



**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  
МАГИСТРАТУРЫ**

**Направление подготовки**  
08.04.01 Строительство

**Направленность (профиль) образовательной программы**  
«Водоснабжение и водоотведение»

Квалификация выпускника – магистр

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 .....	5
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА.....	6
2.1. Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников.....	6
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.....	6
2.3. Типы задач профессиональной деятельности выпускников .....	7
2.4. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускников.....	8
2.5. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	11
3. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП.....	23
3.1. Учебный план .....	23
3.2. Календарный учебный график .....	23
3.3. Рабочие программы дисциплин (модулей) .....	23
3.4. Программы практик .....	24
3.5. Программа государственной итоговой аттестации.....	24
3.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.....	24
4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП.....	25
4.1. Общесистемные требования к реализации ОПОП.....	25
4.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП.....	25
4.3. Требования к кадровым условиям реализации ОПОП .....	26
4.4. Требования к финансовым условиям реализации ОПОП .....	27
4.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры.....	27
5. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ОПОП .....	29
Приложения	
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 08.04.01 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 - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 № 482;

– Профессиональный стандарт 10.015 «Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 № 228н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24.05.2021 № 68568);

– Профессиональный стандарт 16.013 «Специалист по эксплуатации насосных станций водопровода», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.09.2022 № 574н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18.10.2022, № 70577);

– 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 в области проектирования сооружений очистки сточных вод», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10.09.2019 № 610н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 04.10.2019, № 56138);

– 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 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 № 121н (ред. от 12.12.2016) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21.03.2014 № 31692);

– 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, регистрационный № 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 08.04.01 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 08.04.01 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 2 года.

### **Объем ОПОП**

Объем ОПОП по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение» составляет 120 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 08.04.01 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 магистратуры		Объем программы в з.е. (по ФГОС ВО)	Объем программы в з.е. (по учебному плану)
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 60	64
Блок 2	Практика	не менее 36	47
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6 - 9	9
Объем программы магистратуры		120	120

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 28,3% общего объема программы магистратуры.

### **Требования к абитуриентам**

При приеме на обучение по направлению подготовки 08.04.01 Строительство проводится собеседование по вопросам профиля «Водоснабжение и водоотведение».

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА**

### **2.1. Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников**

Области профессиональной деятельности выпускника и сферы профессиональной деятельности включают:

01 Образование и наука (в сфере научных исследований);

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 и исследований для строительства и жилищно-коммунального хозяйства, 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).

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 выпускника**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускника: системы водоснабжения; системы водоотведения

### 2.3. Типы задач профессиональной деятельности выпускников

Выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;
- проектный;
- технологический;
- организационно-управленческий;
- экспертно-аналитический;
- контрольно-надзорный.

#### Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

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)
01 Образование и наук	Научные исследования	Научно - исследовательский	Системы водоснабжения; системы водоотведения
10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	Проектирование объектов строительства и инженерно-геодезических изысканий	Проектный	Системы водоснабжения; системы водоотведения
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	Инженерные изыскания и исследования для строительства и жилищно-коммунального хозяйства; проектирование, строительство и оснащение объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства; техническая эксплуатация, ремонт, демонтаж и реконструкция зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства; производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	Технологический	Системы водоснабжения; системы водоотведения
		Проектный	Системы водоснабжения; системы водоотведения
		Экспертно - аналитический	Системы водоснабжения; системы водоотведения
		Организационно - управленческий	Системы водоснабжения; системы водоотведения
		Контрольно - надзорный	Системы водоснабжения; системы 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
10.015 Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования	А	Организация архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства	7	Согласование с заказчиками перечня и состава исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы	A/01.7	7
				Подготовка Организационно-распорядительной документации по объектам капитального строительства	A/02.7	7
				Контроль разработки и выпуска проектной документации, в том числе ее разделов и частей, и рабочей документации, в том числе основных комплектов рабочих чертежей, прилагаемых документов, сметной документации, для объектов капитального строительства	A/03.7	7
16.013 Специалист по эксплуатации насосных станций водопровода	D	Руководство структурным подразделением, осуществляющим эксплуатацию насосной станции водопровода и автоматизацию его технологических процессов	7	Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации и автоматизации оборудования насосной станции водопровода и соблюдению персоналом правил трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	D/01.7	7
				Организация и автоматизация технического и материального обеспечения эксплуатации насосной станции водопровода	D/02.7	7
				Организация работы с	D/04.7	7

				персоналом, осуществляющим деятельность по эксплуатации насосной станции водопровода, в целях достижения экономии энергии, материалов, человеческих ресурсов		
16.066 Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	D	Руководство проектной группой насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	7	Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений при строительстве насосных станций	D/01.7	7
				Организация работы проектной группы насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	D/02.7	7
16.067 Специалист в области проектирования сооружений очистки сточных вод	D	Руководство проектной группой по проектированию сооружений очистки сточных вод	7	Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений при строительстве сооружений очистки сточных вод	D/01.7	7
				Организация работы проектной группы по проектированию сооружений очистки сточных вод	D/02.7	7
40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	D	Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний	7	Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок	D/01.7	7
				Подготовка и осуществление повышения квалификации кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний	D/02.7	7
				Координация деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями	D/03.7	7
				Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	D/04	7
16.127 Специалист по проектированию подземных	C	Техническое руководство процессами разработки и	7	Разработка концепции конструктивной схемы и основных технических решений по	C/01.7	7

инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий		применения проектной и рабочей документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий		строительству подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий		
				Формирование технического задания и контроль разработки проектной и рабочей документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий, прохождение государственной или независимой экспертизы	C/02.7	7
				Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений строительства подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	C/03.7	7
40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	D	Осуществление научного руководства соответствующей области знаний в	7	Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок	D/01.7	7
				Подготовка и осуществление повышения квалификации кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний	D/02.7	7
				Координация деятельности исполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями	D/03.7	7
				Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	D/04.7	7
40.172 Специалист по проектированию сооружений водоподготовки и	C	Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта	7	Разработка технологических и конструктивных решений сооружений водоподготовки и	C/01.7	7

водозаборных сооружений		сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений		водозаборных сооружений		
				Формирование технического задания и контроль разработки проекта сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	C/02.7	7
				Организация и контроль создания информационной модели сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	C/03.7	7
				Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений проектной документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	C/04.7	7

## 2.5. Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 08.04.01 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 критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Осуществляет поиск информационных ресурсов (в том числе в цифровой среде), сбор и обработку информации о проблемной ситуации УК-1.2. Проводит оценку информации о проблемной ситуации на соответствие требованиям объективности и достоверности УК-1.3. Осуществляет декомпозицию проблемной ситуации как системы УК-1.4. Выявляет элемент(ы) и связь(и), создающие проблемную ситуацию УК-1.5. Формулирует задачу(и) для разрешения проблемной ситуации УК-1.6. Осуществляет идентификацию задач(и) и выбор способа их (ее) решения
Разработка и	УК-2. Способен управлять	УК-2.1. Осуществляет разработку концепции

реализация проектов	проектом на всех этапах его жизненного цикла	проекта, формулирует цель, задачи проекта, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты проекта УК-2.2. Проводит оценку потребности в ресурсах для реализации проекта УК-2.3. Осуществляет разработку плана реализации проекта с учетом рисков и способов их устранения УК-2.4. Осуществляет разработку заданий для участников разработки и реализации проекта УК-2.5. Осуществляет мониторинг реализации проекта, проводит оценку эффективности реализации, условий для внедрения результатов проекта
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Разрабатывает стратегию командной работы, организует и контролирует отбор членов команды для достижения поставленной цели УК-3.2. Осуществляет организацию работы членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды УК-3.3. Осуществляет выбор решения конфликтной ситуации в команде с учетом норм социального взаимодействия УК-3.4. Проводит оценку эффективности работы команды и разрабатывает корректирующие действия
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Осуществляет выбор коммуникативной технологии для академического или профессионального взаимодействия УК-4.2. Осуществляет устное или письменное академическое взаимодействие на государственном языке Российской Федерации или на иностранном языке после предварительной подготовки с применением выбранной коммуникативной технологии УК-4.3. Осуществляет устное или письменное профессиональное взаимодействие на государственном языке Российской Федерации или на иностранном языке после предварительной подготовки с применением выбранной коммуникативной технологии УК-4.4. Представляет результаты академической или профессиональной деятельности на государственном языке Российской Федерации или на иностранном языке после предварительной подготовки с применением выбранной коммуникативной технологии

Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Выявляет причины разнообразия культур с учетом исторически сложившихся форм общественной жизни УК-5.2. Различает закономерности и особенности процесса межкультурного взаимодействия социальных групп, этносов, конфессий УК-5.3. Осуществляет организацию социального или профессионального взаимодействия с учетом этических норм поведения и принципов толерантного восприятия межкультурного разнообразия
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Проводит оценку ресурсов (личностных, квалификационных и временных) для достижения цели собственной деятельности УК-6.2. Формулирует приоритеты личного или профессионального развития с учетом индивидуально-личностных особенностей и социальной ситуации УК-6.3. Осуществляет выбор метода реализации стратегии личного или профессионального развития (в том числе с использованием цифровых средств) с учетом личного опыта или требований рынка труда

**Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-1.1. Осуществляет выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление ОПК-1.2. Составляет математическую модель, описывающую изучаемый процесс или явление, выбирает и обосновывает граничные и начальные условия ОПК-1.3. Проводит оценку адекватности результатов моделирования, формулирует предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности ОПК-1.4. Применяет типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности

