

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.09.2024 11:43:00
Уникальный программный ключ:
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
СЕРГО ОРДЖОНИКИДЗЕ»
(МГРИ)



"УТВЕРЖДАЮ"

И.о. проректора по учебной работе

А.Т. Мухаметшин

М.П. «15» августа 2022 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

Уровень: высшее образование – бакалавриат

Направление подготовки: 08.03.01 «Строительство»

Профиль: «Водоснабжение и водоотведение»

Типы задач профессиональной деятельности: проектный, технологический

Квалификация: бакалавр

Нормативный срок освоения программы: очная форма - 4 года

Форма обучения: очная

Москва 2022

СОДЕРЖАНИЕ

	ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ
1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ
1.1.	Назначение основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»
1.2.	Нормативные документы для разработки ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» профиль «Водоснабжение и водоотведение»
2.	ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП 08.03.01 «Строительство» профиль «Водоснабжение и водоотведение»
2.1.	Общая характеристика ОПОП высшего профессионального образования
2.2.	Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП
3.	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА
3.1.	Область профессиональной деятельности выпускника
3.2.	Объекты профессиональной деятельности выпускника
3.3.	Типы задач профессиональной деятельности выпускника
3.4.	Задачи профессиональной деятельности
3.5.	Обобщенные трудовые функции выпускника
4.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП
4.1.	Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП
4.2.	Матрица соответствия планируемых программных результатов обучения по ОПОП
5.	СТРУКТУРА ОПОП
6.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП
6.1.	Общесистемные требования к реализации программы
6.2.	Кадровые условия реализации ОПОП
6.3.	Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП
6.4.	Финансовое обеспечение ОПОП
7.	ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОГРАММАМ БАКАЛАВРИАТА ДЛЯ

	ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ
8.	ХАРАКТЕРИСТИКА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ВУЗА
9.	ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
10.	РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЁ ДОКУМЕНТОВ
	<i>Приложение 1. Макет структурной матрицы формирования компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки (матрица может быть использована при создании оценочных средств для проведения текущего контроля знаний, промежуточной и итоговой аттестации) по блокам и дисциплинам</i>
	<i>Приложение 2. Компетентностно-ориентированный учебный план</i>
	<i>Приложение 3. Календарный учебный график</i>
	<i>Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации (ГИА)</i>
	<i>Приложение 5. Рабочие программы учебных дисциплин в полном объеме</i>
	<i>Приложение 6. Программы учебных и производственных практик</i>
	<i>Приложение 7. Программа научно-исследовательской работы</i>
	<i>Приложение 8. Рабочая программа воспитания</i>
	<i>Приложение 9. Календарный план воспитательной работы</i>
	<i>Приложение 10. Методические рекомендации по выполнению выпускной квалификационной работы</i>

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

ФГОС ВО – Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

ПС – профессиональный стандарт;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

УК – универсальные компетенции, определяют уровень образования (бакалавриат, магистратура, специалитет, аспирантура);

ОПК – общепрофессиональные компетенции (определяют профессиональную направленность программы в рамках одного направления, специальности);

ПК – рекомендуемые профессиональные компетенции;

ОТФ – обобщенные трудовые функции;

УП – учебный план;

РПД – рабочая программа дисциплины;

ВКР – выпускная квалификационная работа;

НИР – научно-исследовательская работа;

з.е. – зачетные единицы трудоемкости;

ОВЗ – ограниченные возможности здоровья;

ЕГЭ – единый государственный экзамен.

1. Общие положения

1.1. Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» профиль «Водоснабжение и водоотведение»

Направление подготовки – 08.03.01 «Строительство»

Профиль «Водоснабжение и водоотведение»

Квалификация, присваиваемая выпускникам: бакалавр_____.

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» профиль «Водоснабжение и водоотведение»

ОПОП по направлению 08.03.01 «Строительство» профиль «Водоснабжение и водоотведение» сформирована в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 08.03.01 «Строительство» и разработана на основании следующих нормативных документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.2006 № 149-ФЗ;
- Федеральный закон «О персональных данных» от 27.07.2006 № 152-ФЗ;
- Федеральный закон «О государственной тайне» от 21.07.1993 № 5485–1;
- Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» (ред. от 21.07.2020);
- Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 N 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
- Указ Президента Российской Федерации от 01.12.2016 № 642 «Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации»;
- Указ Президента РФ от 10.10.2019 N 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» (вместе с «Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года»);
- Паспорт национального проекта «Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» от 04.06.2019 N 7 президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам;

- Паспорт федерального проекта «Кадры для цифровой экономики», утвержденный протоколом от 28.05.2019 № 9 президиума Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации 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 Российской Федерации от 06.04.2021 N 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Постановление Правительства РФ от 16.11.2020 N 1836 «О государственной информационной системе «Современная цифровая образовательная среда» (вместе с Положением о государственной информационной системе «Современная цифровая образовательная среда»);
- Приказ Минэкономразвития России от 24.01.2020 № 41 «Об утверждении методик расчета показателей федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»;
- Постановление Правительства РФ от 03.05.2019 N 551 (ред. от 19.12.2019) «О государственной поддержке программ деятельности лидирующих исследовательских центров, реализуемых российскими организациями в целях обеспечения разработки и реализации дорожных карт развития перспективных «сквозных» цифровых технологий»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению 08.03.01 «Строительство», утверждён 31 мая 2017 г. под № 481, зарегистрированный 23 июня 2017 г., рег. номер 47139 (далее – ФГОС ВО);
- Профессиональный стандарт 16.007 – «Специалист по эксплуатации станций водоподготовки», утверждён 11.04.2014 (ред. от 12.12.2016) № 227н (зарегистрирован 22.05.2014, регистрационный № 32394);
- Профессиональный стандарт 16.013 – «Специалист по эксплуатации насосных станций водопровода», утверждён 11.04.2014

(ред. от 12.12.2016) № 247н (зарегистрирован 02.06.2014, регистрационный № 32533);

- Профессиональный стандарт 16.015 – «Специалист по эксплуатации водозаборных сооружений», утверждённый 11.04.2014 (ред. от 12.12.2016) № 245н (зарегистрирован 27.05.2014, регистрационный № 32459);

- Профессиональный стандарт 16.016 – «Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения», утверждённый 17.11.2020 № 806н (зарегистрирован 22.12.2020, регистрационный № 61710);

- Профессиональный стандарт 16.066 – «Инженер-проектировщик насосных станций систем водоснабжения и водоотведения», утверждённый 17.11.2020 № 805н (зарегистрирован 22.12.2020, регистрационный № 61712);

- Профессиональный стандарт 16.067 – «Инженер-проектировщик сооружений очистки сточных вод», утверждённый 10.09.2019 № 610н (зарегистрирован 04.10.2019, регистрационный № 56138);

- Профессиональный стандарт 16.146 – «Специалист по проектированию систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства», утверждённый 19.04.2021 № 255н (зарегистрирован 19.04.2021, регистрационный № 1173);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

- Устав ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе»;

- локальные нормативные акты по организации учебного процесса ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе».

