

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет"

Одобрено Ученым советом СПбГАСУ
Протокол № 6 от «27» июня 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**
(общая характеристика)

Направление подготовки
08.04.01 Строительство

Направленность (профиль)
Водоснабжение и водоотведение

Уровень высшего образования
магистратура

Форма обучения
очная

Год начала подготовки: 2024

Санкт-Петербург 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Понятие основной профессиональной образовательной программы высшего образования

1.2. Нормативные документы для разработки основной профессиональной образовательной программы

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Цель основной профессиональной образовательной программы

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

3.1. Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы в рамках Направления подготовки

3.2. Трудоемкость, срок освоения основной профессиональной образовательной программы, формы обучения, квалификация выпускника

3.3. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

3.4. Использование сетевой формы реализации основной профессиональной образовательной программы

3.5. Язык образования

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Структура основной профессиональной образовательной программы

5.2. Учебный план

5.3. Календарный учебный график

5.4. Рабочие программы дисциплин (модулей)

5.5. Практическая подготовка обучающихся

5.6. Программы практик

5.6.1. Учебная практика

5.6.2. Производственная практика

5.7. Оценочные средства

5.8. Государственная итоговая аттестация

5.9. Рабочая программа воспитания

5.10. Календарный план воспитательной работы

6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- 6.1. Требования к кадровым условиям реализации основной профессиональной образовательной программы
 - 6.2. Требования к информационно-библиотечному обеспечению основной профессиональной образовательной программы
 - 6.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению основной профессиональной образовательной программы
 - 6.4. Требования к финансовым условиям реализации основной профессиональной образовательной программы
 - 6.5. Характеристики социокультурной среды университета, обеспечивающие развитие социально-личностных компетенций выпускников
 - 6.6. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата
- 7. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Понятие основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования, реализуемая по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратура), направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение» (далее – ОПОП), 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 с учетом потребностей регионального рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, с учетом следующих профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью выпускника: 10.015 Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования, 16.013 Специалист по эксплуатации насосных станций водопровода, 16.066 Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения, 16.067 Специалист по проектированию сооружений очистки сточных вод и обработки осадков, 16.127 Специалист по проектированию подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий, 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам, 40.172 Специалист по проектированию сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений.

ОПОП имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями образовательного стандарта по данному направлению подготовки.

В области обучения целью ОПОП является формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно решать профессиональные задачи в областях и сферах профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа.

В области воспитания целью ОПОП является оказание содействия формированию личности обучающегося на основе присущей российскому обществу системы ценностей, развития личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, толерантности.

Основная профессиональная образовательная программа в составе общей характеристики, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных дисциплин, программ практик, программы государственной итоговой аттестации, оценочных средств, методических и иных материалов подлежат размещению на официальном Интернет-сайте Университета в разделе «Сведения об образовательной организации» подразделе «Образование» (согласно Приказу Рособнадзора от 14.08.2020 г. № 831 «Об утверждении Требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату представления информации).

1.2. Нормативные документы для разработки основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа разработана в соответствии с требованиями нормативных правовых актов:

- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 года № 482;

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 6 апреля 2021 года № 245 (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования СПбГАСУ;
- Профессиональный стандарт 10.015 Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования, утвержденный приказом Минтруда № 228н от 21.04.2022 г.;
- Профессиональный стандарт 16.013 Специалист по эксплуатации насосных станций водопровода, утвержденный приказом Минтруда № 574н от 16.09.2022 г.;
- Профессиональный стандарт 16.066 Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения, утвержденный приказом Минтруда № 328н от 25.04.2023 г.;
- Профессиональный стандарт 16.067 Специалист по проектированию сооружений очистки сточных вод и обработки осадков, утвержденный приказом Минтруда № 25н от 18.01.2023 г.;
- Профессиональный стандарт 16.127 Специалист по проектированию подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий, утвержденный приказом Минтруда № 214н от 06.04.2021 г.;
- Профессиональный стандарт 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам, утвержденный приказом Минтруда № 121н от 04.03.2014 г.;
- Профессиональный стандарт 40.172 Специалист по проектированию сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений, утвержденный приказом Минтруда № 339н от 25.05.2021 г.;
- Иные нормативные правовые акты, регламентирующие общественные отношения в сфере образования.

Принятые сокращения:

ВКР – выпускная квалификационная работа;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

з.е. – зачетная единица;

НИОКР – научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы

НИРС – научно-исследовательская работа студента;

ОВЗ – ограниченные возможности здоровья;

ОПК – общепрофессиональная компетенция;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа высшего образования;

ПК – профессиональная компетенция;

ПК(С) - профессиональная компетенция (социальная);

ПК(Ц) - профессиональная компетенция (цифровая);

ПС - профессиональный стандарт

РПД – рабочая программа дисциплины;

РПП – программа практик;

УК – универсальная компетенция;

ЭИОС – электронная информационно-образовательная среда;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

ФОС – фонд оценочных средств.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Цель основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение» имеет

целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

В области воспитания целью ОПОП по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение» является формирование социально-личностных качеств обучающихся: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности.

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом

Перечень профессиональных стандартов (при наличии), соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Код ПС	Код и наименование ПС	Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции
10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	10.015 Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования	А Организация архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства	<p>А/01.7 Согласование с заказчиками перечня и состава исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы</p> <p>А/02.7 Подготовка организационно-распорядительной документации по объектам капитального строительства</p> <p>А/03.7 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</p>
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	16.013 Специалист по эксплуатации насосных станций водопровода	Д Руководство структурным подразделением, осуществляющим эксплуатацию насосной станции водопровода и автоматизацию его технологических процессов	<p>Д/01.7 Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации и автоматизации оборудования насосной станции водопровода и соблюдению персоналом правил трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности</p> <p>Д/02.7 Организация и автоматизация технического и материального обеспечения эксплуатации насосной станции водопровода</p> <p>Д/04.7 Организация работы с</p>