Информационная культура	ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2.1. Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий ОПК-2.2. Проводит оценку достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте ОПК-2.3. Использует средства прикладного программного обеспечения для обоснования и представления результатов решения задач профессиональной деятельности
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК-3.1. Формулирует научно-техническую(ие) задачу(и) в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения ОПК-3.2. Собирает и систематизирует информацию об опыте решений научно-технических(ой) задач(и) в сфере профессиональной деятельности ОПК-3.3. Осуществляет выбор метода(ов) решения научно-технических(ой) задач(и) в сфере профессиональной деятельности ОПК-3.4. Применяет выбранный(ые) метод(ы) решения научно-технических(ой) задач(и) в сфере профессиональной деятельности ОПК-3.5. Проводит оценку адекватности полученных результатов
Работа с документацией	ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1. Осуществляет выбор необходимой правовой и нормативно-технической документации для разработки проектной и (или) распорядительной документации и (или) нормативно-правовых актов ОПК-4.2. Подготавливает и оформляет проекты нормативных и (или) распорядительных документов и (или) правовых актов в соответствии с действующими нормами и правилами ОПК-4.3. Разрабатывает и оформляет проектную и (или) распорядительную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами ОПК-4.4. Контролирует соответствие

		проектной и (или) распорядительной документации нормативным требованиям
Проектно-изыскательские работы	ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-5.1. Составляет график проектно-изыскательских работ ОПК-5.2. Подготавливает задание на проведение проектно-изыскательских работ ОПК-5.3. Осуществляет контроль проведения проектно-изыскательских работ ОПК-5.4. Подготавливает заключение(я) на результаты проектно-изыскательских работ ОПК-5.5. Представляет результаты проектно-изыскательских работ для технической экспертизы, выполненные в соответствии с требованиями нормативно-технической документации ОПК-5.6. Контролирует соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора ОПК-5.7. Контролирует соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ
Исследования	ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-6.1. Формулирует цели и задачи исследований в области профессиональной деятельности ОПК-6.2. Осуществляет выбор способов и методик выполнения исследований в области профессиональной деятельности ОПК-6.3. Составляет программы для проведения исследований в области профессиональной деятельности ОПК-6.4. Проводит научные исследования в области профессиональной деятельности ОПК-6.5. Документирует результаты исследований в области профессиональной деятельности ОПК-6.6. Формулирует выводы по результатам исследований в сфере профессиональной деятельности ОПК-6.7. Представляет и защищает результаты проведённых исследований в сфере профессиональной деятельности

<p>Организация и управление производством</p>	<p>ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность</p>	<p>ОПК-7.1. Формирует организационную структуру управления организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, определяет полномочия и ответственность руководителей и работников подразделений организации</p> <p>ОПК-7.2. Организует подготовку локальных нормативных актов организации, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>ОПК-7.3. Осуществляет выбор методов стратегического анализа управления организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>ОПК-7.4. Разрабатывает стратегию организации, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>ОПК-7.5. Контролирует функционирование системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве</p> <p>ОПК-7.6. Оценивает эффективность деятельности организации, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства</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: научно-исследовательский				
Выполнение и организация научно-исследовательские и опытно-конструкторских работ	Системы водоснабжения, системы водоотведения	ПК-5. Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере водоснабжения и водоотведения	ПК-5.1. Формулирует цели и задачи исследования в сфере водоснабжения и водоотведения ПК-5.2. Осуществляет выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере водоснабжения и водоотведения ПК-5.3. Составляет план исследований систем водоснабжения и водоотведения и окружающей среды ПК-5.4. Определяет перечень ресурсов, необходимых для проведения исследования ПК-5.5. Проводит аналитический обзор научно-технической информации в сфере водоснабжения и водоотведения ПК-5.6. Осуществляет разработку физической и/или математической модели исследуемого объекта ПК-5.7. Проводит исследования в сфере водоснабжения и водоотведения в соответствии с выбранной методикой ПК-5.8. Осуществляет обработку и систематизацию результатов исследования и полученных экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта ПК-5.9. Оформляет научно-технические отчеты по результатам исследования ПК-5.10. Представляет и защищает результаты проведенных научных исследований, подготавливает публикации на основе принципов научной этики	ПС 40.11 Специалист по Научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
Разработка проектных решений и организация проектирования	Системы водоснабжения, системы водоотведения	ПК-2. Способен разрабатывать проектные решения и организовывать проектные работы в сфере водоснабжения и водоотведения	ПК-2.1. Осуществляет выбор нормативно-технических документов, определяющих требования по проектированию системы водоснабжения и водоотведения ПК-2.2. Осуществляет выбор проектных технических решений системы водоснабжения и водоотведения ПК-2.3. Подготавливает техническое задание на разработку проектной документации системы водоснабжения и водоотведения ПК-2.4. Разрабатывает документацию в сфере инженерно-	ПС 10.015 Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования ПС 16.066 Специалист в области

			<p>технического проектирования системы водоснабжения и водоотведения</p> <p>ПК-2.5. Проводит оценку соответствия проектной документации системы водоснабжения и водоотведения техническому заданию</p> <p>ПК-2.6. Составляет план согласования, представления и защиты проектной документации</p>	<p>проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>16.067</p> <p>Специалист в области проектирования сооружений очистки сточных вод</p> <p>16.127 «Специалист по проектированию подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий»</p> <p>ПС 40.172</p> <p>Специалист по проектированию сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p>
		<p>ПК-3. Способен осуществлять контроль обоснования технологических, технических, конструктивных решений систем и сооружений водоснабжения и водоотведения</p>	<p>ПК-3.1. Формирует исходные данные для выполнения расчётного обоснования системы водоснабжения (водоотведения)</p> <p>ПК-3.2. Осуществляет выбор технологических решений в области очистки природных вод (или очистки сточных вод, или обработки осадков)</p> <p>ПК-3.3. Осуществляет выбор метода и методику расчётного обоснования технических решений элементов системы водоснабжения и водоотведения</p> <p>ПК-3.4. Осуществляет контроль выполнения гидравлических расчетов сооружений водоснабжения и водоотведения</p> <p>ПК-3.5. Осуществляет контроль выполнения прочностных расчётов трубопроводов при проектировании системы</p>	<p>ПС 10.015</p> <p>Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования</p> <p>ПС 16.066</p> <p>Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и</p>

			<p>водоснабжения и водоотведения</p> <p>ПК-3.6. Проводит оценку основных технико-экономических показателей системы водоснабжения и водоотведения</p>	<p>16.067          Специалист в области проектирования сооружений очистки сточных вод          16.127 «Специалист по проектированию подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий»          ПС 40.172          Специалист по проектированию сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p>
		<p>ПК-7. Способен осуществлять подготовку проектной документации, выполнять компоновочные решения и производить специальные расчеты для проектирования подземных инженерных коммуникаций</p>	<p>ПК-7.1. Осуществляет разработку графической части проекта подземных инженерных коммуникаций          ПК-7.2. Подготавливает обоснование компоновочных решений по проектированию подземных инженерных коммуникаций          ПК-7.3. Осуществляет разработку проектной и рабочей документации для строительства подземных инженерных коммуникаций</p>	<p>ПС 10.015          Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования          ПС 16.066          Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения          16.067          Специалист в области проектирования</p>

				сооружений очистки сточных вод 16.127 Специалист по проектированию подземных инженерных коммуникаций применением бестраншейных технологий ПС 40.172 Специалист по проектированию сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений
Тип задач профессиональной деятельности: технологический				
Организация производственно-технологической деятельности	Системы водоснабжения, системы водоотведения	ПК-4. Способен управлять производственно-технологической деятельностью организации по строительству и монтажу и реконструкции систем водоснабжения и водоотведения	ПК-4.1. Подготавливает обоснование внедрения современных технологий строительства и реконструкции объектов системы водоснабжения и водоотведения ПК-4.2. Составляет план(ы) исполнения пусконаладочных работ на объектах систем водоснабжения и водоотведения и осуществляет контроль их исполнения ПК-4.3. Разрабатывает исполнительно-техническую документацию производства строительно-монтажных работ на объектах водоснабжения и водоотведения ПК-4.4. Оформляет исполнительную документацию по вводу объектов водоснабжения и водоотведения в эксплуатацию ПК-4.5. Определяет потребности строительного производства в трудовых и материально-технических ресурсах на объектах водоснабжения и водоотведения ПК-4.6. Осуществляет разработку графика производства работ и материально-технического снабжения при строительстве и реконструкции объектов водоснабжения и водоотведения	ПС 16.066 Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
Управление	Системы	ПК-6. Способен управлять	ПК-6.1. Организует процесс выполнения проектных работ,	16.013

деятельностью по реализации проект	водоснабжения, системы водоотведения	производственно-хозяйственной деятельностью организации в сфере водоснабжения и водоотведения	проводит согласование и экспертизы для представления документации техническому заказчику ПК-6.2. Осуществляет контроль хода выполнения проектных работ и соблюдения графика согласования проектных решений	Специалист по эксплуатации насосных станций водопровода
Тип задач профессиональной деятельности: экспертно-аналитический				
Экспертиза инженерных решений	Системы водоснабжения, системы водоотведения	ПК-1. Способен проводить экспертизу технологических и технических решений в сфере водоснабжения и водоотведения	ПК-1.1. Осуществляет выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих вопросы экспертизы систем водоснабжения и водоотведения ПК-1.2. Проводит оценку соответствия технических и технологических решений системы водоснабжения и водоотведения требованиям нормативно-технических документов ПК-1.3. Составляет экспертное заключение по результатам экспертизы системы водоснабжения и водоотведения	ПС 10.015 Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования ПС 16.066 Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения ПС 16.067 Специалист в области проектирования сооружений очистки сточных вод
Тип задач профессиональной деятельности: контрольно-надзорный				
Способность осуществлять контроль и надзор за выполнением природоохранного и санитарного законодательства в сфере водоснабжения и водоотведения	Системы водоснабжения, системы водоотведения	ПК-8. Способен осуществлять контроль и надзор за техническим состоянием и качеством работы объектов системы водоснабжения и водоотведения	ПК-8.1. Проводит оценку технического состояния объектов водоснабжения и водоотведения ПК-8.2. Проводит анализ и контролирует качество процесса очистки питьевых и сточных вод	40.172 Специалист по проектированию сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений

