых скважин и строительству новых гидротехнических сооружений водозабора</p> <p>Согласование с уполномоченными организациями производства земляных работ на сооружениях водозабора</p> <p>Выдача заключений по вопросам реконструкции и технического перевооружения водозаборных сооружений с применением современного энергоэффективного оборудования</p> <p>Корректировка технической и технологической документации, необходимой для эксплуатации конструктивных элементов, оборудования, систем и водозаборных сооружений</p> <p>Определение потребностей в обновлении технологического и вспомогательного оборудования и сетей сооружений водозабора</p> <p>Разработка и утверждение графика демонтажа и замены насосного оборудования в соответствии с техническими характеристиками</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				сооружений	<p>водозаборного сооружения Организация оперативного контроля и анализа расхода электроэнергии Проведение расчета удельных норм расхода электроэнергии Подготовка и осуществление мероприятий по освоению проектных мощностей гидротехнических сооружений и оборудования водозабора Обеспечение взаимодействия смежных подразделений по укомплектованию материалами, оборудованием, запасными частями для работ по техническому обслуживанию и ремонту водозаборных сооружений</p>
				Управление процессом эксплуатации водозаборных сооружений	<p>Организация проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования и сооружений водозаборной станции согласно утвержденным планам и графикам Принятие решений и подготовка локальных распорядительных документов об укомплектовании рабочих мест современным оборудованием, инструментами, оснасткой и оргтехникой Контроль соблюдения на территории водозаборов требований по экологической и санитарной безопасности Оповещение диспетчерской службы предприятия о возникновении аварийной ситуации на станции водозабора Руководство работами по ликвидации аварийных ситуаций на сооружениях и оборудовании</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>водозабора</p> <p>Оформление отчетной документации о выполнении планов производства работ по техническому обслуживанию и ремонту водозаборных сооружений</p>
				<p>Организация работы с персоналом, осуществляющим деятельность по эксплуатации водозаборных сооружений</p>	<p>Разработка должностных инструкций с учетом специфики производства, эксплуатации оборудования, систем сооружений водозаборной станции и представление их на утверждение в установленном порядке</p> <p>Ознакомление подчиненного персонала с инструкциями и квалификационно-разрядными документами</p> <p>Подготовка приказов по персоналу с учетом специфики выполняемых работ</p> <p>Представление предложений о поощрении и наложении дисциплинарных взысканий</p> <p>Организация обучения персонала согласно утвержденным программам и графикам</p> <p>Обеспечение взаимодействия структурных подразделений организации по проверке знаний и повышению квалификации персонала</p> <p>Проведение в составе комиссии расследований несчастных случаев на производстве</p>
		<p>ПС 16.016 Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения</p>	<p>В Разработка технологических регламентов, мероприятий по совершенствованию технологических процессов водоотведения, очистки сточных вод и</p>	<p>Обеспечение работы сооружений очистки сточных вод и обработки осадка сточных вод в соответствии с технологическим регламентом</p>	<p>Обеспечение технологического регламента работы сооружений очистки сточных вод, эксплуатации технологических процессов очистных сооружений</p> <p>Разработка перспективных, текущих и оперативных планов работ по проведению технического обслуживания, текущего и капитального ремонта оборудования и очистных</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
			обработки осадка		<p>сооружений водоотведения с указанием сроков и объемов работ, затрат трудовых и материальных ресурсов, мониторинг их выполнения</p> <p>Формирование целей и задач специалистам подразделений; определение стратегии, управление процессами с принятием решений на уровне подразделения</p> <p>Разработка организационно-технических документов, определяющих порядок взаимодействия со смежными подразделениями; консультирование других руководителей подразделений и информирование о производственных вопросах</p> <p>Контроль рациональной загрузки и работы оборудования и сооружений с учетом требований рациональной организации труда; контроль подбора, подготовки и использования персонала, распределения работ между исполнителями</p> <p>Оценка результатов производственной деятельности структурного подразделения, выявление причин возникновения нарушений в технологическом процессе, аварий и аварийных ситуаций, подготовка предложений по их недопущению</p> <p>Подготовка плана природоохранных мероприятий на очистных сооружениях водоотведения; обеспечение