



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 2022 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 - 2021

Санкт-Петербург, 2022

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	6
2.4. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускников	7
2.5. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	11
3. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП.....	24
3.1. Учебный план	24
3.2. Календарный учебный график	24
3.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)	24
3.4. Программы практик	25
3.5. Программа государственной итоговой аттестации.....	25
3.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.....	25
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.....	26
4.3. Требования к кадровым условиям реализации ОПОП	27
4.4. Требования к финансовым условиям реализации ОПОП	28
4.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры.....	28
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 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 10.09.2019 № 610н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 04.10.2019, № 56138);
- 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 16.127 «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 49,2% 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 выпускника

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Сфера (сферы) профессиональной деятельности (по ФГОС ВО)	Тип (типы) задач профессиональной деятельности (по ФГОС ВО)	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
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
16.066	D	Руководство проектной группой насосных станций	7	Осуществление авторского надзора за соблюдением	D/01.7	7

Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения		систем водоснабжения и водоотведения		утвержденных проектных решений при строительстве насосных станций		
				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
10.015 Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования	A	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
16.127 Специалист по проектированию подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	С	Техническое руководство процессами разработки и применения проектной и рабочей документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	7	Разработка концепции конструктивной схемы и основных технических решений по строительству подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	С/01.7	7
				Формирование технического задания и контроль разработки проектной и рабочей документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий, прохождение государственной или независимой экспертизы	С/02.7	7
				Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений строительства подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	С/03.7	7

				Организация и контроль создания проектной информационной модели объекта бестраншейного строительства	C/05.7	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	7
40.172 Специалист по проектированию сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	C	Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	7	Разработка технологических и конструктивных решений сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	C/01.7	7
				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	С/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, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации. УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними. УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме. УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации. УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации. УК-1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации. УК-1.7. Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта. УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта. УК-2.3. Разработка плана реализации проекта. УК-2.4. Контроль реализации проекта. УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды,	УК-3.1. Разработка целей команды в соответствии с целями проекта.

	<p>вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.2. Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников. УК-3.3. Разработка и корректировка плана работы команды. УК-3.4. Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия. УК-3.5. Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды. УК-3.6. Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией. УК-3.7. Презентация результатов собственной и командной деятельности. УК-3.8. Оценка эффективности работы команды. УК-3.9. Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации. УК-3.10. Контроль реализации стратегического плана команды.</p>
Коммуникация	<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.1. Поиск источников информации на русском и иностранном языках. УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации. УК-4.3. Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный. УК-4.4. Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия. УК-4.5. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях. УК-4.6. Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке. УК-4.7. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки.</p>
Межкультурное взаимодействие	<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.1. Определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций. УК-5.2. Выбор способов интеграции</p>

		<p>работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду.</p> <p>УК-5.3. Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач.</p> <p>УК-5.4. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации.</p> <p>УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>УК-6.1. Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности.</p> <p>УК-6.2. Определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста.</p> <p>УК-6.3. Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста.</p> <p>УК-6.4. Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей.</p> <p>УК-6.5. Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста.</p> <p>УК-6.6. Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния.</p> <p>УК-6.7. Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности.</p>

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	<p>ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата</p>	<p>ОПК-1.1. Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление.</p> <p>ОПК-1.2. Составление математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и</p>

	фундаментальных наук	обоснование граничных и начальных условий. ОПК-1.3. Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-1.4. Применение типовых задач 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. Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий. ОПК-2.2. Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте. ОПК-2.3. Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности. ОПК-2.4. Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации.
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. Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. ОПК-3.2. Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности. ОПК-3.3. Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения. ОПК-3.4. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности. ОПК-3.5. Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.

<p>Работа с документацией</p>	<p>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</p>	<p>ОПК-4.1. Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность. ОПК-4.2. Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации. ОПК-4.3. Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами. ОПК-4.4. Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами. ОПК-4.5. Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям.</p>
<p>Проектно-изыскательские работы</p>	<p>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</p>	<p>ОПК-5.1. Определение потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-изыскательских работ. ОПК-5.2. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения. ОПК-5.3. Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования. ОПК-5.4. Подготовка заключения на результаты изыскательских работ. ОПК-5.5. Подготовка заданий для разработки проектной документации. ОПК-5.6. Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий. ОПК-5.7. Выбор проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства. ОПК-5.8. Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений. ОПК-5.9. Проверка соответствия проектной и рабочей документации</p>