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП 08.03.01 «СТРОИТЕЛЬСТВО» ПРОФИЛЬ «ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ»

2.1. Общая характеристика вузовской основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Целью освоения основной профессиональной образовательной программы 08.03.01 «Строительство» профиль «Водоснабжение и водоотведение» является развитие у обучающегося личностных качеств, развитие у обучающегося качеств, направленных в том числе на освоение сквозных цифровых технологий в профессиональной деятельности выпускника, а также реализация компетентностного подхода, индивидуальная работа с каждым студентом,

формирование у него универсальных компетенций (УК), общепрофессиональных компетенций (ОПК) компетенций, перечень которых утверждён ФГОС ВО по направлению 08.03.01 «Строительство», а также рекомендуемых профессиональных (ПК) компетенций.

Основной задачей подготовки бакалавра по образовательной программе «Водоснабжение и водоотведение» являются: формирование личности, способной на основе полученных знаний, умений, владений в области водоснабжения и водоотведения, а также на основе сформированных в процессе освоения ОПОП ВО универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций, способствовать повышению качества и эффективности данных работ.

Объём образовательной программы составляет 240 з.е., вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению. Объём программы, реализуемый за один учебный год, вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения) при очной форме обучения не может составлять более 70 з.е, при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

Объём программы, реализуемый за один учебный год при очной форме обучения составляет 60 з.е.

Нормативный срок освоения ОПОП по направлению 08.03.01 «Строительство» профиль «Водоснабжение и водоотведение», включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет:

очная форма обучения - 4 года.

При обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, а при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию не более чем на один год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

При условии освоения ОПОП и успешной защиты выпускной квалификационной работы (ВКР) присуждается квалификация «бакалавр».

Образовательная деятельность по ОПОП ВО осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

2.2. Требования к абитуриенту, необходимому для освоения ОПОП

Для направления 08.03.01 «Строительство» при приёме на обучение принимаются результаты ЕГЭ или проводятся испытания, утверждённые вузом, в порядке, определяемом Правительством Российской Федерации, по предметам: русский язык, математика (профильная), физика, информатика или по профильным вступительным испытаниям: русский язык, математика (профильная), физика, информатика.

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании или высшем профессиональном образовании, а также документ государственного образца о начальном профессиональном образовании, если в нём есть запись о получении предьявителем среднего (полного) общего образования

Приём в высшее учебное заведение на первый курс для обучения по программам бакалавриата проводится:

1. По результатам ЕГЭ по общеобразовательным предметам, соответствующим направлению подготовки, на которое осуществляется приём, если иное не предусмотрено Законодательством Российской Федерации в области образования - для лиц, имеющих среднее (полное) общее или среднее профессиональное образование.

2. По результатам вступительных испытаний, форма которых определяется вузом самостоятельно для следующих категорий граждан:

- имеющих среднее профессиональное образование - при приёме по программам бакалавриата соответствующего профиля;

- имеющих среднее (полное) общее образование, полученное в образовательных учреждениях иностранных государств.

Результаты ЕГЭ, признаваемые как результаты вступительных испытаний по общеобразовательным предметам, соответствующим направлению, на которую осуществляется приём результаты вступительных испытаний, проводимых вузом самостоятельно, подтверждающие успешное прохождение вступительных испытаний по общеобразовательным предметам, являются подтверждением освоения основной образовательной программы среднего (полного) общего

образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта в текущем году.

Для направления «Строительство» при приёме на обучение принимаются результаты ЕГЭ или проводятся испытания, утверждённые вузом, в порядке, определяемом Правительством Российской Федерации, по предметам: русский язык, математика и физика.

3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Области и сферы профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата (далее - выпускники):

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

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.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников: проектный, технологический.

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

- государственные и частные организации, занимающиеся строительными процессами и эксплуатацией объектов;
- иностранные компании строительного профиля;
- научно-исследовательские и проектные организации и учреждения.

3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата 08.03.01 «Строительство», профиль «Водоснабжение и водоотведение» являются:

- ✓ техника и технология строительства, ремонта, реконструкции и восстановления систем и сооружений водоснабжения и водоотведения;

- ✓ техника и технологии эксплуатации систем и сооружений водоснабжения и водоотведения;
- ✓ оборудование и инструмент для строительства, ремонта, реконструкции и восстановления систем и сооружений водоснабжения и водоотведения;
- ✓ технологические процессы строительства, ремонта, реконструкции и систем и сооружений водоснабжения и водоотведения;
- ✓ техническая, технологическая и нормативная документация.

3.3. Типы задач профессиональной деятельности выпускника

Типы задач профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата 08.03.01 «Строительство», профиль «Водоснабжение и водоотведение»:

- проектный;
- технологический.

При разработке и реализации программы бакалавриата организация ориентируется на конкретный тип задач профессиональной деятельности, к которому (которым) готовится бакалавр, исходя из потребностей рынка труда и цифровой экономики, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов организации.

Программа бакалавриата формируется организацией в зависимости от типов задач учебной деятельности и требований к результатам освоения образовательной программы, ориентированной на проектный тип задач профессиональной деятельности, как основной, и технологический.

Главная цель ОПОП – развитие у обучающихся личностных качеств, а также реализация компетентного подхода, индивидуальная работа с каждым студентом, формирование у него универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций, перечень которых утверждён в ФГОС ВО по направлению «Строительство», а, следовательно:

- подготовка выпускников, конкурентоспособных на отечественном и мировом рынке труда бакалавров в водоснабжении и водоотведении;
- подготовка выпускников к организационно-управленческой деятельности при выполнении проектов в профессиональной области, в том числе интернациональном коллективе;
- подготовка выпускников к самообучению и непрерывному самосовершенствованию;
- развитие у студентов личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности: целеустремленности, организованности, трудолюбию и выносливости,

ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, толерантности, настойчивости в достижении цели.

3.4. Задачи профессиональной деятельности

Выпускник должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с направленностью образовательной программы «Строительство» и типами задач профессиональной деятельности.

Задачи профессиональной деятельности выпускника сформулированы на основе соответствующих ФГОС ВО, профессиональных стандартов и данной примерной программы и дополнены с учётом традиций образовательной организации и потребностей заинтересованных работодателей, а именно:

в области проектной деятельности:

- сбор и систематизация информационных и исходных данных для проектирования зданий и сооружений;
- расчет и конструирование деталей и узлов с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
- подготовка проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ;
- обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам;

в области технологической деятельности:

- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;
- контроль за соблюдением технологической дисциплины;
- организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества строительства;
- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки строительства;
- реализация мер экологической безопасности;
- организация работы малых коллективов исполнителей, планирование работы персонала и фондов оплаты труда;
- составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование и т.п.), а также установленной отчетности по утвержденным формам;
- выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов;
- исполнение документации системы менеджмента качества предприятия;

- проведение организационно-плановых расчетов по реорганизации производственного участка;
- разработка оперативных планов работы первичного производственного подразделения;
- проведение анализа затрат и результатов деятельности производственного подразделения.