процессов обработки осадка сточных вод, соблюдения требований безопасности</p> <p>Выдача заключений по вопросам реконструкции и технического перевооружения очистных</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>сооружений водоотведения и обработки осадков сточных вод</p> <p>Анализ эффективности применяемых средств технологических процессов, в том числе средств автоматизации, показателей их использования</p> <p>Контроль подготовки проектной, производственной документации и отчетов</p> <p>Контроль работ по проектированию и созданию новых производственных мощностей по очистке сточных вод и обработке осадка; надзор за приобретением и установкой новых системных решений, программных продуктов и оборудования</p>
				<p>Выполнение работ по модернизации и совершенствованию технологических процессов очистки сточных вод и обработки осадков</p>	<p>Определение стратегии модернизации и реконструкции технологических процессов очистки, управление процессами с принятием решений на уровне подразделения; определение производственных планов и программ подразделения, организация их осуществления и мониторинга выполнения</p> <p>Выявление проблем (скорость, качество, технология, организация) технологического процесса, потребностей в обновлении технологического, вспомогательного оборудования, инструмента, инвентаря и сооружений водоотведения</p> <p>Анализ эффективности применяемых средств технологических процессов очистки стоков, в том числе средств автоматизации, показателей их использования; организация учета данных о тенденциях изменения удельного расхода электроэнергии, химических реагентов и других</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>материальных ресурсов на кубический метр очищенных сточных вод</p> <p>Организация замены устаревшего насосного оборудования, грузоподъемных механизмов и приспособлений, вентиляционных систем на оборудование с частотно регулируемым запуском</p> <p>Организация оперативного контроля расхода электроэнергии на технологические нужды в целом и на отдельных стадиях непрерывного технологического процесса очистки</p> <p>Определение требуемой номенклатуры нового оборудования для внедрения на сооружениях водоотведения, реализации комплексной механизации и автоматизации технологических процессов очистных сооружений водоотведения с ориентацией на передовые технологии</p>
				<p>Ведение учета показателей очистки сточных вод и обработки осадка, характеризующих соответствие их технологическому регламенту организации и нормативной технической документации</p>	<p>Организация оперативного проведения контроля и учета показателей очистки, анализа эффективности работы очистных сооружений по этапам очистки и на выходе, технологического оборудования, механизмов, приборов в текущем режиме (онлайн)</p> <p>Контроль соблюдения экологической безопасности по этапам очистки и на выходе очищенных сточных вод в природные водоемы</p> <p>Осуществление сбора, учета и обобщения показателей очистки, представление предложений для составления плана природоохранных мероприятий на основе учета</p> <p>Контроль проведения работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>ремонту технологического и вспомогательного оборудования, зданий, сооружений и других объектов очистных сооружений</p> <p>Контроль работ по приемке в эксплуатацию и освоению вновь вводимого оборудования очистных сооружений водоотведения</p> <p>Контроль соответствия разрабатываемых проектов по автоматизации нормативным техническим документам по водоотведению</p> <p>Контроль должного санитарного состояния оборудования, зданий, сооружений и санитарно-защитных зон вокруг них</p> <p>Организация подготовки предложений по менеджменту передовых доступных технологий, потенциально возможных для использования в организации</p> <p>Организация своевременного выявления отклонений от нормального режима работы очистных сооружений и оборудование (оснащение) технологического оборудования приборами предупреждения развития возможных опасных тенденций</p> <p>Организация контроля рациональной загрузки и работы оборудования и сооружений с учетом требований рациональной организации труда</p> <p>Выборочный (внеплановый) контроль готовности к применению противоаварийной защиты, средств локализации и подавления аварийных выбросов опасных веществ</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				<p>Реализация мероприятий по ресурсо- и энергосбережению процессов очистки сточных вод и обработки осадка</p>	<p>Оценка возможностей использования сточных вод на всех этапах прохождения через организацию на предмет возможности получения электрической и тепловой энергии, вторичных материалов для приготовления строительных материалов, биогаза и других видов топлива, минеральных удобрений</p> <p>Проведение мероприятий по повышению использования вторичных материалов, биогаза и других видов топлива, минеральных удобрений</p> <p>Выбор соответствующих технологий на основе проведенного анализа и выявления преобладающего количества и состава вырабатываемых отходов производства очистки сточных вод</p> <p>Организация подготовки проектов получения биогаза, метана, электроэнергии и тепловой энергии для собственных нужд и реализации возможных избытков на рынке</p> <p>Подготовка предложений по применению тепловых насосов для собственных нужд</p> <p>Подготовка предложений по организации служб реализации и вторичного использования продуктов высушенных осадков, полученного песка</p> <p>Использование передового зарубежного опыта в направлении развития биотехнологий</p>