## Профессиональные компетенции (цифровые) выпускников и индикаторы их достижения<sup>1</sup>

Код и наименование цифровой компетенции	Код и наименование индикатора достижения цифровой компетенции	Наименование дисциплин и кафедр, реализующих цифровую компетенцию
<p>ПК(Ц)-1. Способен управлять и осуществлять контроль за разработкой информационной модели объекта капитального строительства</p>	<p>ПК(Ц)-1.1. Осуществляет выбор программного обеспечения для работы с информационной моделью</p>	<p>Системы и сооружения водоотведения (кафедра водопользования и экологии) Системы и сооружения водоснабжения (кафедра водопользования и экологии) Моделирование систем водоснабжения и водоотведения (кафедра водопользования и экологии) Информационное моделирование в профессиональной сфере (ТИМ) (кафедра водопользования и экологии)</p>
	<p>ПК(Ц)-1.2. Организует процесс разработки информационной модели в соответствии с утвержденными проектными решениями</p>	<p>Системы и сооружения водоотведения Системы и сооружения водоснабжения Моделирование систем водоснабжения и водоотведения (кафедра водопользования и экологии)</p>
	<p>ПК(Ц)-1.3. Проводит оценку созданной информационной модели на соблюдение утвержденных проектных решений</p>	<p>Системы и сооружения водоотведения Системы и сооружения водоснабжения Моделирование систем водоснабжения и водоотведения (кафедра водопользования и экологии)</p>
	<p>ПК(Ц)-1.4. Согласовывает созданную информационную модель с другими разделами проекта</p>	<p>Системы и сооружения водоотведения Системы и сооружения водоснабжения Моделирование систем водоснабжения и водоотведения (кафедра водопользования и экологии)</p>
	<p>ПК(Ц)-1.5. Передает разработанную и согласованную информационную модель руководителю проекта или заказчику в формате, указанном в техническом задании</p>	<p>Системы и сооружения водоотведения Системы и сооружения водоснабжения Моделирование систем водоснабжения и водоотведения (кафедра водопользования и экологии)</p>

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

**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.)/вид практики
1	Системы и сооружения водоотведения	Практические занятия, курсовой проект
2	Системы и сооружения водоснабжения	Практические занятия, курсовой проект
3	Инженерно-технологическая реконструкция систем водоснабжения	Практические занятия
4	Надежность систем водоснабжения и водоотведения	Практические занятия
5	Моделирование систем водоснабжения и водоотведения	Практические занятия, курсовой проект
6	Охрана водных ресурсов	Практические занятия, курсовой проект
7	Проектная практика. Часть 1	Производственная практика
8	Проектная практика. Часть 2	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 08.04.01 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 теоретического обучения, экзаменационных сессий, периоды прохождения практик, государственной итоговой аттестации и 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 поводится 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 магистратуры 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 магистратуры;

- 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

4.3.3. Общее руководство научным содержанием образовательной программы осуществляется научно-педагогическими работниками СПбГАСУ, имеющими ученые степени, осуществляющими самостоятельные научно-исследовательские (творческие)

проекты (участвующими в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, имеющими ежегодные публикации по результатам научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющими ежегодную апробацию результатов научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

#### **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 магистратуры 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 магистратуры**

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 вне учебных 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 успеваемости 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: 08.04.01 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 проводить экспертизу технологических и технических решений в сфере водоснабжения и водоотведения	ПК-1.1. Осуществляет выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих вопросы экспертизы систем водоснабжения и водоотведения ПК-1.2. Проводит оценку соответствия технических и технологических решений системы водоснабжения и водоотведения требованиям нормативно-технических документов ПК-1.3. Составляет экспертное заключение по результатам экспертизы системы водоснабжения и водоотведения	ПС 10.015 Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования	А Организация архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства	Согласование с заказчиками перечня и состава исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы	Согласование задания на подготовку проектной документации объекта капитального строительства и договора на проектные работы Формирование перечня необходимых технических условий на присоединение к сетям инженерного обеспечения и проверка достаточности содержащихся в них сведений Согласование с заказчиком технических заданий и программ инженерных изысканий, внесение в них изменений Согласование с заказчиком технических заданий и программ научно-технического сопровождения, мониторинга технического состояния, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, внесение в них изменений Подготовка предложений по составу и содержанию технического задания на разработку специальных технических условий Контроль своевременности и полноты предоставления заказчиком исходных данных для проектирования объекта капитального строительства Формирование перечня нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности, применяемых при подготовке проектной документации
				Подготовка Организационно-распорядительной документации по объектам капитального	Составление графиков выпуска проектной документации Разработка предложений по составу разработчиков разделов проектной документации Утверждение и распределение заданий на проектирование объекта капитального строительства Формирование заданий субподрядным организациям