3.5. Обобщённые трудовые функции выпускника

В соответствии с проектами профессиональных стандартов – 16.007 – «Специалист по эксплуатации станций водоподготовки», 16.013 – «Специалист по эксплуатации насосных станций водопровода», 16.015 – «Специалист по эксплуатации водозаборных сооружений», 16.016 – «Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения», 16.066 – «Инженер-проектировщик насосных станций систем водоснабжения и водоотведения», 16.067 – «Инженер-проектировщик сооружений очистки сточных вод», 16.146 – «Специалист по проектированию систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства» – выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями (таблица № 1):

Таблица № 1

Обобщенные трудовые функции (код и наименование)	Трудовые функции (код и наименование)
16.007 - Обеспечение эксплуатации зданий и сооружений, технологического и вспомогательного оборудования станции водоподготовки (А) Руководство структурным подразделением по эксплуатации станций водоподготовки (В)	В/01.6-Планирование и контроль деятельности по эксплуатации станции водоподготовки; В/02.60Организация технического и материального обеспечения эксплуатации станции водоподготовки; В/03.6-Управление процессом эксплуатации станции водоподготовки; В/04.6-Организация работы с персоналом, осуществляющим деятельность по эксплуатации станции водоподготовки.
16.013 – Обеспечение эксплуатации насосной станции водопровода (А) Руководство структурным подразделением, осуществляющим эксплуатацию насосной станции водопровода (В)	В/01.6-Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации насосной станции водопровода; В/02.6-Организация технического и материального обеспечения эксплуатации насосной станции водопровода; В/03.6-Управление процессом эксплуатации насосной станции водопровода; В/04.6-Организация работы с персоналом, осуществляющим деятельность по эксплуатации насосной станции водопровода.
16.015 – Обеспечение эксплуатации водозаборных сооружений (А)	В/01.6-Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации водозаборных сооружений; В/02.6-Организация технического и материального обеспечения эксплуатации водозаборных сооружений;

<p>Руководство деятельностью по эксплуатации водозаборных сооружений (В)</p>	<p>В/03.6 -Управление процессом эксплуатации водозаборных сооружений; В/04.6-Организация работы с персоналом, осуществляющим деятельность по эксплуатации водозаборных сооружений.</p>
<p>16.016 – Обеспечение эксплуатации сооружений, технологического и вспомогательного оборудования по очистке сточных вод (А) Руководство структурным подразделением по эксплуатации очистных сооружений водоотведения (В)</p>	<p>В/01.6-Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации очистных сооружений водоотведения; В/02.6-Организация технического и материального обеспечения эксплуатации очистных сооружений водоотведения; В/03.6-Управление процессом эксплуатации сооружений, технологического и вспомогательного оборудования по очистке сточных вод; В/04.6-Организация работы с персоналом, осуществляющим деятельность по эксплуатации очистных сооружений водоотведения.</p>
<p>16.066 – Предпроектная подготовка насосных станций систем водоснабжения и водоотведения (А) Подготовка проектной документации насосных станций систем водоснабжения и водоотведения (В) Выполнение компоновочных решений и специальных расчетов насосных станций систем водоснабжения и водоотведения (С) Руководство проектным подразделением (D)</p>	<p>А/01-Сбор и анализ исходных данных для проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения; А/02.6-Подготовка графической части проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения; В/01.6-Подготовка проектной документации по насосным станциям систем водоснабжения; В/02.6-Подготовка проектной документации по насосным станциям систем водоотведения; С/01.6-Выполнение расчетов и выбор оборудования и арматуры насосных станций систем водоснабжения и водоотведения; С/02.6-Выполнение компоновочных решений насосных станций систем водоснабжения и водоотведения;</p>
<p>16.067 – Предпроектная подготовка сооружений очистки сточных вод (А); Подготовка проектной документации сооружений очистки сточных вод (В) Выполнение компоновочных решений и специальных расчетов сооружений очистки сточных вод (С) Руководство проектным подразделением (D)</p>	<p>А/01.6-Сбор и анализ исходных данных для проектирования сооружений очистки сточных вод; А/02.6-Подготовка графической части проекта сооружений очистки сточных вод; В/01.6-Подготовка проектной документации по линии очистки воды сооружений очистки сточных вод; В/02.6-Подготовка проектной документации по линии обработки осадка сооружений очистки сточных вод; С/01.6-Выполнение расчетов и выбор оборудования и арматуры для проектируемых сооружений очистки сточных вод; С/02.6-Выполнение компоновочных решений сооружений очистки сточных вод;</p>
<p>16.146 – Разработка и оформление рабочей документации системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства (А)</p>	<p>А/01.6 Разработка рабочей документации системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства А/02.6 Подготовка к выпуску рабочей документации системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства</p>

<p>Разработка проектной документации системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства (В)</p>	<p>А/03.6 Создание элементов системы водоснабжения и водоотведения в качестве компонентов для информационной модели объекта капитального строительства В/01.6 Выполнение расчетов для проектирования систем водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства В/02.6 Разработка текстовой и графической частей проектной документации системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства В/03.6 Подготовка к выпуску проектной документации системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства В/04.6 Создание информационной модели системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства</p>
---	--

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

4.1 Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной программы (карты компетенций)

В результате освоения ОПОП по направлению 08.03.01 «Строительство» профиль «Водоснабжение и водоотведение» у выпускника должны быть сформированы универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) компетенции.

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы:

- универсальные компетенции (УК), устанавливаемые программой бакалавриата;
- общепрофессиональные компетенции, устанавливаемые программой бакалавриата (ОПК);
- профессиональные компетенции (ПК), определяемые образовательной организацией на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников.

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими **универсальными компетенциями (УК):**

- ✓ способностью осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- ✓ способностью определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);

✓ способностью осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);

✓ способностью осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4);

✓ способностью воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);

✓ способностью управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);

✓ способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7);

✓ способностью создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8);

✓ способностью принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9);

✓ способностью формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-10).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению 08.03.01 «Строительство», должен обладать следующими **общефессиональными компетенциями (ОПК)**:

✓ способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата (ОПК-1);

✓ способностью вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий (ОПК-2);

✓ способностью принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-3);

✓ способностью использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-4);

✓ способностью участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-5);

✓ способностью участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов (ОПК-6);

✓ способностью использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики (ОПК-7);

✓ способностью осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии (ОПК-8);

✓ способностью организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии (ОПК-9);

✓ способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства (ОПК-10).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК)**:

в проектной деятельности:

✓ способностью выполнять работы по проектированию систем водоснабжения и водоотведения (ПК-1);

✓ способностью выполнять обоснование проектных решений систем водоснабжения и водоотведения (ПК-2);

в технологической деятельности:

✓ способностью организовывать работы по монтажу и наладке элементов систем водоснабжения и водоотведения (ПК-3);

✓ способностью планировать и организовывать работу производственного подразделения по монтажу и наладке систем водоснабжения и водоотведения (ПК-4);

✓ способностью организовывать работы по техническому обслуживанию, ремонту, реконструкции и техническому перевооружению систем водоснабжения и водоотведения (ПК-5).