		<p>ПС 16.063 Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения,</p>	<p>С Руководство структурным подразделением, выполняющим работы по химико-</p>	<p>Осуществление оперативного планирования деятельности персонала,</p>	<p>Разработка текущих и оперативных планов эксплуатации лабораторного оборудования и проведения технологического контроля процесса химического анализа воды</p> <p>Составление планов выполнения химического</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
		водоотведения, теплоснабжения	бактериологическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	<p>выполняющего работы по химико-бактериологическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения</p> <p>Организация контроля деятельности персонала структурного подразделения по химико-бактериологическому</p>	<p>анализа воды с указанием сроков и объемов работ, затрат трудовых и материальных ресурсов</p> <p>Разработка оперативных планов работы и постановка соответствующих задач персоналу, осуществляющему химический анализ воды для систем водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения</p> <p>Оценка результатов производственной деятельности структурного подразделения, выявление причин возникновения нарушений в технологическом процессе, подготовка предложений по их недопущению</p> <p>Оформление внутренней документации для оценки метрологического обеспечения измерений химического состава и свойств веществ и материалов</p> <p>Осуществление контроля и ведение таблиц учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения</p> <p>Проведение производственного инструктажа для лаборантов и первичного инструктажа на рабочем месте для вновь принятых лаборантов и техников</p> <p>Контроль выполнения нормативов состава воды при проведении производственного контроля санитарно-защитной зоны, промышленных выбросов</p> <p>Осуществление контроля сроков выполнения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				анализу воды систем водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	<p>Осуществление контроля соблюдения методик проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения в соответствии с метрологическими требованиями</p> <p>Организация контроля соблюдения работниками технологической, производственной и трудовой дисциплины, требований экологически безопасного обращения с химическими веществами и правил внутреннего трудового распорядка</p> <p>Контроль рациональной загрузки и работы оборудования, аппаратов, установок химической лаборатории с учетом требований рациональной организации труда</p> <p>Контроль исправного состояния и эффективного использования оборудования для проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения</p>
				Организация мероприятий по соблюдению требований компетентности испытательных и калибровочных лабораторий, стандартов и методик химического и бактериологического анализов воды в системах	<p>Контроль исполнения требований компетентности испытательных и калибровочных лабораторий, стандартов и используемых методик химического и бактериологического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения</p> <p>Контроль соответствия установленным стандартам применяемых аналитических методов (методик) анализа проб воды</p> <p>Выбор прогрессивных цифровых методов исследования физико-химических параметров проб воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	<p>Рассмотрение и продвижение проектов технологических нормативов, технологических графиков, инструкций и технологических карт для персонала систем водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения</p> <p>Проверка соблюдения требований нормативных правовых документов при отборе, транспортировке, консервации и хранении проб</p> <p>Контроль правильности эксплуатации лабораторного оборудования</p> <p>Контроль соблюдения технологической дисциплины химического и бактериологического анализа воды на основании результатов лабораторного контроля</p>