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>строительства</p> <p>Контроль разработки и выпуска проектной документации, в том числе ее разделов и частей, и рабочей документации, в том числе основных комплектов рабочих чертежей, прилагаемых документов, сметной документации, для объектов капитального строительства</p>	<p>на выполнение поручаемых им работ и предоставление необходимых исходных данных</p> <p>Контроль подготовки проектной документации в соответствии с установленным графиком, условиями договора, требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности и технико-экономическими показателями</p> <p>Организация работы по устранению выявленных недостатков в процессе проектирования</p> <p>Согласование принятых проектных решений</p> <p>Организация внесения изменений в проектную документацию по результатам проведения экспертизы проектной документации</p> <p>Согласование и приемка результатов работ по подготовке проектной документации</p> <p>Утверждение результатов работ по подготовке проектной документации</p> <p>Представление результатов работ по подготовке проектной документации заказчику</p> <p>Контроль соответствия рабочей документации установленным требованиям и удостоверение записи о соответствии</p> <p>Подготовка предложений о внесении изменений в проектную и рабочую документацию, связанных с введением в действие новых нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности, или с учетом фактического состояния строительства</p> <p>Контроль осуществления авторского надзора</p> <p>Контроль формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства</p>
		<p>ПС 16.066 Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и</p>	<p>D Руководство проектной группой насосных станций систем водоснабжения и</p>	<p>Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений</p>	<p>Контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации проектируемых насосных станций</p> <p>Определение объема и состава работ, организация и управление в ходе работ по обследованию 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
		водоотведения	водоотведения	<p>при строительстве насосных станций</p> <p>Организация работы проектной группы насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p>	<p>Ведение журнала авторского надзора за строительством насосных станций, составление актов освидетельствования и необходимой документации</p> <p>Контроль выполнения указаний, внесенных в журнал авторского надзора за строительством насосных станций</p> <p>Внесение изменений в проектную документацию при изменении технических решений и оборудования насосных станций</p> <p>Освидетельствование и принятие решений об эксплуатации насосных станций в составе комиссии по приемке</p> <p>Координация работы проектного подразделения, группы проектировщиков по проектированию насосных станций</p> <p>Утверждение проектных решений насосных станций</p> <p>Согласование проектной документации насосных станций с заказчиком и надзорными органами, проведение авторского надзора</p> <p>Определение составляющих элементов проектирования насосных станций и выдача заданий на разработку элементов внутри проектного подразделения</p> <p>Составление планового задания, определяющего календарные сроки начала и окончания проектирования элементов насосных станций и проекта в целом</p> <p>Подготовка заданий специалистам проектного подразделения на разработку специальных инженерных и строительных частей проектной документации</p> <p>Контроль специалистов по формированию исходных требований на проектирование нестандартного оборудования насосных станций</p> <p>Контроль сроков и качества разработки проектных решений насосных станций</p> <p>Контроль обеспечения проектного подразделения квалифицированными кадрами</p> <p>Подготовка и утверждение заданий на подготовку</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>проектной документации насосных станций</p> <p>Определение критериев отбора участников работ по подготовке проектной документации насосных станций, а также по координации деятельности исполнителей таких работ</p> <p>Представление, согласование и приемка результатов работ по подготовке проектной документации насосных станций</p> <p>Утверждение результатов проектной документации насосных станций</p> <p>Анализ эффективности проектного подразделения с учетом количества и сложности выполняемых проектов</p>
		<p>ПС 16.067</p> <p>Специалист в области проектирования сооружений очистки сточных вод</p>	<p>D</p> <p>Руководство проектной группой по проектированию сооружений очистки сточных вод</p>	<p>Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений при строительстве сооружений очистки сточных вод</p>	<p>Контроль за соблюдением утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации проектируемых сооружений очистки сточных вод</p> <p>Определение объема и состава работ, организация и управление в ходе работ по обследованию сооружений очистки сточных вод</p> <p>Ведение журнала авторского надзора сооружений очистки сточных вод, составление актов освидетельствования</p> <p>Контроль за выполнением указаний, внесенных в журнал авторского надзора</p> <p>Внесение изменений в проектную документацию сооружений очистки сточных вод при изменении технических решений и оборудования сооружений очистки сточных вод</p> <p>Освидетельствование и принятие решений об эксплуатации сооружений очистки сточных вод в составе комиссии по приемке</p>
				<p>Организация работы проектной группы по проектированию сооружений очистки сточных вод</p>	<p>Координация работы проектного подразделения, группы проектировщиков сооружений очистки сточных вод</p> <p>Утверждение проектных решений сооружений очистки сточных вод</p> <p>Согласование проектной документации сооружений очистки сточных вод с заказчиком и надзорными</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>органами</p> <p>Определение составляющих элементов проектирования сооружений очистки сточных вод и выдача заданий на разработку элементов внутри проектного подразделения</p> <p>Составление планового задания, определяющего календарные сроки начала и окончания проектирования элементов сооружений очистки сточных вод и проекта в целом</p> <p>Подготовка заданий специалистам проектного подразделения на разработку специальных инженерных и строительных частей проектной документации сооружений очистки сточных вод</p> <p>Руководство работой специалистов по формированию исходных требований на проектирование нестандартного оборудования сооружений очистки сточных вод</p> <p>Контроль сроков и качества разработки проектных решений сооружений очистки сточных вод</p> <p>Контроль обеспечения проектного подразделения сооружений очистки сточных вод квалифицированными кадрами</p> <p>Подготовка и утверждение заданий на подготовку проектной документации сооружений очистки сточных вод</p> <p>Определение критериев отбора участников работ по подготовке проектной документации сооружений очистки сточных вод и отбору исполнителей таких работ, а также по координации деятельности исполнителей таких работ</p> <p>Представление, согласование и приемка результатов работ по подготовке проектной документации сооружений очистки сточных вод</p> <p>Утверждение результатов проектной документации сооружений очистки сточных вод</p> <p>Анализ эффективности проектного подразделения сооружений очистки сточных вод с учетом количества и сложности выполняемых проектов</p>
ПК-2. Способен	ПК-2.1. Осуществляет выбор	ПС 10.015	А	Согласование с	Согласование задания на подготовку 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
разрабатывать проектные решения и организовывать проектные работы в сфере водоснабжения и водоотведения	нормативно-технических документов, определяющих требования по проектированию системы водоснабжения и водоотведения ПК-2.2. Осуществляет выбор проектных технических решений системы водоснабжения и водоотведения	Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования	Организация архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства	заказчиками перечня и состава исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы	документации объекта капитального строительства и договора на проектные работы Формирование перечня необходимых технических условий на присоединение к сетям инженерного обеспечения и проверка достаточности содержащихся в них сведений Согласование с заказчиком технических заданий и программ инженерных изысканий, внесение в них изменений Согласование с заказчиком технических заданий и программ научно-технического сопровождения, мониторинга технического состояния, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, внесение в них изменений Подготовка предложений по составу и содержанию технического задания на разработку специальных технических условий Контроль своевременности и полноты предоставления заказчиком исходных данных для проектирования объекта капитального строительства Формирование перечня нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности, применяемых при подготовке проектной документации
	ПК-2.3. Подготавливает техническое задание на разработку проектной документации системы водоснабжения и водоотведения			Подготовка Организационно-распорядительной документации по объектам капитального строительства	Составление графиков выпуска проектной документации Разработка предложений по составу разработчиков разделов проектной документации Утверждение и распределение заданий на проектирование объекта капитального строительства Формирование заданий субподрядным организациям на выполнение поручаемых им работ и предоставление необходимых исходных данных
	ПК-2.4. Разрабатывает документацию в сфере инженерно-технического проектирования системы водоснабжения и водоотведения ПК-2.5. Проводит оценку соответствия проектной документации системы водоснабжения и водоотведения техническому заданию ПК-2.6. Составляет план согласования, представления и защиты проектной документации			Контроль разработки и выпуска проектной документации, в том числе ее разделов и	Контроль подготовки проектной документации в соответствии с установленным графиком, условиями договора, требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности и технико-экономическими показателями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				частей, и рабочей документации, в том числе основных комплектов рабочих чертежей, прилагаемых документов, сметной документации, для объектов капитального строительства	<p>Организация работы по устранению выявленных недостатков в процессе проектирования</p> <p>Согласование принятых проектных решений</p> <p>Организация внесения изменений в проектную документацию по результатам проведения экспертизы проектной документации</p> <p>Согласование и приемка результатов работ по подготовке проектной документации</p> <p>Утверждение результатов работ по подготовке проектной документации</p> <p>Представление результатов работ по подготовке проектной документации заказчику</p> <p>Контроль соответствия рабочей документации установленным требованиям и удостоверение записи о соответствии</p> <p>Подготовка предложений о внесении изменений в проектную и рабочую документацию, связанных с введением в действие новых нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности, или с учетом фактического состояния строительства</p> <p>Контроль осуществления авторского надзора</p> <p>Контроль формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства</p>
		<p>ПС 16.066</p> <p>Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p>	<p>D</p> <p>Руководство проектной группой насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p>	<p>Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений при строительстве насосных станций</p>	<p>Контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации проектируемых насосных станций</p> <p>Определение объема и состава работ, организация и управление в ходе работ по обследованию насосных станций</p> <p>Ведение журнала авторского надзора за строительством насосных станций, составление актов освидетельствования и необходимой документации</p> <p>Контроль выполнения указаний, внесенных в журнал авторского надзора за строительством насосных станций</p> <p>Внесение изменений в проектную документацию при изменении технических решений и оборудования 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
					Освидетельствование и принятие решений об эксплуатации насосных станций в составе комиссии по приемке
				Организация работы проектной группы насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	<p>Координация работы проектного подразделения, группы проектировщиков по проектированию насосных станций</p> <p>Утверждение проектных решений насосных станций</p> <p>Согласование проектной документации насосных станций с заказчиком и надзорными органами, проведение авторского надзора</p> <p>Определение составляющих элементов проектирования насосных станций и выдача заданий на разработку элементов внутри проектного подразделения</p> <p>Составление планового задания, определяющего календарные сроки начала и окончания проектирования элементов насосных станций и проекта в целом</p> <p>Подготовка заданий специалистам проектного подразделения на разработку специальных инженерных и строительных частей проектной документации</p> <p>Контроль специалистов по формированию исходных требований на проектирование нестандартного оборудования насосных станций</p> <p>Контроль сроков и качества разработки проектных решений насосных станций</p> <p>Контроль обеспечения проектного подразделения квалифицированными кадрами</p> <p>Подготовка и утверждение заданий на подготовку проектной документации насосных станций</p> <p>Определение критериев отбора участников работ по подготовке проектной документации насосных станций, а также по координации деятельности исполнителей таких работ</p> <p>Представление, согласование и приемка результатов работ по подготовке проектной документации насосных станций</p> <p>Утверждение результатов 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
					насосных станций Анализ эффективности проектного подразделения с учетом количества и сложности выполняемых проектов
		ПС 16.067 Специалист в области проектирования сооружений очистки сточных вод	D Руководство проектной группой по проектированию сооружений очистки сточных вод	Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений при строительстве сооружений очистки сточных вод	Контроль за соблюдением утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации проектируемых сооружений очистки сточных вод Определение объема и состава работ, организация и управление в ходе работ по обследованию сооружений очистки сточных вод Ведение журнала авторского надзора сооружений очистки сточных вод, составление актов освидетельствования Контроль за выполнением указаний, внесенных в журнал авторского надзора Внесение изменений в проектную документацию сооружений очистки сточных вод при изменении технических решений и оборудования сооружений очистки сточных вод Освидетельствование и принятие решений об эксплуатации сооружений очистки сточных вод в составе комиссии по приемке
				Организация работы проектной группы по проектированию сооружений очистки сточных вод	Координация работы проектного подразделения, группы проектировщиков сооружений очистки сточных вод Утверждение проектных решений сооружений очистки сточных вод Согласование проектной документации сооружений очистки сточных вод с заказчиком и надзорными органами Определение составляющих элементов проектирования сооружений очистки сточных вод и выдача заданий на разработку элементов внутри проектного подразделения Составление планового задания, определяющего календарные сроки начала и окончания проектирования элементов сооружений очистки сточных вод и проекта в целом

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 заданий специалистам проектного подразделения на разработку специальных инженерных и строительных частей проектной документации сооружений очистки сточных вод</p> <p>Руководство работой специалистов по формированию исходных требований на проектирование нестандартного оборудования сооружений очистки сточных вод</p> <p>Контроль сроков и качества разработки проектных решений сооружений очистки сточных вод</p> <p>Контроль обеспечения проектного подразделения сооружений очистки сточных вод квалифицированными кадрами</p> <p>Подготовка и утверждение заданий на подготовку проектной документации сооружений очистки сточных вод</p> <p>Определение критериев отбора участников работ по подготовке проектной документации сооружений очистки сточных вод и отбору исполнителей таких работ, а также по координации деятельности исполнителей таких работ</p> <p>Представление, согласование и приемка результатов работ по подготовке проектной документации сооружений очистки сточных вод</p> <p>Утверждение результатов проектной документации сооружений очистки сточных вод</p> <p>Анализ эффективности проектного подразделения сооружений очистки сточных вод с учетом количества и сложности выполняемых проектов</p>
		16.127 «Специалист по проектированию подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий»	С Техническое руководство процессами разработки и применения проектной и рабочей документации на строительство	Разработка концепции конструктивной схемы и основных технических решений по строительству подземных	<p>Формирование вариантов проектных решений по строительству подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Утверждение и оформление основных технических решений по строительству подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Формирование требований к объемам и составу исходных данных для разработки 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
			подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий Формирование перечня вероятных аварийных ситуаций на проектируемом объекте с применением бестраншейных технологий Выдача исходных данных для разработки проектной и рабочей документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий Разработка исходных требований к применению нестандартного оборудования при прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий
				Формирование технического задания и контроль разработки проектной и рабочей документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий, прохождение государственной или независимой экспертизы	Составление технического задания на разработку проектной документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий Составление планового задания, определяющего календарные сроки начала и окончания проектирования элементов и разделов при прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий и проекта в целом Контроль сроков и качества разработки проектных решений при проектировании подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий Проверка и согласование текстовой и графической части раздела проектной документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий Проверка принятых проектных решений при разработке раздела проектной документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий, их утверждение и оформление заключения по результатам