4.2 Матрица соответствия планируемых программных результатов обучения по ОПОП

В соответствии с ФГОС ВО, в результате освоения данной программы у обучающегося формируются универсальные, общепрофессиональные, профессиональные компетенции. В таблице № 2 приведены планируемые результаты обучения и соответствующие им индикаторы достижения компетенций с указанием уровней.

Таблица № 2

Компетенции		
универсальные компетенции (УК)		
категория (группа) универсальных компетенций	код и наименование универсальной компетенции	код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	31 УК-1.1. Знать: структуру задач, выделяя ее базовые и сопутствующие составляющие
		32 УК-1.1. Знать: основы системного подхода к решению задач профессиональной деятельности; взаимосвязь факторов, определяющих решение задач
		У1 УК-1.2. Уметь: проводить поиск информации, необходимой для решения профессиональных задач. выявлять структуру задач, выделяя ее ключевые и второстепенные, зависимые составляющие;
		У2 УК-1.2. Уметь: проводить анализ информации разного типа в соответствии с поставленными профессиональными задачами; определять возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; классифицировать факты, интерпретации, оценки в открытых и специализированных источниках информации;

		<p>В1 УК-1.3. Владеть: навыками аргументации на основе проведенного или предоставленного анализа информации при обсуждении подходов к решению профессиональных задач; навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи;</p>
		<p>В2 УК-1.1. Владеть: навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи; навыками декомпозиции задачи; навыками разработки плана действий по решению поставленных задач;</p>
<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>31 УК-2.1. Знать: основы проектной деятельности; правила публичного представления результатов проектов; основные правовые нормы при проектировании и реализации проектов</p> <p>32 УК-2.1. Знать: Специфику проектной деятельности в профессиональной сфере; Ограничения и нормы, предусмотренные законодательством в профессиональной области, которые необходимо учитывать при проектировании и реализации проектов; Основы планирования и проектирования работ</p> <p>У1 УК-2.2. Уметь: проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая способ ее решения, руководствуясь действующими правовыми нормами, имеющимися ресурсами и ограничениями;</p> <p>У2 УК-2.2. Уметь: Решать конкретные задачи проекта заявленного качества; Публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта</p> <p>В1 УК-2.3. Владеть: навыками проектирования решений конкретной задачи проекта с учетом оптимальных способов</p>

		ее решения на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;
		<p>В2 УК-2.3. Владеть: навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта и проекта в целом; навыками оформления результатов выполнения проекта</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.	<p>31 УК-3.1. Знать: основы стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели,</p>
		<p>32 УК-3.1. Знать: особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает /взаимодействует, учитывает их в своей деятельности;</p>
		<p>У1 УК-3.2. Уметь: эффективно взаимодействовать с другими членами команды, в т.ч. участвовать в обмене информацией, знаниями и опытом;</p>
		<p>У2 УК-3.2. Уметь: планировать последовательность шагов и распределять работу в команде для достижения заданного результата; представлять публично результаты работы команды; проводить дифференциацию задач и соответствующих исполнителей, опираясь на их особенности</p>
		<p>В1 УК-3.3. Владеть: навыками организационной работы для выполнения поставленных задач в научной и общественной деятельности</p>
		<p>В2 УК-3.3. Владеть: методами планирования командной работы, навыками дифференциации задач и исполнителей в научной и общественной деятельности, способами оценивания результатов совместной работы, навыками составления отчетов о проделанной работе</p>
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке	<p>31 УК-4.1. Знать: основы делового общения на государственном (русском) и иностранном языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами;</p>

	<p>Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>основы поиска необходимой информации с использованием информационно-коммуникационных технологий; основы перевода профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно; основные коммуникативные технологии, применяемые для решения профессиональных задач, правила коммуникации в академических и профессиональных сообществах;</p>
		<p>32 УК-4.1. Знать: специальные коммуникативные технологии, применяемые для решения профессиональных задач, особенности коммуникации в профессиональных сообществах; особенности технического перевода профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.</p>
		<p>У1 УК-4.2. Уметь: выбирать стиль делового общения в академическом и профессиональном сообществах; проводить поиск необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках; осуществлять перевод научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно</p>
		<p>У2 УК-4.2. Уметь: использовать стилистику делового общения в академическом и профессиональном сообществах; вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках; осуществлять перевод профессиональных и научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.</p>
		<p>В1 УК-4.3. Владеть: навыками делового общения в профессиональной среде; навыками поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках;</p>

		<p>навыками перевода научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.</p> <p>В2 УК-4.3. Владеть: Различными стилями делового общения и коммуникации в зависимости от специфики профессиональной и/или академической среды; навыками перевода профессиональных и научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	<p>31 УК-5.1. Знать: этапы исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая религию, философские и этические учения;</p>
		<p>32 УК-5.1. Знать: историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп; этапы исторического развития мировой цивилизации, включая основные события, основных исторических деятелей, мировые религии, философские и этические учения;</p>
		<p>У1 УК-5.2. Уметь: находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп</p>
		<p>У2 УК-5.2. Уметь: недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p>
		<p>В1 УК-5.3. Владеть: недискриминационными и конструктивными способами взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей</p>
		<p>В2 УК-5.3. Владеть: недискриминационными и конструктивными способами взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p>
Самоорганизация и саморазвитие	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и	<p>31 УК-6.1. Знать:</p>

(в том числе здоровьесбережение)	реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	Условия успешного выполнения порученной работы, возможности собственных личностных, ситуативных, профессиональных качеств, необходимые для профессиональной деятельности, пути совершенствования личностных и профессиональных качеств.
		32 УК-6.1. Знать: Основы эффективного использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата; Ограничения при выполнении профессиональных задач, связанные с возможностями личности.
		У1 УК-6.2. Уметь: Применять знания о своих внутренних ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы;
		У2 УК-6.2. Уметь: Определять приоритеты собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;
		В1 УК-6.3. Владеть: навыками реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
		В2 УК-6.3. Владеть: Способами оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7 способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;	31. УК-7.1 Знать: нормы здорового образа жизни; здоровьесберегающие технологии
		32. УК-7.1 Знать: основы физической культуры; здоровьесберегающие технологии и возможности их применения с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности

		<p>У1. УК-7.2 Уметь: поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни;</p>
		<p>У2. УК-7.2 Уметь: Применять здоровьесберегающие технологии для поддержания и обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>
		<p>В1. УК-7.3 Владеть: Навыками использования здоровьесберегающих технологий в социальной и профессиональной деятельности</p>
		<p>В1. УК-7.3 Владеть: Навыками выбора и эффективного применения здоровьесберегающих технологий в социальной и профессиональной деятельности</p>
<p>Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>УК-8 способность создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>31. УК-8.1 Знать: Основы обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты;</p>
		<p>32. УК-8.1 Знать: Особенности и правила обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты;</p>
		<p>У1. УК-8.2 Уметь: Выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте;</p>
		<p>У2. УК-8.2 Уметь: Выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; Осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты</p>
		<p>В1. УК-8.3 Владеть: Нывыками обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты;</p>
		<p>В1. УК-8.3 Владеть:</p>