		ПС 16.143 Специалист по организации эксплуатации водопроводных и канализационных сетей	А Осуществление работ по эксплуатации водопроводных и канализационных сетей	Проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту водопроводных и канализационных сетей, сооружений, устройств и оборудования на них	<p>Координация выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту водопроводных и канализационных сетей</p> <p>Подготовка предложений по формированию эксплуатационно-производственной программы и адресной программы ремонта водопроводных и канализационных сетей</p> <p>Проверка исправности пожарных гидрантов, водоразборных колонок, запорно-регулирующей арматуры на водопроводных и канализационных сетях</p> <p>Формирование отчета по наряду-заданию о выполненных работах по техническому обслуживанию и ремонту водопроводных и канализационных сетей</p> <p>Составление документации для планирования работ по техническому обслуживанию и ремонту водопроводных и канализационных сетей</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				<p>Ведение технической и отчетной документации по эксплуатации водопроводных и канализационных сетей</p>	<p>Подготовка эскизов для ликвидации технологических нарушений на водопроводных и канализационных сетях Ведение технической отчетности по эксплуатации водопроводных и канализационных сетей Ведение журналов осмотров оборудования, установленного на водопроводных и канализационных сетях Сбор, хранение и ведение базы данных о выполненных работах по техническому обслуживанию и ремонту водопроводных и канализационных сетей, а также о повреждениях и авариях на водопроводных и канализационных сетях Выполнение эксплуатационно-производственной программы и адресной программы ремонта сетей и сооружений на них</p>
				<p>Контроль проведения аварийно-восстановительных работ на водопроводных и канализационных сетях</p>	<p>Прием заявок, поступающих от диспетчерской службы, о нарушениях на водопроводных и канализационных сетях Диагностирование методами визуального и приборного контроля повреждений, технологических нарушений на водопроводных и канализационных сетях Координация действий персонала при проведении аварийно-восстановительных работ на водопроводных и канализационных сетях Подготовка документации для организации водоотведения и водоснабжения потребителей по временной схеме Контроль качества проведения аварийно-</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>восстановительных работ на водопроводных и канализационных сетях</p> <p>Контроль соблюдения технологии и рационального применения оборудования и материалов при проведении аварийно-восстановительных работ на водопроводных и канализационных сетях</p>
			<p>В Организация деятельности по эксплуатации водопроводных и канализационных сетей</p>	<p>Планирование и контроль деятельности по эксплуатации водопроводных и канализационных сетей</p>	<p>Подготовка предложений по эксплуатации объектов водопроводных и канализационных сетей для формирования инвестиционных программ</p> <p>Рассмотрение проектов подключения новых водопроводных и канализационных сетей, подготовка по ним заключений</p> <p>Комиссионная приемка в эксплуатацию водопроводных и канализационных сетей нового строительства</p> <p>Разработка мероприятий по оптимизации режима работы водопроводных и канализационных сетей, уменьшению потерь воды</p> <p>Разработка мероприятий, направленных на уменьшение риска возникновения аварий на водопроводных и канализационных сетях</p> <p>Разработка графиков производства плановых работ на водопроводных и канализационных сетях, регламентов на отключение\включение участков водопроводных и канализационных сетей</p> <p>Формирование эксплуатационно-производственной программы и адресной программы ремонта водопроводных и</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>канализационных сетей Формирование нарядов-заданий на производство работ по эксплуатации водопроводных и канализационных сетей Контроль соблюдения требований к производству подземных работ при выполнении работ сторонними организациями в местах прохождения водопроводных и канализационных сетей Технический и технологический контроль выполнения работ по эксплуатации водопроводных и канализационных сетей Контроль выполнения плановых показателей деятельности по эксплуатации водопроводных и канализационных сетей Контроль ведения эксплуатационных журналов Контроль подготовки документации для заключения договоров по техническому обслуживанию оборудования на водопроводных и канализационных сетях</p>