			<p>персоналом, осуществляющим деятельность по эксплуатации насосной станции водопровода, в целях достижения экономии энергии, материалов, человеческих ресурсов</p>
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	16.066 Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	С Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	<p>С/01.7 Организация и контроль процесса разработки проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>С/02.7 Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений при строительстве насосных станций</p>
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	16.067 Специалист по проектированию сооружений очистки сточных вод и обработки осадков	С Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта сооружений очистки сточных вод и обработки осадков	<p>С/01.7 Организация и контроль разработки проекта сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p> <p>С/02.7 Организация, контроль создания проектной документации в форме информационной модели объекта капитального строительства в области сооружений очистки сточных вод и обработки осадков, а также внесение изменений в такую проектную документацию, выполненную в форме информационной модели, в том числе в процессе строительства и эксплуатации</p> <p>С/03.7 Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p>
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	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	<p>С/01.7 Разработка концепции конструктивной схемы и основных технических решений по строительству подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>С/02.7 Формирование технического задания и контроль разработки проектной и рабочей документации на</p>

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

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	Научно-исследовательский	Выполнение и организация научно-исследовательские и опытно-конструкторских работ	Системы водоснабжения; системы водоотведения
10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	Проектный	Разработка проектных решений и организация проектирования	Системы водоснабжения; системы водоотведения
16 Строительство и жилищно- коммунальное хозяйство		Разработка проектных решений и организация проектирования	Системы водоснабжения; системы водоотведения
	Технологический	Организация производственно-технологической деятельности	Системы водоснабжения; системы водоотведения
	Организационно-управленческий	Управление деятельностью по реализации проект	Системы водоснабжения; системы водоотведения
	Экспертно-аналитический	Экспертиза инженерных решений	Системы водоснабжения; системы водоотведения
	Контрольно-надзорный	Способность осуществлять контроль и надзор за выполнением природоохранного и санитарного законодательства в сфере водоснабжения и водоотведения	Системы водоснабжения; системы водоотведения

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

3.1. Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы в рамках Направления подготовки

Направленность (профиль) образовательной программы конкретизирует ориентацию ОПОП по направлению подготовки 08.04.01 Строительство на область(и) или сферу(ы) профессиональной деятельности, типы задач профессиональной деятельности и (или) объект профессиональной деятельности.

Направленность (профиль) ОПОП по направлению подготовки 08.04.01 Строительство – «Водоснабжение и водоотведение».

3.2. Трудоемкость, срок освоения основной профессиональной образовательной программы, формы обучения, квалификация выпускника

Квалификация	Нормативный срок обучения (в годах)			Трудоемкость (в зачетных единицах)
	очная	очно- заочная	заочная	
Магистр	2 года			120

3.3. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Освоение содержания программы предполагает использование дистанционных образовательных технологий, системы электронного обучения. Использование дистанционных образовательных технологий подразумевает: самостоятельную образовательную деятельность обучающихся, обеспеченную куратором и преподавателями курса; использование программных продуктов; различных Интернет-сервисов для организации образовательной деятельности.

При электронном обучении обучающиеся осваивают самостоятельно представленный лекционный материал, выполняют практические задания, получают консультации куратора и преподавателей по вопросам организации обучения, освоения теоретического материала, выполнения практических заданий. При дистанционном обучении используются такие методы, как видеолекция, семинар.

Реализация программы по направлению подготовки 08.04.01 Строительство с использованием дистанционных образовательных технологий/электронного обучения - предусмотрена.

3.4. Использование сетевой формы реализации образовательной программы

Реализация программы по направлению подготовки 08.04.01 Строительство с использованием сетевой формы – предусмотрена.

3.5. Язык образования

Образовательная деятельность по направлению подготовки 08.04.01 Строительство осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство выпускник, освоивший программу магистратуры должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

Категория УК	Код УК	Формулировка УК	Код и наименование индикатора достижения УК
Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Осуществляет поиск информационных ресурсов (в том числе в цифровой среде), сбор и обработку информации о проблемной ситуации; УК-1.2 Проводит оценку информации о проблемной ситуации на соответствие требованиям объективности и достоверности; УК-1.3 Осуществляет декомпозицию проблемной ситуации как системы; УК-1.4 Выявляет элемент(ы) и

			<p>связь (и), создающие проблемную ситуацию;</p> <p>УК-1.5 Формулирует задачу(и) для разрешения проблемной ситуации;</p> <p>УК-1.6 Осуществляет идентификацию задач(и) и выбор способа их (ее) решения</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.1 Осуществляет разработку концепции проекта, формулирует цель, задачи проекта, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты проекта;</p> <p>УК-2.2 Проводит оценку потребности в ресурсах для реализации проекта;</p> <p>УК-2.3 Осуществляет разработку плана реализации проекта с учетом рисков и способов их устранения;</p> <p>УК-2.4 Осуществляет разработку заданий для участников разработки и реализации проекта;</p> <p>УК-2.5 Осуществляет мониторинг реализации проекта, проводит оценку эффективности реализации, условий для внедрения результатов проекта</p>
Командная работа и лидерство	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1 Разрабатывает стратегию командной работы, организует и контролирует отбор членов команды для достижения поставленной цели;</p> <p>УК-3.2 Осуществляет организацию работы членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды;</p> <p>УК-3.3 Осуществляет выбор решения конфликтной ситуации в команде с учетом норм социального взаимодействия;</p> <p>УК-3.4 Проводит оценку эффективности работы команды и разрабатывает корректирующие действия</p>
Коммуникация	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.1 Осуществляет выбор коммуникативной технологии для академического или профессионального взаимодействия;</p> <p>УК-4.2 Осуществляет устное или письменное академическое взаимодействие на</p>

			государственном языке Российской Федерации или на иностранном языке после предварительной подготовки с применением выбранной коммуникативной технологии; УК-4.3 Осуществляет устное или письменное профессиональное взаимодействие на государственном языке Российской Федерации или на иностранном языке после предварительной подготовки с применением выбранной коммуникативной технологии; УК-4.4 Представляет результаты академической или профессиональной деятельности на государственном языке Российской Федерации или на иностранном языке после предварительной подготовки с применением выбранной коммуникативной технологии
Межкультурное взаимодействие	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Выявляет причины разнообразия культур с учетом исторически сложившихся форм общественной жизни; УК-5.2 Различает закономерности и особенности процесса межкультурного взаимодействия социальных групп, этносов, конфессий; УК-5.3 Осуществляет организацию социального или профессионального взаимодействия с учетом этических норм поведения и принципов толерантного восприятия межкультурного разнообразия
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Проводит оценку ресурсов (личностных, квалификационных и временных) для достижения цели собственной деятельности; УК-6.2 Формулирует приоритеты личного или профессионального развития с учетом индивидуально-личностных особенностей и социальной ситуации; УК-6.3 Осуществляет выбор метода реализации стратегии личного или