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>Выполнение технико-экономического анализа принятых решений при разработке проектной документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Координация работ между разработчиками внутри проектного подразделения и между подразделениями по разработке проектной документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Сопровождение проектно-сметной документации при прохождении государственной или независимой экспертизы проектной документации на проектирование подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Координация работ между разработчиками внутри проектного подразделения, контроль качества и сроков корректировки текстовой и графической части проектной документации на основании полученных замечаний, а также распределение обязанностей при прохождении экспертиз различного уровня разработанной проектно-сметной документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Определение критериев отбора участников работ по выполнению инженерных изысканий, подготовке проектной документации и исполнителей таких работ</p> <p>Подготовка и утверждение заданий на подготовку проектной документации подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Выполнение проверочных расчетов и оформление заключения по результатам</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>Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений строительства подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p>	<p>Контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий, в том числе с использованием мониторинговых исследований</p> <p>Оперативная обработка результатов контроля, в том числе мониторинговых исследований, направленная на обоснование оперативных и долгосрочных мероприятий по устранению аварийных ситуаций</p> <p>Освидетельствование промежуточных и скрытых работ при прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Ведение журнала авторского надзора, составление необходимой документации при строительстве подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Контроль исполнения указаний и рекомендаций авторского надзора при строительстве подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Внесение изменений в проектную документацию при изменении технических решений и оборудования, а также при возможности возникновения аварийных ситуаций в процессе строительства подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Освидетельствование и принятие решений о приемке проложенных подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий в составе комиссии по приемке</p>
		<p>ПС 40.172 Специалист по проектированию сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p>	<p>С Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта сооружений</p>	<p>Разработка технологических и конструктивных решений сооружений водоподготовки и</p>	<p>Сбор сведений о существующих и проектируемых объектах с применением сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p> <p>Формирование вариантов проектных решений сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p> <p>Утверждение и оформление основных</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
			водоподготовки и водозаборных сооружений	водозаборных сооружений	технологических и конструктивных решений сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений Формирование требований к объемам и составу исходных данных для разработки проектной документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений Выдача исходных данных для разработки проектной и рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений Формирование перечня вероятных аварийных ситуаций в работе сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений
				Формирование технического задания и контроль разработки проекта сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	Составление технического задания на разработку проектной документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений Составление плана-графика проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений Проверка и согласование текстовой и графической части проектной документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений Проверка принятых проектных решений проектной документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений, их утверждение и оформление заключения по результатам экспертизы Выполнение технико-экономического анализа принятых проектных решений проектной документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений Координация работ между разработчиками внутри проектного подразделения и между подразделениями по разработке проектной документации Проверка технической документации на заданном этапе жизненного цикла проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений Контроль осуществления экспертизы проектной документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					Выполнение проверочных расчетов сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений
				Организация и контроль создания информационной модели сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	<p>Сбор сведений о существующих проектных решениях при проектировании сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p> <p>Формирование требований к объему и составу исходных данных для создания информационной модели сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p> <p>Проверка созданной информационной модели сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений и инженерной цифровой модели местности</p> <p>Проверка оформленной технической документации на заданном этапе жизненного цикла</p> <p>Утверждение проектных решений по созданию цифровой информационной модели</p> <p>Согласование цифровой информационной модели</p> <p>Контроль качества и сроков разработки сводной цифровой модели</p> <p>Выполнение технико-экономического анализа принятых решений при разработке сводной цифровой модели</p> <p>Разработка локальных нормативных актов с учетом требований системы менеджмента качества в составе рабочей группы</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>Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений проектной документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p>	<p>Контроль соблюдения принятых проектных решений в организационно-технологической документации строительства  Контроль соблюдения технологии строительно-монтажных и специальных работ при строительстве сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений  Документирование результатов авторского надзора в части сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений  Контроль внесения изменений в проектную и рабочую документацию сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений  Организация и контроль реализации системных консультаций в процессе строительства объекта</p>
<p>ПК-3. Способен осуществлять контроль обоснования технологических, технических, конструктивных решений систем и сооружений водоснабжения и водоотведения</p>	<p>ПК-3.1. Формирует исходные данные для выполнения расчётного обоснования системы водоснабжения (водоотведения)  ПК-3.2. Осуществляет выбор технологических решений в области очистки природных вод (или очистки сточных вод, или обработки осадков)  ПК-3.3. Осуществляет выбор метода и методику расчётного обоснования технических решений элементов системы водоснабжения и водоотведения  ПК-3.4. Осуществляет контроль выполнения гидравлических расчетов сооружений водоснабжения и</p>	<p>ПС 10.015  Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования</p>	<p>А  Организация архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства</p>	<p>Согласование с заказчиками перечня и состава исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы</p>	<p>Согласование задания на подготовку проектной документации объекта капитального строительства и договора на проектные работы  Формирование перечня необходимых технических условий на присоединение к сетям инженерного обеспечения и проверка достаточности содержащихся в них сведений  Согласование с заказчиком технических заданий и программ инженерных изысканий, внесение в них изменений  Согласование с заказчиком технических заданий и программ научно-технического сопровождения, мониторинга технического состояния, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, внесение в них изменений  Подготовка предложений по составу и содержанию технического задания на разработку специальных технических условий  Контроль своевременности и полноты предоставления заказчиком исходных данных для проектирования объекта капитального строительства  Формирование перечня нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в</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 ПК-3.5. Осуществляет контроль выполнения прочностных расчётов трубопроводов при проектировании системы водоснабжения и водоотведения ПК-3.6. Проводит оценку основных технико-экономических показателей системы водоснабжения и водоотведения</p>			<p>Подготовка организационно-распорядительной документации по объектам капитального строительства</p> <p>Контроль разработки и выпуска проектной документации, в том числе ее разделов и частей, и рабочей документации, в том числе основных комплектов рабочих чертежей, прилагаемых документов, сметной документации, для объектов капитального строительства</p>	<p>градостроительной деятельности, применяемых при подготовке проектной документации</p> <p>Составление графиков выпуска проектной документации Разработка предложений по составу разработчиков разделов проектной документации Утверждение и распределение заданий на проектирование объекта капитального строительства Формирование заданий субподрядным организациям на выполнение поручаемых им работ и предоставление необходимых исходных данных</p> <p>Контроль подготовки проектной документации в соответствии с установленным графиком, условиями договора, требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности и технико-экономическими показателями Организация работы по устранению выявленных недостатков в процессе проектирования Согласование принятых проектных решений Организация внесения изменений в проектную документацию по результатам проведения экспертизы проектной документации Согласование и приемка результатов работ по подготовке проектной документации Утверждение результатов работ по подготовке проектной документации Представление результатов работ по подготовке проектной документации заказчику Контроль соответствия рабочей документации установленным требованиям и удостоверение записи о соответствии Подготовка предложений о внесении изменений в проектную и рабочую документацию, связанных с введением в действие новых нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности, или с учетом фактического состояния строительства Контроль осуществления авторского надзора</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
					Контроль формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства
		<p>ПС 16.066            Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p>	<p>D            Руководство проектной группой насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p>	<p>Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений при строительстве насосных станций</p> <p>Организация работы проектной группы насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p>	<p>Контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации проектируемых насосных станций            Определение объема и состава работ, организация и управление в ходе работ по обследованию насосных станций            Ведение журнала авторского надзора за строительством насосных станций, составление актов освидетельствования и необходимой документации            Контроль выполнения указаний, внесенных в журнал авторского надзора за строительством насосных станций            Внесение изменений в проектную документацию при изменении технических решений и оборудования насосных станций            Освидетельствование и принятие решений об эксплуатации насосных станций в составе комиссии по приемке</p> <p>Координация работы проектного подразделения, группы проектировщиков по проектированию насосных станций            Утверждение проектных решений насосных станций            Согласование проектной документации насосных станций с заказчиком и надзорными органами, проведение авторского надзора            Определение составляющих элементов проектирования насосных станций и выдача заданий на разработку элементов внутри проектного подразделения            Составление планового задания, определяющего календарные сроки начала и окончания проектирования элементов насосных станций и проекта в целом            Подготовка заданий специалистам проектного подразделения на разработку специальных инженерных и строительных частей 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>Контроль специалистов по формированию исходных требований на проектирование нестандартного оборудования насосных станций</p> <p>Контроль сроков и качества разработки проектных решений насосных станций</p> <p>Контроль обеспечения проектного подразделения квалифицированными кадрами</p> <p>Подготовка и утверждение заданий на подготовку проектной документации насосных станций</p> <p>Определение критериев отбора участников работ по подготовке проектной документации насосных станций, а также по координации деятельности исполнителей таких работ</p> <p>Представление, согласование и приемка результатов работ по подготовке проектной документации насосных станций</p> <p>Утверждение результатов проектной документации насосных станций</p> <p>Анализ эффективности проектного подразделения с учетом количества и сложности выполняемых проектов</p>
		<p>16.067 Специалист в области проектирования сооружений очистки сточных вод</p>	<p>D Руководство проектной группой по проектированию сооружений очистки сточных вод</p>	<p>Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений при строительстве сооружений очистки сточных вод</p>	<p>Контроль за соблюдением утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации проектируемых сооружений очистки сточных вод</p> <p>Определение объема и состава работ, организация и управление в ходе работ по обследованию сооружений очистки сточных вод</p> <p>Ведение журнала авторского надзора сооружений очистки сточных вод, составление актов освидетельствования</p> <p>Контроль за выполнением указаний, внесенных в журнал авторского надзора</p> <p>Внесение изменений в проектную документацию сооружений очистки сточных вод при изменении технических решений и оборудования сооружений очистки сточных вод</p> <p>Освидетельствование и принятие решений об эксплуатации сооружений очистки сточных вод в</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
					составе комиссии по приемке
				<p>Организация работы проектной группы по проектированию сооружений очистки сточных вод</p>	<p>Координация работы проектного подразделения, группы проектировщиков сооружений очистки сточных вод  Утверждение проектных решений сооружений очистки сточных вод  Согласование проектной документации сооружений очистки сточных вод с заказчиком и надзорными органами  Определение составляющих элементов проектирования сооружений очистки сточных вод и выдача заданий на разработку элементов внутри проектного подразделения  Составление планового задания, определяющего календарные сроки начала и окончания проектирования элементов сооружений очистки сточных вод и проекта в целом  Подготовка заданий специалистам проектного подразделения на разработку специальных инженерных и строительных частей проектной документации сооружений очистки сточных вод  Руководство работой специалистов по формированию исходных требований на проектирование нестандартного оборудования сооружений очистки сточных вод  Контроль сроков и качества разработки проектных решений сооружений очистки сточных вод  Контроль обеспечения проектного подразделения сооружений очистки сточных вод квалифицированными кадрами  Подготовка и утверждение заданий на подготовку проектной документации сооружений очистки сточных вод  Определение критериев отбора участников работ по подготовке проектной документации сооружений очистки сточных вод и отбору исполнителей таких работ, а также по координации деятельности исполнителей таких работ</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>Представление, согласование и приемка результатов работ по подготовке проектной документации сооружений очистки сточных вод</p> <p>Утверждение результатов проектной документации сооружений очистки сточных вод</p> <p>Анализ эффективности проектного подразделения сооружений очистки сточных вод с учетом количества и сложности выполняемых проектов</p>
		<p>16.127 «Специалист по проектированию подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий»</p>	<p>С</p> <p>Техническое руководство процессами разработки и применения проектной и рабочей документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p>	<p>Разработка концепции конструктивной схемы и основных технических решений по строительству подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Формирование технического задания и контроль разработки проектной и рабочей документации на</p>	<p>Формирование вариантов проектных решений по строительству подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Утверждение и оформление основных технических решений по строительству подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Формирование требований к объемам и составу исходных данных для разработки проектной документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Формирование перечня вероятных аварийных ситуаций на проектируемом объекте с применением бестраншейных технологий</p> <p>Выдача исходных данных для разработки проектной и рабочей документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Разработка исходных требований к применению нестандартного оборудования при прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Составление технического задания на разработку проектной документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Составление планового задания, определяющего календарные сроки начала и окончания проектирования элементов и разделов при прокладке</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
				строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий, прохождение государственной или независимой экспертизы	<p>подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий и проекта в целом</p> <p>Контроль сроков и качества разработки проектных решений при проектировании подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Проверка и согласование текстовой и графической части раздела проектной документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Проверка принятых проектных решений при разработке раздела проектной документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий, их утверждение и оформление заключения по результатам</p> <p>Выполнение технико-экономического анализа принятых решений при разработке проектной документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Координация работ между разработчиками внутри проектного подразделения и между подразделениями по разработке проектной документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Сопровождение проектно-сметной документации при прохождении государственной или независимой экспертизы проектной документации на проектирование подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Координация работ между разработчиками внутри проектного подразделения, контроль качества и сроков корректировки текстовой и графической части проектной документации на основании полученных</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>замечаний, а также распределение обязанностей при прохождении экспертиз различного уровня разработанной проектно-сметной документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Определение критериев отбора участников работ по выполнению инженерных изысканий, подготовке проектной документации и исполнителей таких работ</p> <p>Подготовка и утверждение заданий на подготовку проектной документации подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Выполнение проверочных расчетов и оформление заключения по результатам</p>
				<p>Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений строительства подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p>	<p>Контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий, в том числе с использованием мониторинговых исследований</p> <p>Оперативная обработка результатов контроля, в том числе мониторинговых исследований, направленная на обоснование оперативных и долгосрочных мероприятий по устранению аварийных ситуаций</p> <p>Освидетельствование промежуточных и скрытых работ при прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Ведение журнала авторского надзора, составление необходимой документации при строительстве подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Контроль исполнения указаний и рекомендаций авторского надзора при строительстве подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Внесение изменений в проектную документацию при изменении технических решений и оборудования, а</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
					также при возможности возникновения аварийных ситуаций в процессе строительства подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий Освидетельствование и принятие решений о приемке проложенных подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий в составе комиссии по приемке
		ПС 40.172 Специалист по проектированию сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	С Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	Разработка технологических и конструктивных решений сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	Сбор сведений о существующих и проектируемых объектах с применением сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений Формирование вариантов проектных решений сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений Утверждение и оформление основных технологических и конструктивных решений сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений Формирование требований к объемам и составу исходных данных для разработки проектной документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений Выдача исходных данных для разработки проектной и рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений Формирование перечня вероятных аварийных ситуаций в работе сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений
				Формирование технического задания и контроль разработки проекта сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	Составление технического задания на разработку проектной документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений Составление плана-графика проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений Проверка и согласование текстовой и графической части проектной документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений Проверка принятых проектных решений проектной документации сооружений водоподготовки 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
					<p>водозаборных сооружений, их утверждение и оформление заключения по результатам экспертизы</p> <p>Выполнение технико-экономического анализа принятых проектных решений проектной документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p> <p>Координация работ между разработчиками внутри проектного подразделения и между подразделениями по разработке проектной документации</p> <p>Проверка технической документации на заданном этапе жизненного цикла проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p> <p>Контроль осуществления экспертизы проектной документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p> <p>Выполнение проверочных расчетов сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p>
				<p>Организация и контроль создания информационной модели сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p>	<p>Сбор сведений о существующих проектных решениях при проектировании сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p> <p>Формирование требований к объему и составу исходных данных для создания информационной модели сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p> <p>Проверка созданной информационной модели сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений и инженерной цифровой модели местности</p> <p>Проверка оформленной технической документации на заданном этапе жизненного цикла</p> <p>Утверждение проектных решений по созданию цифровой информационной модели</p> <p>Согласование цифровой информационной модели</p> <p>Контроль качества и сроков разработки сводной цифровой модели</p> <p>Выполнение технико-экономического анализа принятых решений при разработке сводной цифровой модели</p> <p>Разработка локальных нормативных актов с учетом</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
					требований системы менеджмента качества в составе рабочей группы
				Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений проектной документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	Контроль соблюдения принятых проектных решений в организационно-технологической документации строительства Контроль соблюдения технологии строительно-монтажных и специальных работ при строительстве сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений Документирование результатов авторского надзора в части сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений Контроль внесения изменений в проектную и рабочую документацию сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений Организация и контроль реализации системных консультаций в процессе строительства объекта
ПК-4. Способен управлять производственно-технологической деятельностью организации по строительству и монтажу и реконструкции систем водоснабжения и водоотведения	ПК-4.1. Подготавливает обоснование внедрения современных технологий строительства и реконструкции объектов системы водоснабжения и водоотведения ПК-4.2. Составляет план(ы) исполнения пусконаладочных работ на объектах систем водоснабжения и водоотведения и осуществляет контроль их исполнения ПК-4.3. Разрабатывает исполнительно-техническую документацию производства строительно-монтажных работ на объектах водоснабжения и водоотведения ПК-4.4. Оформляет	ПС 16.066 Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	D Руководство проектной группой насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений при строительстве насосных станций	Контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации проектируемых насосных станций Определение объема и состава работ, организация и управление в ходе работ по обследованию насосных станций Ведение журнала авторского надзора за строительством насосных станций, составление актов освидетельствования и необходимой документации Контроль выполнения указаний, внесенных в журнал авторского надзора за строительством насосных станций Внесение изменений в проектную документацию при изменении технических решений и оборудования насосных станций Освидетельствование и принятие решений об эксплуатации насосных станций в составе комиссии по приемке
				Организация работы проектной группы насосных станций систем	Координация работы проектного подразделения, группы проектировщиков по проектированию насосных станций Утверждение проектных решений 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>исполнительную документацию по вводу объектов водоснабжения и водоотведения в эксплуатацию ПК-4.5. Определяет потребности строительного производства в трудовых и материально-технических ресурсах на объектах водоснабжения и водоотведения ПК-4.6. Осуществляет разработку графика производства работ и материально-технического снабжения при строительстве и реконструкции объектов водоснабжения и водоотведения</p>			водоснабжения и водоотведения	<p>Согласование проектной документации насосных станций с заказчиком и надзорными органами, проведение авторского надзора  Определение составляющих элементов проектирования насосных станций и выдача заданий на разработку элементов внутри проектного подразделения  Составление планового задания, определяющего календарные сроки начала и окончания проектирования элементов насосных станций и проекта в целом  Подготовка заданий специалистам проектного подразделения на разработку специальных инженерных и строительных частей проектной документации  Контроль специалистов по формированию исходных требований на проектирование нестандартного оборудования насосных станций  Контроль сроков и качества разработки проектных решений насосных станций  Контроль обеспечения проектного подразделения квалифицированными кадрами  Подготовка и утверждение заданий на подготовку проектной документации насосных станций  Определение критериев отбора участников работ по подготовке проектной документации насосных станций, а также по координации деятельности исполнителей таких работ  Представление, согласование и приемка результатов работ по подготовке проектной документации насосных станций  Утверждение результатов проектной документации насосных станций  Анализ эффективности проектного подразделения с учетом количества и сложности выполняемых проектов</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
ПК-5. Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере водоснабжения и водоотведения	ПК-5.1. Формулирует цели и задачи исследования в сфере водоснабжения и водоотведения	ПС 40.11 Специалист по Научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	D Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний	Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок	Проведение анализа новых направлений исследований в соответствующей области знаний Обоснование перспектив проведения исследований в соответствующей области знаний Формирование программ проведения исследований в новых направлениях
	ПК-5.2. Осуществляет выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере водоснабжения и водоотведения			Подготовка и осуществление повышения квалификации кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний	Разработка перспективных планов подготовки кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний Разработка перспективных планов повышения квалификации кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний Осуществление методического руководства программами подготовки и повышения квалификации кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний
	ПК-5.3. Составляет план исследований систем водоснабжения и водоотведения и окружающей среды ПК-5.4. Определяет перечень ресурсов, необходимых для проведения исследования ПК-5.5. Проводит аналитический обзор научно-технической информации в сфере водоснабжения и водоотведения ПК-5.6. Осуществляет разработку физической и/или математической модели исследуемого объекта ПК-5.7. Проводит исследования в сфере			Координация деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями	Анализ результатов работ соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями Разработка мероприятий по координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями Контроль реализации планов мероприятий по координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями Подготовка и представление руководству отчетов о реализации планов мероприятий по координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями

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 соответствии с выбранной методикой ПК-5.8. Осуществляет обработку и систематизацию результатов исследования и полученных экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта ПК-5.9. Оформляет научно-технические отчеты по результатам исследования ПК-5.10. Представляет и защищает результаты проведенных научных исследований, подготавливает публикации на основе принципов научной этики</p>			<p>Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p>	<p>Анализ возможных областей применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ          Организация внедрения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ          Обеспечение научного руководства практической реализацией результатов научных исследований и опытно-конструкторских работ          Контроль реализации внедрения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ          Осуществление подготовки и представления руководству отчета о практической реализации результатов научных исследований и опытно-конструкторских работ</p>
<p>ПК-6. Способен управлять производственно-хозяйственной деятельностью организации в сфере водоснабжения и водоотведения</p>	<p>ПК-6.1. Организует процесс выполнения проектных работ, проводит согласование и экспертизы для представления документации техническому заказчику          ПК-6.2. Осуществляет контроль хода выполнения проектных работ и соблюдения графика согласования проектных решений</p>	<p>16.013          Специалист по эксплуатации насосных станций водопровода</p>	<p>D          Руководство структурным подразделением, осуществляющим эксплуатацию насосной станции водопровода и автоматизацию его технологических процессов</p>	<p>Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации и автоматизации оборудования насосной станции водопровода и соблюдению правил трудового распорядка, требований охраны труда,</p>	<p>Организация текущего производственного планирования, учета производственной деятельности насосной станции водопровода          Разработка планов и графиков капитального и текущего ремонта оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений насосной станции водопровода, автоматизации отдельных звеньев производства и в целом          Осуществление технического надзора за строительством новых сооружений и проведением работ по капитальному ремонту сооружений насосных станций водопровода, работ по автоматизации технологических процессов          Разработка эффективных технологий эксплуатации оборудования, инженерных сетей, зданий и сооружений насосной станции водопровода, в том числе на основе передового отечественного 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>промышленной и пожарной безопасности</p>	<p>зарубежного опыта и технологий организации аналогичных видов деятельности  Контроль наличия и правильности ведения рабочей документации насосной станции водопровода  Контроль качества работ по обслуживанию и ремонту конструктивных элементов, оборудования, систем и сетей водозаборных сооружений  Составление графиков проверки знания персоналом требований охраны труда и работа в комиссии по проверке знаний  Контроль наличия и исправности средств индивидуальной защиты, противопожарного инвентаря, укомплектованности медицинских аптечек  Совершенствование правил по охране труда на основе предложений и опыта исполнителей работ  Проверка состояния условий и безопасности труда на рабочих местах, соблюдения персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности</p>
				<p>Организация и автоматизация технического материального обеспечения эксплуатации насосной станции водопровода</p>	<p>Приемка законченных работ по реконструкции инженерных сетей (водовода), капитальному ремонту технологического оборудования  Проведение паспортизации и инвентаризации эксплуатируемого оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений насосной станции водопровода  Организация обеспечения структурного подразделения оборудованием, инструментом, запасными частями, материалами, контрольно-измерительными приборами для нужд эксплуатации и ремонта, составление материальных отчетов  Организация и контроль правильного складирования материалов, запасных частей, инструментов, приспособлений, специальной одежды, защитных средств на рабочих местах, в кладовых и на складах  Организация оперативного контроля и анализа расхода электроэнергии  Проведение расчета удельных норм расхода</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
					электроэнергии
				Организация работы с персоналом, осуществляющим деятельность по эксплуатации насосной станции водопровода, в целях достижения экономии энергии, материалов, человеческих ресурсов	<p>Определение производственных планов и программ подразделения, организация их осуществления и мониторинг выполнения этапов</p> <p>Формирование целей и задач специалистам подразделения в работах по развитию интеллектуальных систем управления насосными станциями</p> <p>Управление работой персонала по автоматизации технологических процессов путем планирования работ по техническому обслуживанию всего оборудования</p> <p>Контроль соответствия разрабатываемых проектов автоматизации нормативным правовым актам и нормативно-технической документации по водоснабжению</p> <p>Управление работой систем автоматизации и качеством технологических процессов путем планирования технического обслуживания, рабочего времени и поставки запасных частей и инструментов</p> <p>Оценка эффективности применяемых средств автоматизации технологических процессов и показателей их использования в каждом технологическом процессе</p> <p>Оценка готовности средств автоматизации управления оборудованием насосной станции к переходу на внедрение интеллектуальных систем</p> <p>Надзор за приобретением и установкой новых системных решений, программного обеспечения и оборудования</p> <p>Контроль хода подготовки проектной, производственной документации и отчетов</p>
ПК-7. Способен осуществлять подготовку проектной документации,	ПК-7.1. Осуществляет разработку графической части проекта подземных инженерных коммуникаций ПК-7.2. Подготавливает	ПС 10.015 Специалист по организации архитектурно-строительного	А Организация архитектурно-строительного проектирования	Согласование с заказчиками перечня и состава исходно-разрешительной	Согласование задания на подготовку проектной документации объекта капитального строительства и договора на проектные работы Формирование перечня необходимых технических условий на присоединение к сетям инженерного