		Способами выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; Навыками участия в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	31. УК-9.1 Знать: базовые экономические понятия, объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов; основные документы, регламентирующие экономическую деятельность; источники финансирования профессиональной деятельности;
		32. УК-9.1 Знать: принципы планирования экономической деятельности; условия функционирования национальной экономики; понятия и факторы экономического роста
		У1. УК-9.2 Уметь: использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей; анализировать экономическую и финансовую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в профессиональной сфере
		У2. УК-9.2 Уметь: обосновывать принятие экономических решений; принимать экономически обоснованные решения в конкретных ситуациях;
		В1. УК-9.3 Владеть: навыками планирования экономической деятельности; навыками применения экономических инструментов;
Гражданская позиция	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	31. УК-10.1 Знать: действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности;
		32. УК-10.1 способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней

		<p>У1. УК-10.2 Уметь: проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме</p> <p>У2. УК-10.2 Уметь: Планировать и организовывать мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме</p> <p>В1. УК-10.3 Владеть: навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции</p> <p>В1. УК-10.3 Владеть: Навыками организации работы в сфере профессиональной деятельности на основе нетерпимого отношения к коррупции</p>
общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	<p>31 ОПК-1.1. Знать: выявление и классификацию физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности</p>
		<p>32 ОПК-1.1. Знать: определение характеристик физического и химического процессов (явлений), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований.</p>
		<p>У1 ОПК-1.2. Уметь: решать инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа</p>
		<p>У2 ОПК-1.2. Уметь: решать инженерно-геометрические задачи графическими способами</p>
		<p>В1 ОПК-1.3. Владеть: навыками обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами</p>

		<p>B2 ОПК-1.3. Владеть: навыками оценки воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды</p>
Информационная культура	ОПК-2. Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	<p>31 ОПК-2.1. Знать: современные информационные технологии для организации совместной работы и ее контроля, программные средства, в том числе отечественного производства, необходимые для решения задач профессиональной деятельности</p>
		<p>32 ОПК-2.1. Знать: особенности функционала современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, необходимого при решении задач профессиональной деятельности на продвинутом уровне</p>
		<p>У1 ОПК-2.2. Уметь: выбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности</p>
		<p>У2 ОПК-2.2. Уметь: обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий</p>
		<p>B1 ОПК-2.3. Владеть: навыками представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий</p>
		<p>B2 ОПК-2.3. Владеть: навыками применения прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации</p>
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	<p>31 ОПК-3.1. Знать: основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</p>
		<p>32 ОПК-3.1. Знать: методы и/или методики решения задачи профессиональной деятельности</p>
		<p>У1 ОПК-3.2. Уметь: выполнять оценку инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями</p>

		<p>У2 ОПК-3.2. Уметь: делать выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы, конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы, габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения</p>
		<p>В1 ОПК-3.3. Владеть: навыками оценки условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды</p>
		<p>В2 ОПК-3.3 Владеть: навыками выбора строительных материалов для строительных конструкций и изделий</p>
<p>Работа с документацией</p>	<p>ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>31 ОПК-4.1. Знать: нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>32 ОПК-4.1. Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p>У1 ОПК-4.2. Уметь: выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p> <p>У2 ОПК-4.2. Уметь: делать выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения</p> <p>В1 ОПК-4.3. Владеть: навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла в профильной сфере профессиональной деятельности</p> <p>В2 ОПК-4.3. Владеть: навыками проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p>

Изыскания	ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	31 ОПК-5.1. Знать: определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей
		32 ОПК-5.1. Знать: выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий и инженерно-геологических для строительства
		У1 ОПК-5.2. Уметь: выполнять базовые измерения инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий для строительства
		У2 ОПК-5.2. Уметь: выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий
		В1 ОПК-5.3. Владеть: навыками оформления и представления результатов инженерных изысканий.
		В2 ОПК-5.3. Владеть: навыками документирования результатов инженерных изысканий
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	31 ОПК-6.1. Знать: состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование
		32 ОПК-6.1. Знать: типовые проектные решения и технологического оборудования инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями
		У1 ОПК-6.2. Уметь: делать выбор исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения
		У2 ОПК-6.2. Уметь: выполнять графическую часть проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
		В1 ОПК-6.3. Владеть: навыками определения основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение), основных параметров инженерных систем жизнеобеспечения здания, составления расчётной схемы здания (сооружения), определения условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок, оценки прочности, жёсткости и устойчивости элемента

		строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения
		В2 ОПК-6.3. Владеть: навыками и инструментальными средствами для разработки технических и технологических процессов в сфере профессиональной деятельности
Управление качеством	ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	31 ОПК-7.1. Знать: нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки
		32 ОПК-7.1. Знать: методы оценки метрологических характеристик средства измерения (испытания)
		У1 ОПК-7.2. Уметь: выполнять оценку погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения
		У2 ОПК-7.2. Уметь: выполнять оценку соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов
		В1 ОПК-7.3. Владеть: технологиями подготовки и оформления документа для контроля качества и сертификации продукции
		В2 ОПК-7.3. Владеть: навыками составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции
Производственно-технологическая работа	ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	31 ОПК-8.1. Знать: методы контроля результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии
		32 ОПК-8.1. Знать: методику составления нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс
		У1 ОПК-8.2. Уметь: проводить контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса
		У2 ОПК-8.2. Уметь: выполнять контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса
		В1 ОПК-8.3.

		<p>Владеть: навыками подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)</p>
		<p>В2 ОПК-8.3. Владеть: инструментальными средствами для контроля за технологическими процессами</p>
Организация и управление производством	ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	<p>31 ОПК-9.1 Знать: перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением</p>
		<p>32 ОПК-9.2 Знать: Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах</p>
		<p>У1 ОПК-9.3 Уметь: Определять квалификационный состав работников производственного подразделения</p>
		<p>У2 ОПК-9.4 Уметь: составлять документы для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды</p>
		<p>В1 ОПК-9.5 Владеть: навыками контроля соблюдения требований охраны труда на производстве</p>
		<p>В2 ОПК-9.6 Владеть: навыками контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий</p>
Техническая эксплуатация	ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	<p>31 ОПК-10.1 Знать: перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности</p>
		<p>32 ОПК-10.2 Знать: перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности</p>

		<p>У1 ОПК-10.3 Уметь: составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности</p>
		<p>У2 ОПК-10.4 Уметь: выполнять оценку результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</p>
		<p>В1 ОПК-10.5 Владеть: навыками оценки технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности</p>
		<p>В2 ОПК-10.6 Владеть: навыками ремонта объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, технического надзора и экспертизы объектов строительства</p>

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
БАЗОВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ				
Тип задач профессиональной деятельности: изыскательская и проектно-конструкторская				
Сбор и систематизация информации исходных данных для проектирования зданий и сооружений; расчет и конструирование деталей и узлов с использованием стандартных	16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	ПК-1 Способен выполнять работы по проектированию систем водоснабжения и водоотведения	<p>31 ПК-1.1. Знать: перечень исходных данных для проектирования систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>32 ПК-1.1 Знать: перечень нормативно-технических и нормативно-методических документов для проектирования систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>У1 ПК-1.2 Уметь: выбирать типовые компоновочные решения при проектировании систем водоснабжения и водоотведения</p>	<p>ПС 16.007, 16.013, 16.015, 16.016, 16.066, 16.066, 16.146</p>