			профессионального развития (в том числе с использованием цифровых средств) с учетом личного опыта или требований рынка труда
--	--	--	--

4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство выпускник, освоивший программу магистратуры должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

Код ОПК	Формулировка ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-1.1 Осуществляет выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление; ОПК-1.2 Составляет математическую модель, описывающую изучаемый процесс или явление, выбирает и обосновывает граничные и начальные условия; ОПК-1.3 Проводит оценку адекватности результатов моделирования, формулирует предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности; ОПК-1.4 Применяет типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности
ОПК-2	Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2.1 Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий; ОПК-2.2 Проводит оценку достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте; ОПК-2.3 Использует средства прикладного программного обеспечения для обоснования и представления результатов решения задач профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК-3.1 Формулирует научно-техническую(ие) задачу(и) в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения; ОПК-3.2 Собирает и систематизирует информацию об опыте решений научно-технических(ой) задач(и) в сфере профессиональной деятельности; ОПК-3.3 Осуществляет выбор метода(ов) решения научно-технических(ой) задач(и) в сфере профессиональной

		<p>деятельности;</p> <p>ОПК-3.4 Применяет выбранный(ые) метод (ы) решения научно-технических(ой) задач (и) в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-3.5 Проводит оценку адекватности полученных результатов</p>
ОПК-4	<p>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 Осуществляет выбор необходимой правовой и нормативно-технической документации для разработки проектной и (или) распорядительной документации и (или) нормативно-правовых актов;</p> <p>ОПК-4.2 Подготавливает и оформляет проекты нормативных и (или) распорядительных документов и (или) правовых актов в соответствии с действующими нормами и правилами;</p> <p>ОПК-4.3 Разрабатывает и оформляет проектную и (или) распорядительную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами;</p> <p>ОПК-4.4 Контролирует соответствие проектной и (или) распорядительной документации нормативным требованиям</p>
ОПК-5	<p>Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>ОПК-5.1 Составляет график проектно-исследовательских работ;</p> <p>ОПК-5.2 Подготавливает задание на проведение проектно-исследовательских работ;</p> <p>ОПК-5.3 Осуществляет контроль проведения проектно-исследовательских работ;</p> <p>ОПК-5.4 Подготавливает заключение(я) на результаты проектно-исследовательских работ;</p> <p>ОПК-5.5 Представляет результаты проектно-исследовательских работ для технической экспертизы, выполненные в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;</p> <p>ОПК-5.6 Контролирует соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора;</p> <p>ОПК-5.7 Контролирует соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ</p>
ОПК-6	<p>Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-6.1 Формулирует цели и задачи исследований в области профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-6.2 Осуществляет выбор способов и методик выполнения исследований в</p>

		<p>области профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-6.3 Составляет программы для проведения исследований в области профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-6.4 Проводит научные исследования в области профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-6.5 Документирует результаты исследований в области профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-6.6 Формулирует выводы по результатам исследований в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-6.7 Представляет и защищает результаты проведенных исследований в сфере профессиональной деятельности</p>
ОПК-7	<p>Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность</p>	<p>ОПК-7.1 Формирует организационную структуру управления организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, определяет полномочия и ответственность руководителей и работников подразделений организации;</p> <p>ОПК-7.2 Организует подготовку локальных нормативных актов организации, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>ОПК-7.3 Осуществляет выбор методов стратегического анализа управления организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>ОПК-7.4 Разрабатывает стратегию организации, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>ОПК-7.5 Контролирует функционирование системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве;</p> <p>ОПК-7.6 Оценивает эффективность деятельности организации, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства</p>

4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

В программу магистратуры включены определенные самостоятельно профессиональные компетенции, исходя из направления подготовки программы магистратуры.

Профессиональные компетенции (ПК) сформированы на основе профессионального стандарта 10.015 Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования, 16.013 Специалист по эксплуатации насосных станций водопровода, 16.066 Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения, 16.067 Специалист по проектированию сооружений очистки сточных вод и обработки осадков, 16.127 Специалист по проектированию подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий, 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам, 40.172 Специалист по проектированию сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений, соответствующего профессиональной деятельности выпускников, путем отбора соответствующих обобщенных трудовых функций, относящихся к уровню квалификации, требующего освоение программы магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 Строительство. При отсутствии профессиональных стандартов профессиональные компетенции определены на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда.

Код и наименование ПК программы магистратуры	Наименование ПС	Код и наименование и уровень квалификации (обобщенных) трудовых функций, на которые ориентирована ОПОП на основе профессиональных стандартов или требований работодателей-социальных партнеров
ПК-1 Способен проводить экспертизу технологических и технических решений в сфере водоснабжения и водоотведения	10.015 Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования 16.066 Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения 16.067 Специалист по проектированию сооружений очистки сточных вод и обработки осадков	А Организация архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства А/01.7 Согласование с заказчиками перечня и состава исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы А/02.7 Подготовка организационно-распорядительной документации по объектам капитального строительства А/03.7 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 С Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения С/01.7 Организация и контроль процесса разработки проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения С/02.7 Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений при строительстве насосных станций