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
выполнять компоновочные решения и производить специальные расчеты для проектирования подземных инженерных коммуникаций	обоснование компоновочных решений по проектированию подземных инженерных коммуникаций ПК-7.3. Осуществляет разработку проектной и рабочей документации для строительства подземных инженерных коммуникаций	проектирования	объектов капитального строительства	документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы	обеспечения и проверка достаточности содержащихся в них сведений Согласование с заказчиком технических заданий и программ инженерных изысканий, внесение в них изменений Согласование с заказчиком технических заданий и программ научно-технического сопровождения, мониторинга технического состояния, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, внесение в них изменений Подготовка предложений по составу и содержанию технического задания на разработку специальных технических условий Контроль своевременности и полноты предоставления заказчиком исходных данных для проектирования объекта капитального строительства Формирование перечня нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности, применяемых при подготовке проектной документации
				Подготовка организационно-распорядительной документации по объектам капитального строительства	Составление графиков выпуска проектной документации Разработка предложений по составу разработчиков разделов проектной документации Утверждение и распределение заданий на проектирование объекта капитального строительства Формирование заданий субподрядным организациям на выполнение поручаемых им работ и предоставление необходимых исходных данных
				Контроль разработки и выпуска проектной документации, в том числе ее разделов и частей, и рабочей документации, в том числе основных комплектов рабочих	Контроль подготовки проектной документации в соответствии с установленным графиком, условиями договора, требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности и технико-экономическими показателями Организация работы по устранению выявленных недостатков в процессе проектирования Согласование принятых проектных решений Организация внесения изменений в проектную