		<p>требованиям нормативно-технических документов.</p> <p>ОПК-5.10. Представление результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы.</p> <p>ОПК-5.11. Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора.</p> <p>ОПК-5.12. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ.</p>
Исследования	<p>ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-6.1. Формулирование целей, постановка задачи исследований.</p> <p>ОПК-6.2. Выбор способов и методик выполнения исследований.</p> <p>ОПК-6.3. Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах.</p> <p>ОПК-6.4. Составление плана исследования с помощью методов факторного анализа.</p> <p>ОПК-6.5. Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-6.6. Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей.</p> <p>ОПК-6.7. Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-6.8. Документирование результатов исследований, оформление отчётной документации.</p> <p>ОПК-6.9. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований.</p> <p>ОПК-6.10. Формулирование выводов по результатам исследования.</p> <p>ОПК-6.11. Представление и защита результатов проведённых исследований.</p>
Организация и управление производством	<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. Выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией.</p> <p>ОПК-7.2. Выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия.</p>

		<p>ОПК-7.3. Контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений.</p> <p>ОПК-7.4. Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p>ОПК-7.5. Выбор нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции.</p> <p>ОПК-7.6. Составление планов деятельности строительной организации.</p> <p>ОПК-7.7. Оценка возможности применения организационно управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации.</p> <p>ОПК-7.8. Контроль функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве.</p> <p>ОПК-7.9. Оценка эффективности деятельности строительной организации.</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	ПКР-1. Способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере водоснабжения и водоотведения	ПКР-1.1. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере водоснабжения и водоотведения. ПКР-1.2. Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере водоснабжение и водоотведения. ПКР-1.3. Составление плана исследований систем водоснабжения и водоотведения и окружающей среды. ПКР-1.4. Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования. ПКР-1.5. Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере водоснабжения и водоотведения. ПКР-1.6. Разработка физических и/или математических моделей исследуемых объектов. ПКР-1.7. Проведение исследования в сфере водоснабжения и водоотведения в соответствии с его методикой. ПКР-1.8. Обработка результатов исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта. ПКР-1.9. Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования. ПКР-1.10. Представление и защита результатов проведённых научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики. ПКР-1.11. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований..	ПС 40.11 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				

<p>Разработка проектных решений и организация проектирования</p>	<p>Системы водоснабжения, системы водоотведения</p>	<p>ПКО-2. Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектные работы в сфере водоснабжения и водоотведения</p>	<p>ПКО-2.1. Выбор нормативно-технических документов, определяющих требования по проектированию системы водоснабжения (водоотведения). ПКО-2.2. Выбор и сравнение вариантов проектных технических решений системы водоснабжения (водоотведения). ПКО-2.3. Подготовка технического задания на разработку проектной документации системы водоснабжения (водоотведения). ПКО-2.4. Разработка документации в сфере инженерно-технического проектирования системы водоснабжения (водоотведения). ПКО-2.5. Оценка соответствия проектной документации системы водоснабжения (водоотведения) техническому заданию. ПКО-2.6. Составление плана согласования, представление и защита проектной документации.</p>	<p>ПС 16.066 Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения ПС 10.015 Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования ПС 40.172 Специалист по проектированию сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p>
--	---	---	---	--

		<p>ПКО-3. Способность осуществлять и контролировать обоснование технологических, технических, конструктивных решений систем и сооружений водоснабжения и водоотведения</p>	<p>ПКО-3.1. Формирование исходных данных для выполнения расчётного обоснования системы водоснабжения (водоотведения). ПКО-3.2. Выбор и обоснование технологических решений в области очистки природных вод (или очистки сточных вод, или обработки осадков). ПКО-3.3. Выбор метода и методики расчётного обоснования технических решений элементов системы водоснабжения (водоотведения). ПКО-3.4. Выполнение и контроль выполнения гидравлических расчетов сооружений водоснабжения (водоотведения). ПКО-3.5. Выполнение и контроль выполнения прочностных расчётов трубопроводов при проектировании системы водоснабжения. ПКО-3.6. Оценка основных технико-экономических показателей системы водоснабжения (водоотведения)</p>	<p>ПС 16.114, Организатор проектного производства в строительстве ПС 16.066 Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения ПС 16.067 Специалист в области проектирования сооружений очистки сточных вод</p>
		<p>ПКС-1.Способность осуществлять подготовку проектной документации, выполнять компоновочные решения и производить специальные расчеты для проектирования подземных инженерных коммуникаций</p>	<p>ПКС-1.1. Подготовка графической части проекта подземных инженерных коммуникаций. ПКС-1.2. Определение и обоснование компоновочных решений по проектированию подземных инженерных коммуникаций. ПКС-1.3. Разработка проектной и рабочей документации для строительства подземных инженерных коммуникаций</p>	<p>ПС 16.127 Специалист по проектированию подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p>
Тип задач профессиональной деятельности: технологический				
<p>Организация производственно-технологической деятельности</p>	<p>Системы водоснабжения, системы водоотведения</p>	<p>ПКО-4. Способность управлять производственно-технологической деятельностью организации по строительству и монтажу и реконструкции систем водоснабжения и водоотведения</p>	<p>ПКО-4.1. Обоснование и внедрение современных технологий строительства и реконструкции объектов системы водоснабжения (водоотведения). ПКО-4.2. Составление плана и контроль исполнения пусконаладочных работ на объектах систем водоснабжения (водоотведения). ПКО-4.3. Составление исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных</p>	<p>ПС 16.066 Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p>