		<p>С Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p> <p>С/01.7 Организация и контроль разработки проекта сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p> <p>С/02.7 Организация, контроль создания проектной документации в форме информационной модели объекта капитального строительства в области сооружений очистки сточных вод и обработки осадков, а также внесение изменений в такую проектную документацию, выполненную в форме информационной модели, в том числе в процессе строительства и эксплуатации</p> <p>С/03.7 Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p>
<p>ПК-2 Способен разрабатывать проектные решения и организовывать проектные работы в сфере водоснабжения и водоотведения</p>	<p>10.015 Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования 16.066 Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения 16.067 Специалист по проектированию сооружений очистки сточных вод и обработки осадков 16.127 Специалист по проектированию подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий 40.172</p>	<p>А Организация архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства</p> <p>А/01.7 Согласование с заказчиками перечня и состава исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы</p> <p>А/02.7 Подготовка организационно-распорядительной документации по объектам капитального строительства</p> <p>А/03.7 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</p> <p>С Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>С/01.7 Организация и контроль процесса разработки проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>С/02.7 Осуществление авторского надзора за соблюдением</p>

	<p>Специалист по проектированию сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p>	<p>утвержденных проектных решений при строительстве насосных станций</p> <p>С Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p> <p>С/01.7 Организация и контроль разработки проекта сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p> <p>С/02.7 Организация, контроль создания проектной документации в форме информационной модели объекта капитального строительства в области сооружений очистки сточных вод и обработки осадков, а также внесение изменений в такую проектную документацию, выполненную в форме информационной модели, в том числе в процессе строительства и эксплуатации</p> <p>С/03.7 Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p> <p>С Техническое руководство процессами разработки и применения проектной и рабочей документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>С/01.7 Разработка концепции конструктивной схемы и основных технических решений по строительству подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>С/02.7 Формирование технического задания и контроль разработки проектной и рабочей документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий, прохождение государственной или независимой экспертизы</p> <p>С/03.7 Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений строительства подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных</p>
--	---	---

		<p>технологий</p> <p>С Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p> <p>С/01.7 Разработка технологических и конструктивных решений сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p> <p>С/02.7 Формирование технического задания и контроль разработки проекта сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p> <p>С/03.7 Организация и контроль создания информационной модели сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p> <p>С/04.7 Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений проектной документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p>
<p>ПК-3 Способен осуществлять контроль обоснования технологических, технических, конструктивных решений систем и сооружений водоснабжения и водоотведения</p>	<p>10.015 Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования 16.066 Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения 16.067 Специалист по проектированию сооружений очистки сточных вод и обработки осадков 16.127 Специалист по проектированию подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий 40.172 Специалист по проектированию</p>	<p>А Организация архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства</p> <p>А/01.7 Согласование с заказчиками перечня и состава исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы</p> <p>А/02.7 Подготовка организационно-распорядительной документации по объектам капитального строительства</p> <p>А/03.7 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</p> <p>С Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>С/01.7 Организация и контроль процесса разработки проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>С/02.7 Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений при строительстве насосных станций</p>

	<p>сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p>	<p>С Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p> <p>С/01.7 Организация и контроль разработки проекта сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p> <p>С/02.7 Организация, контроль создания проектной документации в форме информационной модели объекта капитального строительства в области сооружений очистки сточных вод и обработки осадков, а также внесение изменений в такую проектную документацию, выполненную в форме информационной модели, в том числе в процессе строительства и эксплуатации</p> <p>С/03.7 Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p> <p>С Техническое руководство процессами разработки и применения проектной и рабочей документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>С/01.7 Разработка концепции конструктивной схемы и основных технических решений по строительству подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>С/02.7 Формирование технического задания и контроль разработки проектной и рабочей документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий, прохождение государственной или независимой экспертизы</p> <p>С/03.7 Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений строительства подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>С Техническое руководство</p>
--	--	--

		<p>процессами разработки и реализации проекта сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p> <p>C/01.7 Разработка технологических и конструктивных решений сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p> <p>C/02.7 Формирование технического задания и контроль разработки проекта сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p> <p>C/03.7 Организация и контроль создания информационной модели сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p> <p>C/04.7 Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений проектной документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p>
ПК-4 Способен управлять производственно- технологической деятельностью организации по строительству и монтажу и реконструкции систем водоснабжения и водоотведения	16.066 Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	<p>C Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>C/01.7 Организация и контроль процесса разработки проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>C/02.7 Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений при строительстве насосных станций</p>
ПК-5 Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере водоснабжения и водоотведения	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	<p>D Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний</p> <p>D/01.7 Формирование новых направлений научных исследований и опытно- конструкторских разработок</p> <p>D/02.7 Подготовка и повышение квалификации кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний</p> <p>D/03.7 Координация деятельности исполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями</p> <p>D/04.7 Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p>
ПК-6 Способен управлять производственно- хозяйственной деятельностью организации в сфере водоснабжения и водоотведения	16.013 Специалист по эксплуатации насосных станций водопровода	D Руководство структурным подразделением, осуществляющим эксплуатацию насосной станции водопровода и автоматизацию его технологических процессов

		<p>D/01.7 Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации и автоматизации оборудования насосной станции водопровода и соблюдению персоналом правил трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности</p> <p>D/02.7 Организация и автоматизация технического и материального обеспечения эксплуатации насосной станции водопровода</p> <p>D/04.7 Организация работы с персоналом, осуществляющим деятельность по эксплуатации насосной станции водопровода, в целях достижения экономии энергии, материалов, человеческих ресурсов</p>
<p>ПК-7 Способен осуществлять подготовку проектной документации, выполнять компоновочные решения и производить специальные расчеты для проектирования подземных инженерных коммуникаций</p>	<p>10.015 Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования 16.066 Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения 16.067 Специалист по проектированию сооружений очистки сточных вод и обработки осадков 16.127 Специалист по проектированию подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий 40.172 Специалист по проектированию сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p>	<p>А Организация архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства</p> <p>A/03.7 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</p> <p>A/02.7 Подготовка организационно-распорядительной документации по объектам капитального строительства</p> <p>A/01.7 Согласование с заказчиками перечня и состава исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы</p> <p>С Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>C/01.7 Организация и контроль процесса разработки проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>C/02.7 Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений при строительстве насосных станций</p> <p>С Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p>