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				чертежей, прилагаемых документов, сметной документации, для объектов капитального строительства	<p>документацию по результатам проведения экспертизы проектной документации</p> <p>Согласование и приемка результатов работ по подготовке проектной документации</p> <p>Утверждение результатов работ по подготовке проектной документации</p> <p>Представление результатов работ по подготовке проектной документации заказчику</p> <p>Контроль соответствия рабочей документации установленным требованиям и удостоверение записи о соответствии</p> <p>Подготовка предложений о внесении изменений в проектную и рабочую документацию, связанных с введением в действие новых нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности, или с учетом фактического состояния строительства</p> <p>Контроль осуществления авторского надзора</p> <p>Контроль формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства</p>
		ПС 16.066 Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	D Руководство проектной группой насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений при строительстве насосных станций	<p>Контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации проектируемых насосных станций</p> <p>Определение объема и состава работ, организация и управление в ходе работ по обследованию насосных станций</p> <p>Ведение журнала авторского надзора за строительством насосных станций, составление актов освидетельствования и необходимой документации</p> <p>Контроль выполнения указаний, внесенных в журнал авторского надзора за строительством насосных станций</p> <p>Внесение изменений в проектную документацию при изменении технических решений и оборудования насосных станций</p> <p>Освидетельствование и принятие решений об эксплуатации насосных станций в составе комиссии по приемке</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>Организация работы проектной группы насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p>	<p>Координация работы проектного подразделения, группы проектировщиков по проектированию насосных станций</p> <p>Утверждение проектных решений насосных станций</p> <p>Согласование проектной документации насосных станций с заказчиком и надзорными органами, проведение авторского надзора</p> <p>Определение составляющих элементов проектирования насосных станций и выдача заданий на разработку элементов внутри проектного подразделения</p> <p>Составление планового задания, определяющего календарные сроки начала и окончания проектирования элементов насосных станций и проекта в целом</p> <p>Подготовка заданий специалистам проектного подразделения на разработку специальных инженерных и строительных частей проектной документации</p> <p>Контроль специалистов по формированию исходных требований на проектирование нестандартного оборудования насосных станций</p> <p>Контроль сроков и качества разработки проектных решений насосных станций</p> <p>Контроль обеспечения проектного подразделения квалифицированными кадрами</p> <p>Подготовка и утверждение заданий на подготовку проектной документации насосных станций</p> <p>Определение критериев отбора участников работ по подготовке проектной документации насосных станций, а также по координации деятельности исполнителей таких работ</p> <p>Представление, согласование и приемка результатов работ по подготовке проектной документации насосных станций</p> <p>Утверждение результатов проектной документации насосных станций</p> <p>Анализ эффективности проектного подразделения с учетом количества и сложности выполняемых</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
					проектов
		16.067 Специалист в области проектирования сооружений очистки сточных вод	D Руководство проектной группой по проектированию сооружений очистки сточных вод	<p>Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений при строительстве сооружений очистки сточных вод</p> <p>Организация работы проектной группы по проектированию сооружений очистки сточных вод</p>	<p>Контроль за соблюдением утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации проектируемых сооружений очистки сточных вод</p> <p>Определение объема и состава работ, организация и управление в ходе работ по обследованию сооружений очистки сточных вод</p> <p>Ведение журнала авторского надзора сооружений очистки сточных вод, составление актов освидетельствования</p> <p>Контроль за выполнением указаний, внесенных в журнал авторского надзора</p> <p>Внесение изменений в проектную документацию сооружений очистки сточных вод при изменении технических решений и оборудования сооружений очистки сточных вод</p> <p>Освидетельствование и принятие решений об эксплуатации сооружений очистки сточных вод в составе комиссии по приемке</p> <p>Координация работы проектного подразделения, группы проектировщиков сооружений очистки сточных вод</p> <p>Утверждение проектных решений сооружений очистки сточных вод</p> <p>Согласование проектной документации сооружений очистки сточных вод с заказчиком и надзорными органами</p> <p>Определение составляющих элементов проектирования сооружений очистки сточных вод и выдача заданий на разработку элементов внутри проектного подразделения</p> <p>Составление планового задания, определяющего календарные сроки начала и окончания проектирования элементов сооружений очистки сточных вод и проекта в целом</p> <p>Подготовка заданий специалистам проектного подразделения на разработку специальных</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>инженерных и строительных частей проектной документации сооружений очистки сточных вод</p> <p>Руководство работой специалистов по формированию исходных требований на проектирование нестандартного оборудования сооружений очистки сточных вод</p> <p>Контроль сроков и качества разработки проектных решений сооружений очистки сточных вод</p> <p>Контроль обеспечения проектного подразделения сооружений очистки сточных вод квалифицированными кадрами</p> <p>Подготовка и утверждение заданий на подготовку проектной документации сооружений очистки сточных вод</p> <p>Определение критериев отбора участников работ по подготовке проектной документации сооружений очистки сточных вод и отбору исполнителей таких работ, а также по координации деятельности исполнителей таких работ</p> <p>Представление, согласование и приемка результатов работ по подготовке проектной документации сооружений очистки сточных вод</p> <p>Утверждение результатов проектной документации сооружений очистки сточных вод</p> <p>Анализ эффективности проектного подразделения сооружений очистки сточных вод с учетом количества и сложности выполняемых проектов</p>
		16.127	С	Разработка концепции конструктивной схемы и основных технических решений по строительству подземных инженерных коммуникаций с	<p>Формирование вариантов проектных решений по строительству подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Утверждение и оформление основных технических решений по строительству подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Формирование требований к объемам и составу исходных данных для разработки проектной документации на строительство 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
			коммуникаций с применением бестраншейных технологий	применением бестраншейных технологий	<p>бестраншейных технологий</p> <p>Формирование перечня вероятных аварийных ситуаций на проектируемом объекте с применением бестраншейных технологий</p> <p>Выдача исходных данных для разработки проектной и рабочей документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Разработка исходных требований к применению нестандартного оборудования при прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p>
				<p>Формирование технического задания и контроль разработки проектной и рабочей документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий, прохождение государственной или независимой экспертизы</p>	<p>Составление технического задания на разработку проектной документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Составление планового задания, определяющего календарные сроки начала и окончания проектирования элементов и разделов при прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий и проекта в целом</p> <p>Контроль сроков и качества разработки проектных решений при проектировании подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Проверка и согласование текстовой и графической части раздела проектной документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Проверка принятых проектных решений при разработке раздела проектной документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий, их утверждение и оформление заключения по результатам</p> <p>Выполнение технико-экономического анализа принятых решений при разработке 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
					<p>документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Координация работ между разработчиками внутри проектного подразделения и между подразделениями по разработке проектной документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Сопровождение проектно-сметной документации при прохождении государственной или независимой экспертизы проектной документации на проектирование подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Координация работ между разработчиками внутри проектного подразделения, контроль качества и сроков корректировки текстовой и графической части проектной документации на основании полученных замечаний, а также распределение обязанностей при прохождении экспертиз различного уровня разработанной проектно-сметной документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Определение критериев отбора участников работ по выполнению инженерных изысканий, подготовке проектной документации и исполнителей таких работ</p> <p>Подготовка и утверждение заданий на подготовку проектной документации подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Выполнение проверочных расчетов и оформление заключения по результатам</p>
				Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений	Контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий, в том числе с

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 подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	<p>использованием мониторинговых исследований</p> <p>Оперативная обработка результатов контроля, в том числе мониторинговых исследований, направленная на обоснование оперативных и долгосрочных мероприятий по устранению аварийных ситуаций</p> <p>Освидетельствование промежуточных и скрытых работ при прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Ведение журнала авторского надзора, составление необходимой документации при строительстве подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Контроль исполнения указаний и рекомендаций авторского надзора при строительстве подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Внесение изменений в проектную документацию при изменении технических решений и оборудования, а также при возможности возникновения аварийных ситуаций в процессе строительства подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Освидетельствование и принятие решений о приемке проложенных подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий в составе комиссии по приемке</p>
		ПС 40.172 Специалист по проектированию сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	С Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	Разработка технологических и конструктивных решений сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	<p>Сбор сведений о существующих и проектируемых объектах с применением сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p> <p>Формирование вариантов проектных решений сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p> <p>Утверждение и оформление основных технологических и конструктивных решений сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p> <p>Формирование требований к объемам и составу исходных данных для разработки 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
					<p>документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений  Выдача исходных данных для разработки проектной и рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений  Формирование перечня вероятных аварийных ситуаций в работе сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p>
				<p>Формирование технического задания и контроль разработки проекта сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p>	<p>Составление технического задания на разработку проектной документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений  Составление плана-графика проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений  Проверка и согласование текстовой и графической части проектной документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений  Проверка принятых проектных решений проектной документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений, их утверждение и оформление заключения по результатам экспертизы  Выполнение технико-экономического анализа принятых проектных решений проектной документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений  Координация работ между разработчиками внутри проектного подразделения и между подразделениями по разработке проектной документации  Проверка технической документации на заданном этапе жизненного цикла проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений  Контроль осуществления экспертизы проектной документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений  Выполнение проверочных расчетов сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p>
				<p>Организация и контроль создания</p>	<p>Сбор сведений о существующих проектных решениях при проектировании сооружений водоподготовки и водозаборных 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
				информационной модели сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	<p>Формирование требований к объему и составу исходных данных для создания информационной модели сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p> <p>Проверка созданной информационной модели сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений и инженерной цифровой модели местности</p> <p>Проверка оформленной технической документации на заданном этапе жизненного цикла</p> <p>Утверждение проектных решений по созданию цифровой информационной модели</p> <p>Согласование цифровой информационной модели</p> <p>Контроль качества и сроков разработки сводной цифровой модели</p> <p>Выполнение технико-экономического анализа принятых решений при разработке сводной цифровой модели</p> <p>Разработка локальных нормативных актов с учетом требований системы менеджмента качества в составе рабочей группы</p>
				Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений проектной документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	<p>Контроль соблюдения принятых проектных решений в организационно-технологической документации строительства</p> <p>Контроль соблюдения технологии строительно-монтажных и специальных работ при строительстве сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p> <p>Документирование результатов авторского надзора в части сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p> <p>Контроль внесения изменений в проектную и рабочую документацию сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p> <p>Организация и контроль реализации системных консультаций в процессе строительства объекта</p>
ПК-8. Способен осуществлять контроль и надзор	ПК-8.1. Проводит оценку технического состояния объектов водоснабжения и	40.172 Специалист по проектированию	С Техническое руководство	Разработка технологических и конструктивных	Сбор сведений о существующих и проектируемых объектах с применением сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
за техническим состоянием и качеством работы объектов системы водоснабжения и водоотведения	водоотведения ПК-8.2. Проводит анализ и контролирует качество процесса очистки питьевых и сточных вод	сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	процессами разработки и реализации проекта сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	решений сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	<p>Формирование вариантов проектных решений сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p> <p>Утверждение и оформление основных технологических и конструктивных решений сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p> <p>Формирование требований к объемам и составу исходных данных для разработки проектной документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p> <p>Выдача исходных данных для разработки проектной и рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p> <p>Формирование перечня вероятных аварийных ситуаций в работе сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p>
				Формирование технического задания и контроль разработки проекта сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	<p>Составление технического задания на разработку проектной документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p> <p>Составление плана-графика проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p> <p>Проверка и согласование текстовой и графической части проектной документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p> <p>Проверка принятых проектных решений проектной документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений, их утверждение и оформление заключения по результатам экспертизы</p> <p>Выполнение технико-экономического анализа принятых проектных решений проектной документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p> <p>Координация работ между разработчиками внутри проектного подразделения и между подразделениями по разработке проектной документации</p> <p>Проверка технической документации на заданном этапе жизненного цикла проектирования 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>водоподготовки и водозаборных сооружений</p> <p>Контроль осуществления экспертизы проектной документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p> <p>Выполнение проверочных расчетов сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p>
				<p>Организация и контроль создания информационной модели сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p>	<p>Сбор сведений о существующих проектных решениях при проектировании сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p> <p>Формирование требований к объему и составу исходных данных для создания информационной модели сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p> <p>Проверка созданной информационной модели сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений и инженерной цифровой модели местности</p> <p>Проверка оформленной технической документации на заданном этапе жизненного цикла</p> <p>Утверждение проектных решений по созданию цифровой информационной модели</p> <p>Согласование цифровой информационной модели</p> <p>Контроль качества и сроков разработки сводной цифровой модели</p> <p>Выполнение технико-экономического анализа принятых решений при разработке сводной цифровой модели</p> <p>Разработка локальных нормативных актов с учетом требований системы менеджмента качества в составе рабочей группы</p>
				<p>Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений проектной документации</p>	<p>Контроль соблюдения принятых проектных решений в организационно-технологической документации строительства</p> <p>Контроль соблюдения технологии строительно-монтажных и специальных работ при строительстве сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p> <p>Документирование результатов авторского надзора в части сооружений водоподготовки и водозаборных</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 водоподготовки и водозаборных сооружений	сооружений Контроль внесения изменений в проектную и рабочую документацию сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений Организация и контроль реализации системных консультаций в процессе строительства объекта