			<p>работ на объектах водоснабжения (водоотведения). ПКО-4.4. Оформление исполнительной документации по вводу объектов водоснабжения (водоотведения) в эксплуатацию. ПКО-4.5. Контроль и приемка результатов строительно-монтажных работ в сфере водоснабжения и водоотведения. ПКО-4.6. Определение потребности строительного производства в трудовых и материально-технических ресурсах на объектах водоснабжения (водоотведения). ПКО-4.7. Разработка графиков производства работ и материально-технического снабжения при строительстве и реконструкции объектов водоснабжения (водоотведения).</p>	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
Управление деятельностью по реализации проект	Системы водоснабжения, системы водоотведения	ПКР-3. Способность управлять производственно-хозяйственной деятельностью организации в сфере водоснабжения и водоотведения	<p>ПКР-3.1. Организация процессов выполнения проектных работ, проведения согласований и экспертиз и сдачи документации техническому заказчику. ПКР-3.2. Контроль хода организации выполнения проектных работ, соблюдения графика прохождения документации, взаимного согласования проектных решений</p>	<p>ПС 10.015 Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования</p>
Тип задач профессиональной деятельности: экспертно-аналитический				
Экспертиза инженерных решений	Системы водоснабжения, системы водоотведения	ПКО-1. Способность проводить экспертизу технологических и технических решений в сфере водоснабжения и водоотведения	<p>ПКО-1.1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих вопрос экспертизы систем водоснабжения и водоотведения. ПКО-1.2. Оценка соответствия технических и технологических решений системы водоснабжения (водоотведения) требованиям нормативно-технических документов. ПКО-1.3. Составление экспертного заключения по результатам экспертизы системы водоснабжения (водоотведения).</p>	<p>ПС 10.015 Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования ПС 16.066 Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и</p>

				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	ПКС-2. Способность осуществлять контроль и надзор за техническим состоянием и качеством работы объектов системы водоснабжения и водоотведения	ПКС-2.1. Проверка технического состояния объектов водоснабжения и водоотведения. ПКС-2.2. Анализ и контроль качества процесса очистки питьевых сточных вод.	40.172 Специалист по проектированию сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений

Профессиональные компетенции (цифровые) выпускников и индикаторы их достижения¹

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

¹ 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.)/практика
1	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 проводится в соответствии с рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы, утверждаемым ежегодно в установленном порядке.

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

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП

4.1. Общесистемные требования к реализации ОПОП

4.1.1. Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет (далее – университет) располагает на праве собственности материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы 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
преимственности 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
ПКР-1. Способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере водоснабжения и водоотведения	ПКР-1.1. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере водоснабжения и водоотведения. ПКР-1.2. Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере водоснабжения и водоотведения. ПКР-1.3. Составление плана исследований систем водоснабжения и водоотведения и окружающей среды. ПКР-1.4. Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования. ПКР-1.5. Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере водоснабжения и водоотведения. ПКР-1.6. Разработка физических и/или математических моделей исследуемых объектов. ПКР-1.7. Проведение исследования в сфере водоснабжения и водоотведения в соответствии с его методикой. ПКР-1.8. Обработка результатов исследования и получение экспериментально-статистических	40.011 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
				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
				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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
	моделей, описывающих поведение исследуемого объекта. ПКР-1.9. Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования. ПКР-1.10. Представление и защита результатов проведенных научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики. ПКР-1.11. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований.				выполнении работ с другими организациями
				Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	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
ПКО-2. Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектные работы в сфере водоснабжения и водоотведения	ПКО-2.1. Выбор нормативно-технических документов, определяющих требования по проектированию системы водоснабжения (водоотведения). ПКО-2.2. Выбор и сравнение вариантов проектных технических решений системы водоснабжения (водоотведения). ПКО-2.3. Подготовка технического задания на разработку проектной документации системы водоснабжения (водоотведения). ПКО-2.4. Разработка документации в сфере инженерно-технического проектирования системы водоснабжения	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