		<p>C/01.7 Организация и контроль разработки проекта сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p> <p>C/02.7 Организация, контроль создания проектной документации в форме информационной модели объекта капитального строительства в области сооружений очистки сточных вод и обработки осадков, а также внесение изменений в такую проектную документацию, выполненную в форме информационной модели, в том числе в процессе строительства и эксплуатации</p> <p>C/03.7 Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p> <p>С Техническое руководство процессами разработки и применения проектной и рабочей документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>C/01.7 Разработка концепции конструктивной схемы и основных технических решений по строительству подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>C/02.7 Формирование технического задания и контроль разработки проектной и рабочей документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий, прохождение государственной или независимой экспертизы</p> <p>C/03.7 Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений строительства подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>С Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p> <p>C/01.7 Разработка технологических и</p>
--	--	---

		<p>конструктивных решений сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p> <p>С/02.7 Формирование технического задания и контроль разработки проекта сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p> <p>С/03.7 Организация и контроль создания информационной модели сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p> <p>С/04.7 Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений проектной документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p>
ПК-8 Способен осуществлять контроль и надзор за техническим состоянием и качеством работы объектов системы водоснабжения и водоотведения	40.172 Специалист по проектированию сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	<p>С Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p> <p>С/01.7 Разработка технологических и конструктивных решений сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p> <p>С/02.7 Формирование технического задания и контроль разработки проекта сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p> <p>С/03.7 Организация и контроль создания информационной модели сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p> <p>С/04.7 Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений проектной документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p>
ПК(Ц)-1 Способен управлять и осуществлять контроль за разработкой информационной модели объекта капитального строительства	-	<p>Определена на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников</p>

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения:

Код и наименование ПК	Индикаторы достижения ПК
ПК-1 Способен проводить экспертизу технологических и технических решений в сфере водоснабжения и водоотведения	ПК-1.1 Осуществляет выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов,

	<p>регламентирующих вопросы экспертизы систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>ПК-1.2 Проводит оценку соответствия технических и технологических решений системы водоснабжения и водоотведения требованиям нормативно-технических документов</p> <p>ПК-1.3 Составляет экспертное заключение по результатам экспертизы системы водоснабжения и водоотведения</p>
<p>ПК-2 Способен разрабатывать проектные решения и организовывать проектные работы в сфере водоснабжения и водоотведения</p>	<p>ПК-2.1 Осуществляет выбор нормативно-технических документов, определяющих требования по проектированию системы водоснабжения и водоотведения</p> <p>ПК-2.2 Осуществляет выбор проектных технических решений системы водоснабжения и водоотведения</p> <p>ПК-2.3 Подготавливает техническое задание на разработку проектной документации системы водоснабжения и водоотведения</p> <p>ПК-2.4 Разрабатывает документацию в сфере инженерно-технического проектирования системы водоснабжения и водоотведения</p> <p>ПК-2.5 Проводит оценку соответствия проектной документации системы водоснабжения и водоотведения техническому заданию</p> <p>ПК-2.6 Составляет план согласования, представления и защиты проектной документации</p>
<p>ПК-3 Способен осуществлять контроль обоснования технологических, технических, конструктивных решений систем и сооружений водоснабжения и водоотведения</p>	<p>ПК-3.1 Формирует исходные данные для выполнения расчётного обоснования системы водоснабжения (водоотведения)</p> <p>ПК-3.2 Осуществляет выбор технологических решений в области очистки природных вод (или очистки сточных вод, или обработки осадков)</p> <p>ПК-3.3 Осуществляет выбор метода и методик расчётного обоснования технических решений элементов системы водоснабжения и водоотведения</p> <p>ПК-3.4 Осуществляет контроль выполнения гидравлических расчетов сооружений водоснабжения и водоотведения</p> <p>ПК-3.5 Осуществляет контроль выполнения прочностных расчётов трубопроводов при проектировании системы водоснабжения и водоотведения</p> <p>ПК-3.6 Проводит оценку основных технико-экономических показателей системы водоснабжения и водоотведения</p>

	водоотведения
ПК-4 Способен управлять производственно-технологической деятельностью организации по строительству и монтажу и реконструкции систем водоснабжения и водоотведения	<p>ПК-4.1 Подготавливает обоснование внедрения современных технологий строительства и реконструкции объектов системы водоснабжения и водоотведения</p> <p>ПК-4.2 Составляет план(ы) исполнения пусконаладочных работ на объектах систем водоснабжения и водоотведения и осуществляет контроль их исполнения</p> <p>ПК-4.3 Разрабатывает исполнительно-техническую документацию производства строительно-монтажных работ на объектах водоснабжения и водоотведения</p> <p>ПК-4.4 Оформляет исполнительную документацию по вводу объектов водоснабжения и водоотведения в эксплуатацию</p> <p>ПК-4.5 Определяет потребности строительного производства в трудовых и материально-технических ресурсах на объектах водоснабжения и водоотведения</p> <p>ПК-4.6 Осуществляет разработку графика производства работ и материально-технического снабжения при строительстве и реконструкции объектов водоснабжения и водоотведения</p>
ПК-5 Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере водоснабжения и водоотведения	<p>ПК-5.1 Формулирует цели и задачи исследования в сфере водоснабжения и водоотведения</p> <p>ПК-5.2 Осуществляет выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере водоснабжения и водоотведения</p> <p>ПК-5.3 Составляет план исследований систем водоснабжения и водоотведения и окружающей среды</p> <p>ПК-5.4 Определяет перечень ресурсов, необходимых для проведения исследования</p> <p>ПК-5.5 Проводит аналитический обзор научно-технической информации в сфере водоснабжения и водоотведения</p> <p>ПК-5.6 Осуществляет разработку физической и/или математической модели исследуемого объекта</p> <p>ПК-5.7 Проводит исследования в сфере водоснабжения и водоотведения в соответствии с выбранной методикой</p> <p>ПК-5.8 Осуществляет обработку и систематизацию результатов исследования и полученных экспериментально- статистических моделей,</p>