<p>средств автоматизации проектирования; подготовка проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ;</p>			<p>У2 ПК-1.2 Уметь: осуществлять расчет и выбор технологического оборудования систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>В1 ПК-1.3 Владеть: методиками расчета технологического оборудования систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>В2 ПК-1.3 Владеть: методикой оценки коррупционных рисков в производственной деятельности при проектировании систем водоснабжения и водоотведения</p>	
<p>Обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации и заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам</p>	<p>16 Строительное и жилищно-коммунальное хозяйство</p>	<p>ПК-2 Способен выполнять обоснование проектных решений систем водоснабжения и водоотведения</p>	<p>31 ПК-2.1. Знать: нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчетному обоснованию проектных решений систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>32 ПК-2.1. Знать: нормативные документы, устанавливающие требования к подготовке текстовой части проектной документации систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>У1 ПК-2.2 Уметь: производить выбор и сравнение проектных решений систем водоснабжения и водоотведения, обеспечивающих выполнение требований технического задания</p> <p>У2 ПК-2.2 Уметь: выполнять гидравлические расчеты объектов систем водоснабжения и водоотведения и расчеты технологических параметров работы объектов систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>В1 ПК-2.3 Владеть: методикой сравнения проектных решений систем водоснабжения и водоотведения, обеспечивающих выполнение требований технического задания</p>	<p>ПС 16.007, 16.013, 16.015, 16.016, 16.066, 16.066, 16.146</p>

			<p>В2 ПК-2.3</p> <p>Владеть: методами расчета, в том числе с применением информационных технологий систем водоснабжения и водоотведения, обеспечивающих выполнение требований технического задания</p>	
<p>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологической и производственно-управленческой</p>				
<p>организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества строительства; участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки строительства; составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование и т.п.), а также установленной отчетности по утвержденным формам</p>	<p>16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство</p>	<p>ПК-3 Способен организовывать работы по монтажу и наладке элементов систем водоснабжения и водоотведения</p>	<p>31 ПК-3.1. Знать: нормативно-технические и нормативно-методические документы по строительству, монтажу сооружений и наладке систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>32 ПК-3.1. Знать: методы метрологического контроля технологических процессов в области водоснабжения и водоотведения</p> <p>У1 ПК-3.2 Уметь: составлять план и график строительно-монтажных и пусконаладочных работ на сооружениях систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>У2 ПК-3.2 Уметь: определять потребность в трудовых и материальных ресурсах для ведения строительно-монтажных и пусконаладочных работ на сооружениях систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>В1 ПК-3.3 Владеть: методикой контроля качества строительно-монтажных работ на сооружениях водоснабжения и водоотведения</p> <p>В2 ПК-3.3 Владеть: методикой контроля качества пусконаладочных работ и проведения испытаний технологического оборудования на сооружениях водоснабжения и водоотведения</p>	<p>ПС 16.007, 16.013, 16.015, 16.016, 16.066, 16.066, 16.146</p>
<p>Организация рабочих мест, их техническое</p>	<p>16 Строительство и жилищно-</p>	<p>ПК-4 Способен планировать и</p>	<p>31 ПК-4.1. Знать: нормативно-технические и нормативно-методические документы, устанавливающие</p>	<p>ПС 16.007, 16.013, 16.015,</p>

<p>оснащение, размещение технологического оборудования; контроль за соблюдением технологической дисциплины ; организация работы малых коллективов исполнителей, планирование работы персонала и фондов оплаты труда; разработка оперативных планов работы первичного производственного подразделения</p>	<p>- коммунальное хозяйство</p>	<p>организовывать работу производственного подразделения по монтажу и наладке систем водоснабжения и водоотведения</p>	<p>требования к организации работ по строительству, монтажу и наладке сооружений систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>32 ПК-4.1.</p> <p>Знать: нормативно-технические и нормативно-методические документы, устанавливающие требования к организации работ по оценке потребности производственного подразделения в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения работ по строительству или эксплуатации сооружений систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>У1 ПК-4.2</p> <p>Уметь: составлять план и график работ производственного подразделения предприятия по строительству, монтажу и наладке сооружений систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>У2 ПК-4.2</p> <p>Уметь: оценивать потребности производственного подразделения в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения работ по строительству или эксплуатации сооружений систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>В1 ПК-4.3</p> <p>Владеть: методикой планирования и контроля деятельности подразделения по строительству или эксплуатации сооружений систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>В2 ПК-4.3</p> <p>Владеть: методами монтажа и наладки систем водоснабжения и водоотведения</p>	<p>16.016, 16.066, 16.066, 16.146</p>
<p>реализация мер экологической безопасности; выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации</p>	<p>16 Строительное и жилищно-коммунальное хозяйство</p>	<p>ПК-5 Способность организовывать работы по техническому обслуживанию, ремонту, реконструкции и техническому перевооружению систем</p>	<p>31 ПК-5.1.</p> <p>Знать: нормативно-технические и нормативно-методические документы, регламентирующие работы по техническому обслуживанию, ремонту, реконструкции и техническому перевооружению систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>32 ПК-5.1.</p> <p>Знать: нормативно-технические и нормативно-методические документы, устанавливающие</p>	<p>ПС 16.007, 16.013, 16.015, 16.016, 16.066, 16.066, 16.146</p>

<p>технических средств, систем, процессов; исполнение документации и системы менеджмента качества предприятия; проведение организационно-плановых расчетов по реорганизации и производственного участка; проведение анализа затрат и результатов деятельности и производственного подразделения</p>		<p>водоснабжения и водоотведения</p>	<p>требования к организации работ по оценке потребности производственного подразделения в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения работ по строительству или эксплуатации сооружений систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>У1 ПК-5.2</p> <p>Уметь: контролировать соблюдение норм, правил и методов технической эксплуатации, обеспечивающих санитарную и экологическую безопасность функционирования сооружений систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>У2 ПК-5.2</p> <p>Уметь: выбирать способы проведения работ по ликвидации аварийных ситуаций объектах систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>В1 ПК-5.3</p> <p>Владеть: методикой технического и технологического контроля качества выполнения работ по техническому обслуживанию, ремонту, реконструкции и техническому перевооружению систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>В2 ПК-5.3</p> <p>Владеть: методикой контроля гидравлических и технологических режимов работы оборудования и сооружений систем водоснабжения и водоотведения</p>	
---	--	--------------------------------------	---	--

5. СТРУКТУРА ОПОП

ОПОП бакалавриата, реализуемая вузом по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль «Водоснабжение и водоотведение», имеет следующую структуру и состоит из следующих блоков:

Таблица № 4

Структурные элементы ОПОП	Трудоёмкость (в зачётных единицах)
Наименование	
Блок 1 «Дисциплины (модули)»	207
Обязательная часть	101
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	106

Блок 2 «Практики»	24
Обязательная часть	-
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	24
Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»	9
ВСЕГО	240

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль «Водоснабжение и водоотведение», данная основная профессиональная образовательная программа включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована образовательной организацией при реализации учебных дисциплин, практик в условиях выполнения обучающимися определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей основной образовательной программы высшего образования.