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). ПКО-2.5. Оценка соответствия проектной документации системы водоснабжения (водоотведения) техническому заданию. ПКО-2.6. Составление плана согласования, представление и защита проектной документации.</p>			<p>Организация работы проектной группы насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</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 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
		ПС 10.015 Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования	А. Организация архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства	<p>Согласование с заказчиками перечня и состава исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы</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</p>	<p>Согласование задания на подготовку проектной документации объекта капитального строительства и договора на проектные работы</p> <p>Формирование перечня необходимых технических условий на присоединение к сетям инженерного обеспечения и проверка достаточности содержащихся в них сведений</p> <p>Согласование с заказчиком технических заданий и программ инженерных изысканий, внесение в них изменений</p> <p>Согласование с заказчиком технических заданий и программ научно-технического сопровождения, мониторинга технического состояния, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, внесение в них изменений</p> <p>Подготовка предложений по составу и содержанию технического задания на разработку специальных технических условий</p> <p>Контроль своевременности и полноты предоставления заказчиком исходных данных для проектирования объекта капитального строительства</p> <p>Формирование перечня нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности, применяемых при подготовке проектной документации</p> <p>Составление графиков выпуска проектной документации</p> <p>Разработка предложений по составу разработчиков разделов проектной документации</p> <p>Утверждение и распределение заданий на проектирование объекта капитального строительства</p> <p>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-</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				документации, в том числе основных комплектов рабочих чертежей, прилагаемых документов, сметной документации, для объектов капитального строительства	<p>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>
		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 документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p> <p>Выдача исходных данных для разработки проектной 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>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 информационной</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
				<p>модели 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>Выполнение технико-экономического анализа принятых решений при разработке сводной цифровой модели</p>
				<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</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>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
ПКО-3. Способность осуществлять и контролировать обоснование технологических, конструктивных решений систем и сооружений водоснабжения и водоотведения	<p>ПКО-3.1. Формирование исходных данных для выполнения расчётного обоснования системы водоснабжения (водоотведения).</p> <p>ПКО-3.2. Выбор и обоснование технологических решений в области очистки природных вод (или очистки сточных вод, или обработки осадков).</p> <p>ПКО-3.3. Выбор метода и методики расчётного обоснования технических решений элементов системы водоснабжения (водоотведения).</p> <p>ПКО-3.4. Выполнение и контроль выполнения гидравлических расчетов сооружений водоснабжения (водоотведения).</p> <p>ПКО-3.5. Выполнение и контроль выполнения прочностных расчётов трубопроводов при проектировании системы водоснабжения.</p> <p>ПКО-3.6. Оценка основных технико-экономических показателей системы водоснабжения (водоотведения)</p>	<p>ПС 10.015</p> <p>Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования</p>	<p>А.</p> <p>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</p> <p>Формирование перечня необходимых технических условий на присоединение к сетям инженерного обеспечения и проверка достаточности содержащихся в них сведений</p> <p>Согласование с заказчиком технических заданий и программ инженерных изысканий, внесение в них изменений</p> <p>Согласование с заказчиком технических заданий и программ научно-технического сопровождения, мониторинга технического состояния, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, внесение в них изменений</p> <p>Подготовка предложений по составу и содержанию технического задания на разработку специальных технических условий</p> <p>Контроль своевременности и полноты предоставления заказчиком исходных данных для проектирования объекта капитального строительства</p> <p>Формирование перечня нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности, применяемых при подготовке проектной документации</p>
				<p>Подготовка организационно-распорядительной документации по объектам капитального строительства</p>	<p>Составление графиков выпуска проектной документации</p> <p>Разработка предложений по составу разработчиков разделов проектной документации</p> <p>Утверждение и распределение заданий на проектирование объекта капитального строительства</p> <p>Формирование заданий субподрядным организациям на выполнение поручаемых им работ и предоставление необходимых исходных данных</p>
				<p>Контроль разработки и выпуска проектной документации, в том числе ее разделов и частей, и рабочей</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-</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				документации, в том числе основных комплектов рабочих чертежей, прилагаемых документов, сметной документации, для объектов капитального строительства	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 Контроль формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства
		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

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
		16.067 Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	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>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
ПКС-1.Способность осуществлять подготовку проектной документации, выполнять компоновочные решения и производить специальные расчеты для проектирования подземных инженерных коммуникаций	ПКС-1.1. Подготовка графической части проекта подземных инженерных коммуникаций. ПКС-1.2. Определение и обоснование компоновочных решений по проектированию подземных инженерных коммуникаций. ПКС-1.3. Разработка проектной и рабочей документации для строительства подземных инженерных коммуникаций.	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 подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	Разработка концепции конструктивной схемы и основных технических решений по строительству подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	<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>
				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>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>