	<p>описывающих поведение исследуемого объекта ПК-5.9 Оформляет научно-технические отчеты по результатам исследования ПК-5.10 Представляет и защищает результаты проведенных научных исследований, подготавливает публикации на основе принципов научной этики</p>
<p>ПК-6 Способен управлять производственно-хозяйственной деятельностью организации в сфере водоснабжения и водоотведения</p>	<p>ПК-6.1 Организует процесс выполнения проектных работ, проводит согласование и экспертизы для представления документации техническому заказчику ПК-6.2 Осуществляет контроль хода выполнения проектных работ и соблюдения графика согласования проектных решений</p>
<p>ПК-7 Способен осуществлять подготовку проектной документации, выполнять компоновочные решения и производить специальные расчеты для проектирования подземных инженерных коммуникаций</p>	<p>ПК-7.1 Осуществляет разработку графической части проекта подземных инженерных коммуникаций ПК-7.2 Подготавливает обоснование компоновочных решений по проектированию подземных инженерных коммуникаций ПК-7.3 Осуществляет разработку проектной и рабочей документации для строительства подземных инженерных коммуникаций</p>
<p>ПК-8 Способен осуществлять контроль и надзор за техническим состоянием и качеством работы объектов системы водоснабжения и водоотведения</p>	<p>ПК-8.1 Проводит оценку технического состояния объектов водоснабжения и водоотведения ПК-8.2 Проводит анализ и контролирует качество процесса очистки питьевых и сточных вод</p>
<p>ПК(Ц)-1 Способен управлять и осуществлять контроль за разработкой информационной модели объекта капитального строительства</p>	<p>ПК(Ц)-1.1 Осуществляет выбор программного обеспечения для работы с информационной моделью ПК(Ц)-1.2 Организует процесс разработки информационной модели в соответствии с утвержденными проектными решениями ПК(Ц)-1.3 Проводит оценку созданной информационной модели на соблюдение утвержденных проектных решений ПК(Ц)-1.4 Согласовывает созданную информационную модель с другими разделами проекта ПК(Ц)-1.5 Передает разработанную и согласованную информационную модель руководителю проекта или заказчику в формате, указанном в техническом задании</p>

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Структура основной профессиональной образовательной программы

ОПОП включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений. Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 15% общего объема программы магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

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.

В соответствии с ФГОС ВО структура программы магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 Строительство включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

При реализации программы магистратуры обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы магистратуры.

5.2. Учебный план

Учебный план разработан в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство и другими нормативными документами. В учебном плане указан перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах 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.

5.3. Календарный учебный график

Календарный учебный график определяет последовательность реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 08.04.01 Строительство по годам. Календарный учебный график включает в себя периоды теоретического обучения, прохождения практик, промежуточных и государственной итоговой аттестаций, а также каникулы.

5.4. Рабочие программы дисциплин (модулей)

ОПОП по направлению подготовки 08.04.01 Строительство обеспечена рабочими программами всех учебных дисциплин, как обязательной части, так и части, формируемой участниками образовательных отношений.

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.

5.5. Практическая подготовка обучающихся

Практическая подготовка по направлению подготовки 08.04.01 Строительство организована при реализации дисциплин (модулей), практик и осуществляется как непосредственно в Университете и его структурных подразделениях, так и в организациях, или их структурных подразделениях, осуществляющих деятельность по профилю образовательной программы (профильных организациях).

Реализация компонентов образовательной программы в форме практической подготовки осуществляется непрерывно, либо путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

При реализации дисциплин (модулей) практическая подготовка предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью.

При проведении практик практическая подготовка организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля) / практики	Объем практической подготовки, ч.
1	Б1.В.01 Системы и сооружения водоотведения	48
2	Б1.В.02 Системы и сооружения водоснабжения	32
3	Б1.В.03 Инженерно-технологическая реконструкция систем водоснабжения	8
4	Б1.В.04 Надежность систем водоснабжения и водоотведения	16
5	Б1.В.ДВ.01.01 Моделирование систем водоснабжения и водоотведения	16
6	Б1.В.ДВ.01.02 Охрана водных ресурсов	16
7	Б2.О.02(П) Проектная практика. Часть 1	50
8	Б2.В.02(П) Проектная практика. Часть 2	320
Итого часов по практической подготовке по ОПОП		506

5.6. Программы практик

В соответствии с ФГОС ВО практика является обязательной частью ОПОП по направлению подготовки 08.04.01 Строительство и представляет собой особый вид учебной деятельности, непосредственно ориентированный на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

5.6.1. Учебная практика

Тип практики: Ознакомительная практика

Объем практики: 108 часов (3 з.е.)

В соответствии с результатами обучения задачами данной практики является формирование следующих компетенций:

УК-1 – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-6 – Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

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-4 – Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства

Ознакомительная практика проводится на базе сторонней организаций и/или на базе Университета под руководством преподавателей кафедры «Водопользования и экологии».

5.6.2. Производственная практика

Тип практики: Проектная практика. Часть 1

Объем практики: 108 часов (3 з.е.)

В соответствии с результатами обучения задачами данной практики является формирование следующих компетенций:

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-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-5 – Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением

ПК-1 – Способен проводить экспертизу технологических и технических решений в сфере водоснабжения и водоотведения

ПК-2 – Способен разрабатывать проектные решения и организовывать проектные работы в сфере водоснабжения и водоотведения

Проектная практика. Часть 1 проводится на базе сторонней организаций и/или на базе Университета под руководством преподавателей кафедры «Водопользования и экологии».

Тип практики: Научно-исследовательская работа

Объем практики: 612 часа (17 з.е.)

В соответствии с результатами обучения задачами данной практики является формирование следующих компетенций:

ПК-5 – Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере водоснабжения и водоотведения

Научно-исследовательская работа проводится на базе сторонней организаций и/или на базе Университета под руководством преподавателей кафедры «Водопользования и экологии».

Тип практики: Проектная практика. Часть 2

Объем практики: 720 часов (20 з.е.)

В соответствии с результатами обучения задачами данной практики является формирование следующих компетенций:

УК-3 – Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

ПК-5 – Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере водоснабжения и водоотведения

Проектная практика. Часть 2 проводится на базе сторонней организаций и/или на базе Университета под руководством преподавателей кафедры «Водопользования и экологии».

5.7. Оценочные средства

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство разработаны фонды оценочных средств по основной профессиональной образовательной программе «Водоснабжение и водоотведение».