Практическая подготовка может быть организована:

- непосредственно в образовательной организации, в том числе в структурном подразделении образовательной организации, предназначенном для проведения практической подготовки;

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее - профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

Практическая подготовка обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

ОПОП состоит из блоков:

- Блок Б1 «Дисциплины (модули)» включает дисциплины, относящиеся к обязательной части программы, и дисциплины, относящиеся к части, формируемой участниками образовательных отношений;

- Блок Б2 «Практики» в полном объеме относится к части, формируемой участниками образовательных отношений программы;

- Блок Б3 «Государственная итоговая аттестация» - в полном объеме относится к обязательной части программы.

Характеристика структурных элементов ОПОП ВО:

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

К дисциплинам обязательной части относятся дисциплины, установленные ФГОС ВО и Университетом и направленные на формирование общепрофессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по 08.03.01 «Строительство».

Дисциплины (модули), относящиеся к части, формируемой участниками образовательных отношений, определяют направленность программы бакалавриата. Набор указанных дисциплин (модулей) и практик Университет определяет самостоятельно в объеме, установленном ФГОС ВО. После выбора обучающимся направленности (профиля) программы, набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся. Обучающимся предоставляется возможность освоения факультативных и элективных дисциплин.

Практическая подготовка при реализации учебных дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

В Блок 2 «Практики» входят учебная и производственная, в том числе преддипломная, практики.

Тип учебной практики:

- ознакомительная практика

Способы проведения учебной практики:

- стационарная;
- выездная.

Тип производственной практики:

- технологическая практика.

Способы проведения производственной практики:

- стационарная;
- выездная.

В соответствии с п.2.6 ФГОС ВО 08.03.01 «Строительство» Университетом введен дополнительный тип практики – преддипломная. Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы. Практика может проводиться в структурных подразделениях организации. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты.

Учебный план разработан с учетом требований к условиям реализации основных профессиональных образовательных программ, сформулированных в ФГОС ВО по направлению 08.03.01 «Строительство», внутренних требований Университета.

При разработке учебного плана учитывалась логическая последовательность освоения циклов и разделов ОПОП (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций.

Указывается общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкости в часах.

Для каждой дисциплины, модуля, практики указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации. Учебный план является самостоятельным разделом ОПОП. Компетентностно-ориентированный учебный план представлен в Приложении 2.

Календарный учебный график разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО. Календарный учебный график приведен в Приложении 3.

Программа государственной итоговой аттестации представлена в Приложении 4, методические рекомендации по выполнению ВКР содержатся в Приложении 8.

Рабочие программы определяют содержание дисциплин (модулей) в целом и каждого занятия в отдельности, тип и форму проведения занятий, распределение самостоятельной работы студентов, форму проведения текущего и промежуточного контроля, результаты освоения дисциплин (модулей) и др.

Разработка рабочих программ осуществляется в соответствии с локальными актами Университета.

Рабочие программы дисциплин содержат следующие разделы:

- 1 Цели и задачи освоения дисциплины.
- 2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.
- 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.
- 4 Структура и содержание дисциплины.
- 5 Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.
- 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная литература, дополнительная литература, периодические издания, Интернет-ресурсы, программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий и др.).
- 7 Материально-техническое обеспечение дисциплины.
- 8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Рабочие программы всех учебных курсов, предметов, дисциплин как обязательной, так и части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана, включая дисциплины по выбору обучающегося, разработаны и утверждены, хранятся на выпускающих кафедрах (Приложение 5).

Рабочие программы практик представлены в Приложении 6.

Программа научно-исследовательской работы приведена в Приложении 7.

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП

6.1. Общесистемные требования к реализации ОПОП

Фактическое ресурсное обеспечение программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль «Водоснабжение и водоотведение», формируется на основе требований к условиям реализации основной профессиональной образовательной программы бакалавриата, определяемой ФГОС ВО по данному направлению.

В Университете создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда, работа которой регламентирована «Положением об электронной информационно-образовательной среде в ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе»»

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Организации из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории Организации, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда (далее ЭИОС) университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ, рецензий и оценок на эти работы;

В случае реализации программы бакалавриата с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда Организации должна дополнительно обеспечивать:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (при наличии фактов применения организацией указанных выше образовательных технологий);
- 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.

6.2 Кадровые условия реализации ОПОП

Реализация программы по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль «Водоснабжение и водоотведение», обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы специалитета на условиях гражданско-правового договора. Квалификация педагогических работников должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Доля научно-педагогических работников (в приведённых к целочисленным значениям ставок), ведущих научную, учебно-методическую и/ или практическую работу в соответствии с профилем преподаваемых дисциплин (модулей), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих ОПОП, составляет 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведённых к целочисленным значениям ставок), имеющих учёную степень (в том числе учёную степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) учёное звание (в том числе учёное звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих ОПОП, 70 процентов.

Доля работников (в приведённых к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организации, деятельность которых связана с направленностью (специализацией) реализуемой ОПОП (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих образовательную программу, 5 процентов.

В соответствии с профилем (специализацией) программы выпускающей кафедрой является кафедра строительства систем и сооружений водоснабжения и водоотведения.

6.3 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП

Учебный процесс по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль «Водоснабжение и водоотведение», предусматривающий проведение лекционных, практических и лабораторных работ и учебных практик, полностью обеспечен аудиторным и специализированным фондом, соответствующим действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Студентам предоставляются также возможности для проведения научно-исследовательской работы.

Университет проводит систематическую (в рамках соответствующего плана) работу по оснащению и переоснащению кафедр университета современным оборудованием и техническими средствами, необходимыми, для качественной подготовки выпускников и для удовлетворения потребностей цифровой экономики в квалифицированных кадрах.

6.4 Финансовое обеспечение ОПОП

Финансовое обеспечение реализации ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль «Водоснабжение и водоотведение» осуществляется в объёме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления с учётом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательной программы в соответствии с методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утверждённой приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2015 г. № 1272 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 ноября 2015 г., регистрационный № 39898).

7. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОГРАММАМ БАКАЛАВРИАТА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Реализация ОПОП ВО для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья основывается на требованиях ФГОС ВО, Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета,

программам магистратуры (приказ Минобрнауки РФ от 05 апреля 2017 г. № 301) и с учетом Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.04.2021 N 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (начало действия документа - 01.09.2022).