				<p>Организация технического и материального обеспечения эксплуатации водопроводных и канализационных сетей</p>	<p>Оценка и обоснование потребности в ресурсах при реализации эксплуатационно-производственной программы и адресной программы ремонта водопроводных и канализационных сетей Оценка затрат на материальное обеспечение деятельности по эксплуатации водопроводных и канализационных сетей, внесение предложений по оптимизации затрат Обеспечение персонала современными информационно-коммуникационными ресурсами Планирование ресурсов для выполнения</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>производственных планов структурного подразделения</p> <p>Формирование и обеспечение аварийного запаса материалов для эксплуатации водопроводных и канализационных сетей</p> <p>Подготовка и осуществление мероприятий по освоению современного энергоэффективного оборудования, арматуры, средств автоматизации производственных процессов при эксплуатации водопроводных и канализационных сетей</p> <p>Обеспечение спецтехникой, оборудованием, средствами малой механизации, ручными инструментами, запасными частями, материалами, контрольно-измерительными приборами, средствами индивидуальной защиты при выполнении работ по эксплуатации водопроводных и канализационных сетей</p> <p>Ведение учета и составление отчетности об использованных ресурсах</p>
				<p>Управление процессом эксплуатации водопроводных и канализационных сетей</p>	<p>Обеспечение взаимодействия и обмена информацией, связанной с эксплуатацией и обслуживанием водопроводных и канализационных сетей, между структурными подразделениями организации</p> <p>Выполнение гидравлических расчетов работы водопроводных и канализационных сетей, корректировка схем сетей</p> <p>Анализ баз данных о повреждениях и технологических нарушениях на водопроводных и канализационных сетях</p> <p>Разработка и контроль выполнения мероприятий по оптимизации режимов работы водопроводных</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>и канализационных сетей</p> <p>Контроль обеспечения структурных подразделений материально-техническими средствами, спецтехникой, средствами индивидуальной защиты и другими ресурсами</p> <p>Контроль выполнения требований охраны труда, промышленной, пожарной, экологической и санитарной безопасности</p> <p>Контроль качества ремонтных работ, контроль соблюдения технологий и правильного применения материалов</p> <p>Контроль выполнения эксплуатационно-производственной программы и адресной программы ремонта водопроводных и канализационных сетей</p> <p>Руководство аварийно-восстановительными работами при ликвидации аварийных ситуаций на водопроводных и канализационных сетях</p> <p>Внедрение научно-технических достижений, передового отечественного и зарубежного опыта в сфере водоснабжения и водоотведения</p> <p>Проведение рационализаторской и изобретательской работы в коллективе, направленной на повышение производительности труда, рациональное расходование материалов, снижение трудоемкости работ при эксплуатации водопроводных и канализационных сетей</p> <p>Ведение отчетности по эксплуатации водопроводных и канализационных сетей</p>
				<p>Организация работы персонала,</p>	<p>Организация распределения производственных задач внутри подразделений и между</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				осуществляющего деятельность по эксплуатации водопроводных и канализационных сетей	<p>подчиненными структурными подразделениями</p> <p>Разработка должностных инструкций работников и положений о структурных подразделениях</p> <p>Обеспечение повышения квалификации сотрудников</p> <p>Проверка знаний рабочих требований охраны труда и промышленной безопасности в составе аттестационных комиссий</p> <p>Контроль знания персоналом структурного подразделения правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии</p> <p>Контроль соблюдения подчиненным персоналом правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии</p> <p>Ознакомление подчиненного персонала с инструкциями и нормативно-технической документацией по эксплуатации водопроводных и канализационных сетей</p> <p>Внесение предложений о поощрении и применении дисциплинарных взысканий</p> <p>Проведение в составе комиссии расследований несчастных случаев на производстве</p>
		ПС 16.017 Специалист по абонентскому обслуживанию	G Руководство структурным подразделением по	Координация деятельности структурного	Подготовка и заключение договоров с потребителями на поставку холодной и горячей воды

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
		потребителей	абонентскому обслуживанию потребителей холодной и горячей воды	<p>подразделения по абонентскому обслуживанию потребителей холодной и горячей воды</p> <p>Совершенствование методов сбора и обработки информации об объеме и качестве поставляемых абонентам холодной и горячей воды</p>	<p>Контроль выполнения договорных обязательств по поставке и потреблению холодной и горячей воды</p> <p>Обеспечение взаимодействия структурных подразделений организации для сокращения времени прекращения подачи потребителям холодной и горячей воды за счет локализации неисправности в инженерных системах и оборудовании</p> <p>Организация претензионно-исковой работы по разрешению спорных вопросов, касающихся оплаты, сроков, режимов и качества поставки холодной и горячей воды</p> <p>Подготовка