Фонды оценочных средств состоят из трех частей:

- оценочные средства промежуточной аттестации, включенные в состав рабочих программ дисциплин (модулей);
- оценочные средства практики, включенные в состав программ практик;
- оценочные материалы для государственной итоговой аттестации.

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов освоения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, предусмотренных образовательной программой. Промежуточная аттестация может завершать как изучение всего объема учебного предмета, курса, отдельной дисциплины (модуля) и практики, так и их частей.

Проведение текущего контроля успеваемости направлено на обеспечение выстраивания образовательного процесса максимально эффективным образом для достижения результатов освоения основной профессиональной образовательной программы.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик.

Текущий контроль и промежуточная аттестация служат основным средством обеспечения в учебном процессе обратной связи между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания.

Фонд оценочных средств является частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы высшего образования, позволяет оценить достижение запланированных результатов обучения, способствует реализации гарантии качества образования.

Фонд оценочных средств является сводным документом, в котором представлены единообразно разноуровневые, компетентностно-ориентированные оценочные средства по дисциплинам (модулям), практикам ОПОП, позволяющим показать взаимосвязь планируемых (требуемых) результатов образования, формируемых компетенций и результатов обучения на этапах реализации ОПОП.

Фонды оценочных средств включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, зачетов и экзаменов; банки тестовых заданий и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых проектов/работ, контрольных работ и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Успешность выполнения заданий текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) / практике из фонда оценочных материалов обеспечивается единообразием их структуры, которая включает в себя:

- проверяемые компетенции, индикатор(-ы) достижения компетенции, образовательные результаты;
- цель выполнения задания (четкая формулировка задания должна способствовать пониманию обучающимся необходимости выполнения задания для формирования компетенций);
- описание задания (объяснение сути выполняемого задания, его характеристика, «пошаговая» инструкция выполнения учебных действий для достижения результата, степень подробности этой инструкции зависит от сформированности учебных умений и навыков обучающихся);
- источники и литература, необходимые для выполнения задания (некоторые задания требуют специальных указаний и на литературу и источники);
- критерии оценивания качества и уровня выполнения задания и шкалу оценки.

Запланированные результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике соотнесены с установленными в ОПОП магистратуры индикаторами достижения компетенций.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и

практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой магистратуры.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется после освоения обучающимися в полном объеме учебного плана по ОПОП.

Цель государственной итоговой аттестации заключается в установлении соответствия уровня профессиональной подготовленности выпускника к решению профессиональных задач, а также требованиям к результатам освоения программы «Водоснабжение и водоотведение» по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, установленным ФГОС ВО и разработанной на его основе настоящей ОПОП.

В состав государственной итоговой аттестации входит подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы демонстрирует уровень сформированности следующих компетенций: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК(Ц)-1.

Выпускная квалификационная работа представляет собой самостоятельно выполненную выпускником письменную работу, содержащую решение задачи либо результаты анализа проблемы, имеющей значение для соответствующей области профессиональной деятельности.

Примерные темы выпускных квалификационных работ содержатся в Программе государственной итоговой аттестации выпускников основной образовательной программы по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Выпускник основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, подтвердивший в рамках государственной итоговой аттестации необходимый уровень сформированности соответствующих компетенций, необходимых для решения профессиональных задач, завершает обучение по указанной программе уровня образования с получением диплома магистра.

5.9. Рабочая программа воспитания

Рабочая программа воспитания магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 Строительство - это нормативный документ, регламентированный Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г., ФЗ-273 (ст.2,12.1,30), который содержит характеристику основных положений воспитательной работы направленной на формирование универсальных компетенций выпускника; информацию об основных мероприятиях, направленных на развитие личности выпускника, создание условий для профессионализации и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания является компонентом основной профессиональной образовательной программы 08.04.01 Строительство.

5.10 Календарный план воспитательной работы

В календарном плане воспитательной работы указана последовательность реализации воспитательных целей и задач по годам, включая участие обучающихся в мероприятиях ФГБОУ ВО СПбГАСУ деятельности общественных организаций вуза, волонтерском движении и других социально-значимых направлениях воспитательной работы.

6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ресурсное обеспечение основной образовательной программы по направлению подготовки 08.04.01 Строительство формируется на основе требований к условиям реализации ОПОП, определяемых ФГОС ВО.

6.1. Требования к кадровым условиям реализации основной профессиональной образовательной программы

Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации магистратуры на иных условиях.

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

Не менее 70% численности педагогических работников, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5% численности педагогических работников, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60% процентов численности педагогических работников СПбГАСУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности СПбГАСУ на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют 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).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры должно осуществляться научно-педагогическим работником Организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

6.2. Требования к информационно-библиотечному обеспечению основной профессиональной образовательной программы

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать возможность доступа, обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории СПбГАСУ, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивает: доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах; фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программ магистратуры; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса; взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие

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 среды соответствует законодательству Российской Федерации.

При реализации программы магистратуры каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа, обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее. Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

6.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению основной профессиональной образовательной программы

Университет, реализующий основную ОПОП по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, располагает соответствующей действующим санитарно-техническим нормам, материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, практической, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Для проведения занятий всех типов, предусмотренных ОПОП, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, выделяются специальные помещения (учебные аудитории). Кроме того, Университетом предусмотрены также помещения для самостоятельной работы, помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и лаборатории, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Учебные аудитории укомплектованы специализированной учебной мебелью и техническими средствами, служащими для представления учебной информации обучающимся (столы, стулья, учебные настенные и интерактивные доски, мультимедийное оборудование, стенды, учебно-наглядные материалы, раздаточные материалы и т.д.).

Для проведения занятий с использованием информационных технологий выделяются компьютерные классы, имеющие компьютеры с необходимым программным обеспечением и подключением к сети "Интернет". Требования к программному обеспечению определяются рабочими программами дисциплин.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

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

6.4. Требования к финансовым условиям реализации основной профессиональной образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры 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.

6.5. Характеристики социокультурной среды университета, обеспечивающий развитие социально-личностных компетенций выпускников

Социально-культурная среда Университета способствует формированию и развитию у обучающихся активной гражданской позиции, становлению их лидерских способностей, коммуникативных и организаторских навыков, умения успешно взаимодействовать в команде. Данные качества позволяют выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности и быть востребованным на рынке труда.