Содержание высшего образования по программам бакалавриата и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

При наличии в Университете обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, обучение осуществляется на основе программ бакалавриата, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Обучение по программам бакалавриата инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется организацией с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Образовательными организациями высшего образования должны быть созданы специальные условия для получения высшего образования по программам бакалавриата обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Под специальными условиями для получения высшего образования по программам специалитета обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения таких обучающихся, включающие в себя:

- использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания,
- специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов,
- специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования,
- предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь,
- проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий,
- обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение программ специалитета обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Выбор профильных организаций для прохождения практик осуществляется с учётом состояния здоровья инвалидов и лиц с ОВЗ и при условии выполнения требований доступности социальной среды. Текущий контроль успеваемости, промежуточная и государственная итоговая аттестация обучающихся проводятся с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В Университете создана толерантная социокультурная среда и осуществляется комплекс мер по психологической, социальной поддержке обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ.

При получении высшего образования по программам бакалавриата обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков (при наличии и в случае необходимости).

8. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ВУЗА

Организация воспитательной работы в МГРИ осуществляется на основе взаимодействия имеющихся структур и реализуется на всех уровнях: в образовательном процессе, во внеучебное время, в процессе межличностных контактов.

В университете созданы необходимые условия для формирования компетенций социального взаимодействия, активной жизненной позиции, гражданского самосознания, самоорганизации и самоуправления. В соответствии с этим активно работает студенческое самоуправление, старостаты факультетов, профсоюз студентов и аспирантов, в течение года решающие самостоятельно многие вопросы организации досуга, творческого самовыражения, трудоустройства, межвузовского взаимодействия. Реализуемая в университете модель студенческого самоуправления базируется на предоставлении возможностей каждому обучающемуся самореализоваться, стать участником общественно значимой деятельности, раскрыть свой творческий потенциал в научной, общественно-культурной и спортивной жизни вуза, региона, страны и внести свой посильный вклад в совершенствование системы студенческого самоуправления вуза.

Для организации культурно-творческой, общественно значимой, физкультурно-оздоровительной и спортивной работы на базе МГРИ в настоящее время функционируют 18 студенческих объединений и клубов. Среди них – Студенческий проектный центр, Школа кураторов «Искра», студенческие СМИ, ПУЦ Радио МГРИ, Туристский клуб МГРИ, Школьный факультет, Студенческое

объединение «МосДиалог», Волонтерский Центр МГРИ, Совет иностранных обучающихся, Клуб культур, вокально-инструментальная студия, хореографическая студия, кинорежиссерская студия, Студенческий спортивный клуб МГРИ, Киберспортивный клуб МГРИ и др.

Необходимость поддержки инициатив и проектов студентов вуза определена как одна из основных задач воспитательной работы университета и заключается в обеспечении социализации и самореализации обучающихся, развитию их потенциала. В рамках содействия развитию студенческих движений и объединений проводятся обучающие семинары, мастер-классы, школы актива и пр., в которых студенты принимают активное участие – как на базе университета, так и на других площадках.

Научно-исследовательская работа обучающихся в вузе рассматривается, как один из важных аспектов повышения качества подготовки и воспитания бакалавров и специалистов.

В вузе активно работают научные кружки и научно-исследовательские группы, такие как MGRI SPE Student Chapter, Студенческое конструкторское бюро, Студенческий проектный центр; организовано участие студентов в научных конференциях, конкурсах, олимпиадах. Ежегодно на площадке вуза проводится более 50 студенческих научных мероприятий: предметные олимпиады и конкурсы, конференции, семинары международного, всероссийского, регионального и вузовского уровня.

Для организации и проведения выездных воспитательных мероприятий используется Сергиево-Посадский учебно-научно-производственный полигон (Московская обл., Сергиево-Посадский муниципальный р-н), Крымский полигон МГРИ (Республика Крым).

Для организации и проведения физкультурно-спортивных мероприятий используются: спортивный зал МГРИ, залы аэробики, борьбы, бокса, настольного тенниса, бадминтона, тренажерный зал, тир, горнолыжная база (Московская обл., г. Яхрома).

Активную научно-образовательную и культурно-просветительскую работу ведут библиотеки и музеи МГРИ – Минералогический музей, Музей занимательной физики, Исторический музей.

Еще одним элементом среды вуза, обеспечивающей решение воспитательных задач, является сайт МГРИ, в котором сосредоточена вся актуальная информация о деятельности вуза, предстоящих мероприятиях.

Портфолио учебных и внеучебных достижений студентов позволяет фиксировать развитая информационная электронно-образовательная среда университета.

Рабочая программа воспитания, реализуемая в МГРИ, представлена в Приложении 8.

ОПОП «Водоснабжение и водоотведение» предусматривает проведение различных мероприятий в рамках выполнения общеуниверситетского плана воспитательной работы и с учетом специфики программы подготовки (Приложение 9).

9. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по направлению 08.03.01 «Строительство», профиль «Водоснабжение и водоотведение» в рамках процедуры государственной аккредитации проводится с целью подтверждения соответствия требованиям ФГОС ВО. Оценка качества освоения ОПОП «Водоснабжение и водоотведение» определяется и в рамках системы внутренней оценки, предусматривающей возможность оценивания обучающимися организации качества образовательного процесса, так в рамках внешней оценки, заключающейся в процедуре государственной аккредитации.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль «Водоснабжение и водоотведение», государственная итоговая аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Государственная итоговая аттестация студента является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

К государственной итоговой аттестации допускаются студенты, не имеющие академической задолженности и выполнившие в полном объеме учебный план программы.

Формой проведения государственной итоговой аттестации студентов являются защита выпускной квалификационной работы.

Представленная к защите рукопись подлежит рецензированию.

Защита проводится на заседании государственной экзаменационной комиссии, состав которой утверждается приказом ректора Университета.

Защита ВКР проводится в форме устного доклада, с последующим его обсуждением государственной экзаменационной комиссией.

Студентам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдаётся документ об окончании высшего образования и присвоении квалификации «бакалавр».

Трудоёмкость государственной итоговой аттестации составляет 9 зачётных единиц.

10. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЁ ДОКУМЕНТОВ

Высшее учебное заведение ежегодно обновляет основные профессиональные образовательные программы (в части состава дисциплин, установленных высшим учебным заведением в учебном плане, и (или) содержания рабочих программ дисциплин, программ практики и ВКР, календарного плана воспитательной работы, кадрового состава, материально-технического обеспечения и методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии), с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

Порядок, форма и условия проведения обновления ОПОП ВО устанавливается Ученым советом вуза.

ОПОП ВО рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета гидрогеологического факультета от «23» мая 2022 г., протокол № 10.

Председатель Ученого совета института/факультета
 / Невечера В.В.

ОПОП ВО, после внесения изменений, рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета гидрогеологического факультета от «__» _____ 20 г., протокол №__.

Председатель Ученого совета факультета _____ / _____

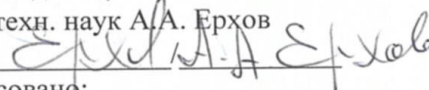
ОПОП ВО, после внесения изменений, рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета гидрогеологического факультета от «__» _____ 20 г., протокол №__.

Председатель Ученого совета факультета _____ / _____

Разработчик:


Доцент кафедры строительства систем и сооружений водоснабжения и водоотведения,

канд. техн. наук А.А. Ерхов



Согласовано:

Декан гидрогеологического факультета,
канд. геол.-минерал. наук В.В. Невечера

 / Невечера В.В.