предложений в перспективные и текущие планы производства и реализации холодной и горячей воды</p> <p>Обеспечение снижения текущих эксплуатационных расходов на поддержание системы контроля, учета и управления потреблением холодной и горячей воды</p> <p>Организация разработки и внедрения информационно-логистической базы данных для сбора и обработки информации о поставляемых холодной и горячей воды с использованием автоматизированных систем коммерческого учета, регулирования и диспетчеризации потребления</p> <p>Оценка качества поставляемых холодной и горячей воды по информации с сервера информационно-логистической базы данных</p> <p>Внедрение инновационных технологий контроля сбоев и нарушений в работе системы сбора,</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>обработки и анализа информации о качестве поставляемых холодной и горячей воды, а также о состоянии инженерного оборудования (устройств) и сетей водоснабжающих организаций</p> <p>Подготовка предложений по интерактивному управлению режимом поставки холодной и горячей воды с целью повышения экономичности их использования, в том числе с учетом текущих требований потребителя</p> <p>Разработка оптимальных форм контроля правильности снятия абонентами показателей приборов учета и предоставления ими сведений об объемах (количестве) потребленных холодной и горячей воды</p>
				<p>Организация работы с персоналом, осуществляющим деятельность по абонентскому обслуживанию потребителей холодной и горячей воды</p>	<p>Планирование деятельности персонала структурного подразделения, определение целевых показателей его работы</p> <p>Обеспечение взаимодействия персонала структурного подразделения, направленного на развитие его трудовой мотивации, инициативности и активности</p> <p>Контроль выполнения производственных заданий персоналом по обеспечению учета, контроля и управления процессом поставки холодной и горячей воды потребителям</p> <p>Организация подбора кадров структурного подразделения</p> <p>Координация работ по повышению квалификации и сертификации персонала структурного подразделения</p> <p>Ознакомление персонала с правилами охраны</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>труда, промышленной и пожарной безопасности Предоставление предложений о поощрении и наложении дисциплинарных взысканий на сотрудников подразделения</p>
		<p>ПС 16.057 Специалист службы мониторинга и планирования деятельности организаций водоснабжения и водоотведения муниципальных образований</p>	<p>Е Руководство структурным подразделением специалистов, осуществляющих планово-экономическое сопровождение деятельности организации водоснабжения и водоотведения</p>	<p>Координация работы по сопровождению реализации инвестиционно-производственных программ деятельности организации водоснабжения и водоотведения</p>	<p>Обеспечение взаимодействия со структурными подразделениями для координации планово-экономической деятельности организации Планирование и контроль деятельности сотрудников подразделения организации водоснабжения и водоотведения Координация работы структурного подразделения по разработке тарифов и надбавок при формировании инвестиционно-производственной программы Организация сбора и обобщения показателей выполнения инвестиционно-производственной программы деятельности организации Руководство мониторингом этапов реализации инвестиционно-производственной программы деятельности организации водоснабжения и водоотведения Контроль выявления отклонений фактических экономических показателей реализации инвестиционно-производственной программы от плановых Планирование мероприятий, направленных на выполнение инвестиционно-производственной программы деятельности организации водоснабжения и водоотведения Руководство подготовкой отчетности по результатам реализации инвестиционно-производственной программы деятельности</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				<p>Разработка методических рекомендаций и унифицированной плановой документации организации водоснабжения и водоотведения</p>	<p>организации водоснабжения и водоотведения</p> <p>Методическое сопровождение разработки форм документации деятельности планово-экономической службы организации водоснабжения и водоотведения</p> <p>Контроль порядка и сроков проведения работ по технико-экономическому планированию деятельности организации водоснабжения и водоотведения</p> <p>Методическое руководство учетом и анализом результатов производственно-хозяйственной деятельности организации водоснабжения и водоотведения</p> <p>Контроль выполнения расчетов экономической эффективности деятельности организации водоснабжения и водоотведения</p> <p>Разработка и внедрение экономических стандартов работы организации водоснабжения и водоотведения</p> <p>Внедрение средств механизированной и автоматизированной обработки плановой и учетной информации</p>