Концепцию формирования среды образовательной организации, обеспечивающую развитие социально-личностных компетенций обучающихся, определяет наличие методов, технологий, способов осуществления воспитательной работы.

Воспитательные задачи Университета, вытекающие из гуманистического характера образования, приоритета общечеловеческих и нравственных ценностей, реализуются в совместной образовательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся. Воспитательная деятельность в Университете осуществляется системно через учебный процесс, научно-исследовательскую работу обучающихся и систему внеучебной работы по всем направлениям.

В Университете воспитательная работа является важной и неотъемлемой частью многоуровневого непрерывного образовательного процесса.

Воспитательная деятельность регламентируется нормативными документами в первую очередь, рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы, основной целью которых является социализация личности будущего конкурентоспособного специалиста с высшим образованием, обладающего высокой культурой, интеллигентностью, социальной активностью, качествами гражданина-патриота. В настоящее время календарный план воспитательной работы реализуется по всем ключевым направлениям, которыми являются:

- гражданское воспитание;
- духовно-нравственное воспитание;
- развитие студенческого самоуправления;
- профессионально-трудовое воспитание;
- физическое воспитание;
- культурно-просветительское воспитание;
- научно-образовательная деятельность обучающихся;
- правовое воспитание и др.

С целью создания условий, способствующих развитию нравственности обучающихся на основе общечеловеческих ценностей, оказания помощи в жизненном самоопределении, нравственном и профессиональном становлении, разработана и реализуется рабочая программа воспитания обучающихся.

Профессионально-трудовая составляющая воспитательной среды - специально организованный и контролируемый процесс приобщения обучающихся к профессиональному труду в ходе их становления как субъектов трудовой деятельности, увязанный с овладением квалификацией и воспитанием профессиональной этики.

Задачи:

- организация выполнения обучающимися НИОКР, НИРС на основе взаимодействия с предприятиями, организациями, учреждениями (в том числе, в рамках выпускных квалификационных работ, всех видов практик);
- разработка системы общевузовских мероприятий по формированию у обучающихся навыков и умений организации профессиональной и научно-исследовательской деятельности;
- подготовка профессионально-грамотного, компетентного, ответственного специалиста;
- формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности: трудолюбие, рациональность, профессиональная этика, способность принимать ответственные решения, умение работать в коллективе, творческие способности и другие качества;
- формирование и развитие студенческих трудовых отрядов;
- привитие умений и навыков управления коллективом.

Основные формы реализации:

- организация научно-исследовательской работы обучающихся;
- проведение выставок научно-исследовательских работ;

- проведение вузовских и межвузовских конкурсов на лучшие научно-исследовательские, выпускные квалификационные и курсовые работы;

- прочие формы.

В Университете реализуется студентоцентрированный подход, подразумевающий формирование у обучающегося определенных общекультурных и профессиональных компетенций, в зависимости от направления воспитательной работы: гражданско-патриотического, профессионального, духовно-нравственного, эстетического, трудового, экологического.

В системе воспитательной деятельности Университета важное место занимают вопросы формирования толерантной среды, гражданственности, патриотизма, социальной ответственности. Эти направления в концепции воспитательной деятельности Университета определены как основополагающие. В этой связи в Университете реализуются ряд общефакультетских мероприятий с четким гражданско-патриотическим звучанием, студенческие инициативы в области создания толерантной среды.

Значительная часть воспитательных мероприятий посвящена формированию мировоззренческих, духовно-нравственных и культурно-исторических ценностей, отражающих специфику формирования и развития нашего общества и государства, национального самосознания, образа жизни, миропонимания и судьбы россиян.

В рамках проектов обучающимися проводится просветительская работа среди школьников, студентов колледжей и вузов.

В Университете сформирован годовой перечень воспитательных мероприятий и творческих дел, реализуются социальные, информационные, общественно-политические проекты, выстроена система студенческого самоуправления, обеспечены условия формирования корпоративной культуры в студенческой среде вуза, определены формы предоставления обучающимися достижений и способы оценки освоения компетенций во внеаудиторной работе. Все это позволило Университету создать благоприятную социокультурную среду, обеспечивающую возможность формирования профессиональных компетенций выпускника, всестороннего развития личности обучающихся.

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

Внутренняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся осуществляется в соответствии с Порядком организации и проведения в Университете внутренней независимой оценки качества образования по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры.

Внутренняя независимая оценка качества образовательной деятельности подготовки обучающихся Университета осуществляется в рамках:

- текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям);

- промежуточной аттестации обучающихся по итогам прохождения практик, промежуточной аттестации обучающихся по итогам выполнения проектов, а также участия в проектной деятельности;

- проведения входного контроля уровня подготовки обучающихся в начале изучения дисциплины (модуля);

- мероприятий по контролю остаточных знаний обучающихся по ранее изученным дисциплинам (модулям);

- анализа портфолио учебных и внеучебных достижений обучающихся;

- проведения олимпиад и других конкурсных мероприятий по отдельным дисциплинам (модулям);

- государственной итоговой аттестации обучающихся;

- мониторинга качества содержания образовательных программ;

- мониторинг качества учебно-методического обеспечения;

- мониторинга кадрового и материально-технического обеспечения учебного процесса;

- разработки и использования объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;

- мониторинга трудоустройства выпускников;
- предоставления обучающимся возможности оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом, отдельных дисциплин и практик, а также работы отдельных преподавателей (анкетирование);
- регулярного проведения процедуры самообследования Университета.

Внешняя независимая оценка качества образовательной деятельности подготовки обучающихся Университета осуществляется в рамках:

- согласования ОПОП с работодателями;
- участия в мониторинге эффективности вузов, проводимом Минобрнауки России;
- прохождения процедуры государственной аккредитации;
- прохождения процедуры профессионально-общественной аккредитации;
- привлечения работодателей к оценке компетенций, полученных в ходе освоения ОПОП, практической подготовки, работе государственных экзаменационных комиссий;
- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

7. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Основание для внесения изменений	Дата введения изменения	Подпись ответственного за изменения
1				
2				
3				