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>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 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>

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 и контроль создания проектной информационной модели объекта бестраншейного строительства</p>	<p>Сбор сведений о существующих и проектируемых объектах бестраншейного строительства Формирование требований к объему и составу исходных данных для создания проектной информационной модели объекта бестраншейного строительства Проверка созданной информационной модели объекта бестраншейного строительства на предмет коллизий Проверка оформленной технической документации на заданном этапе жизненного цикла объекта бестраншейного строительства Утверждение проектных решений по созданию дисциплинарной цифровой модели объекта бестраншейного строительства Согласование дисциплинарной цифровой модели объекта с применением металлических конструкций с руководителями смежных разделов и с единой цифровой моделью объекта капитального строительства Контроль качества и сроков разработки единой информационной модели объекта капитального строительства в части, касающейся раздела подземных инженерных коммуникаций бестраншейного строительства Выполнение технико-экономического анализа принятых решений при разработке дисциплинарной цифровой модели объекта бестраншейного строительства</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
ПКО-4. Способность управлять производственно-технологической деятельностью организации по строительству и монтажу и реконструкции систем водоснабжения и водоотведения	<p>ПКО-4.1. Обоснование и внедрение современных технологий строительства и реконструкции объектов системы водоснабжения (водоотведения).</p> <p>ПКО-4.2. Составление плана и контроль исполнения пусконаладочных работ на объектах систем водоснабжения (водоотведения).</p> <p>ПКО-4.3. Составление исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ на объектах водоснабжения (водоотведения).</p> <p>ПКО-4.4. Оформление исполнительной документации по вводу объектов водоснабжения (водоотведения) в эксплуатацию.</p> <p>ПКО-4.5. Контроль и приемка результатов строительно-монтажных работ в сфере водоснабжения и водоотведения.</p>	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>ПКО-4.6. Определение потребности строительного производства в трудовых и материально-технических ресурсах на объектах водоснабжения (водоотведения).</p> <p>ПКО-4.7. Разработка графиков производства работ и материально-технического снабжения при строительстве и реконструкции объектов водоснабжения (водоотведения).</p>			<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 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
ПКР-3. Способность управлять производственно-хозяйственной деятельностью организации в сфере водоснабжения и водоотведения	ПКР-3.1. Организация процессов выполнения проектных работ, проведения согласований и экспертиз и сдачи документации техническому заказчику. ПКР-3.2. Контроль хода организации выполнения проектных работ, соблюдения графика прохождения документации, взаимного согласования проектных решений.	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 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	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-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				документации, в том числе основных комплектов рабочих чертежей, прилагаемых документов, сметной документации, для объектов капитального строительства	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 Контроль формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства
ПКО-1. Способность проводить экспертизу технологических и технических решений в сфере водоснабжения и водоотведения	ПКО-1.1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих вопрос экспертизы систем водоснабжения и водоотведения. ПКО-1.2. Оценка соответствия технических и технологических решений системы водоснабжения (водоотведения) требованиям нормативно-технических документов. ПКО-1.3. Составление экспертного заключения по результатам экспертизы системы	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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
	водоснабжения (водоотведения).				<p>Подготовка предложений по составу и содержанию технического задания на разработку специальных технических условий</p> <p>Контроль своевременности и полноты предоставления заказчиком исходных данных для проектирования объекта капитального строительства</p> <p>Формирование перечня нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности, применяемых при подготовке проектной документации</p>
				Подготовка организационно-распорядительной документации по объектам капитального строительства	<p>Составление графиков выпуска проектной документации</p> <p>Разработка предложений по составу разработчиков разделов проектной документации</p> <p>Утверждение и распределение заданий на проектирование объекта капитального строительства</p> <p>Формирование заданий субподрядным организациям на выполнение поручаемых им работ и предоставление необходимых исходных данных</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>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</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>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>16.066</p> <p>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>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>
				<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>

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>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 проектов</p>
		<p>16.067 Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</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</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>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</p>
				<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</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>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>
ПКС-2. Способность осуществлять контроль и надзор за техническим состоянием и качеством работы объектов системы водоснабжения и водоотведения	ПКС-2.1. Проверка технического состояния объектов водоснабжения и водоотведения. ПКС-2.2. Анализ и контроль качества процесса очистки питьевых сточных вод.	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 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>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				сооружений	<p>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 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>

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 технико-экономического анализа принятых решений при разработке сводной цифровой модели
				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>