

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.06.2024 15:40:30
Уникальный программный ключ:
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Ор-
джоникидзе»

(МГРИ)

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДЕНО

Проректор по образовательной дея-
тельности

 Л.В. Кукина
"28" 03 2024

Ученый секретарь университета


"28" 03 2024
Председатель Правления
О.П. Панов

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРО- ГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Направление подготовки: 20.03.02 Природообустройство и водопользование

Квалификация: бакалавр

Направленность (профиль) программы бакалавриата: Технологии экологического водопользования

Типы задач профессиональной деятельности: проектно-изыскательский, технологический

Срок получения образования по программе бакалавриата:

очная форма обучения – 4 года

заочная форма обучения – 4 года 6 месяцев

Форма обучения: очная

Москва 2024

СОДЕРЖАНИЕ:

№ п/п	ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ
1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ
1.1.	Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования
1.2.	Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования
2.	ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования
2.1.	Общая характеристика ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования
2.2.	Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования)
3.	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА
3.1.	Области и сферы профессиональной деятельности выпускника
3.2.	Объекты профессиональной деятельности выпускника
3.3.	Типы задач профессиональной деятельности выпускника
3.4.	Задачи профессиональной деятельности выпускника
3.5.	Обобщенные трудовые функции выпускника
4.	ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования
4.1.	Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования
4.2.	Матрица соответствия планируемых программных результатов обучения по ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования

5.	ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования
6.	ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, осваивающих ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования
7.	ТРЕБОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования
7.1.	Общесистемные требования к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования
7.2.	Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования
7.3.	Требования к кадровым условиям реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования
7.4.	Требования к финансовым условиям реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования
8.	ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ для лиц с ограниченными возможностями здоровья при освоении ими ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования
9.	ХАРАКТЕРИСТИКА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
10.	ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ по ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования

11.	РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования в целом, а также составляющих ее компонентов
12.	ПРИЛОЖЕНИЯ, определяющие содержание ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования
12.1.	<i>Приложение 1. Структурная матрицы формирования компетенций в соответствии с ФГОС ВО по ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования)</i>
12.2.	<i>Приложение 2. Компетентностно-ориентированный учебный план для обучающихся очной формы обучения</i>
12.3.	<i>Приложение 3. Календарный учебный график для обучающихся очной формы обучения</i>
12.4.	<i>Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации (ГИА), включающая форму аттестации</i>
12.5.	<i>Приложение 5. Рабочие программы дисциплин (модулей), включающие формы аттестации</i>
12.6.	<i>Приложение 6. Программы практик, включающие формы аттестации</i>
12.7.	<i>Приложение 7. Рабочая программа воспитания</i>
12.8.	<i>Приложение 8. Календарный план воспитательной работы для обучающихся очной формы обучения</i>
12.9.	<i>Приложение 9. Методические материалы по выполнению выпускной квалификационной работы</i>

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ:

ФГОС ВО –	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;
ПС –	профессиональный стандарт;
ОПОП ВО –	основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа бакалавриата;
УК –	универсальная компетенция;
ОПК –	обще профессиональная компетенция;
ПК –	профессиональная компетенция;
ОТФ –	обобщенная трудовая функция;
ТФ –	трудовая функция;
ТД –	трудовое действие;
НУ –	необходимое умение;
НЗ –	необходимое знание;
УП –	учебный план;
ИУП –	индивидуальный учебный план;
РПД –	рабочая программа дисциплины;
ВКР –	выпускная квалификационная работа;
ГИА –	государственная итоговая аттестация;
з.е. –	зачетные единицы трудоемкости;
ОВЗ –	ограниченные возможности здоровья.

ОПОП ВО по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования)**; форма обучения: очная) представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

Примечание 1

Обучение по программе бакалавриата в образовательной организации может осуществляться в очной, очно-заочной и заочной формах.

Срок получения образования по программе бакалавриата (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

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

в очно-заочной или заочной формах обучения увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения;

при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки 20.03.02 *Природообустройство и водопользование* (далее – *ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование*) (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Технологии экологического водопользования)**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа бакалавриата по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование**.

Направленность (профиль) программы бакалавриата – **Технологии экологического водопользования**.

Квалификация, присваиваемая выпускникам - **бакалавр**.

Назначение ОПОП ВО по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Технологии экологического водопользования**; форма обучения: очная) отражено в комплексе основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программы государственной итоговой аттестации, иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации, разработанным и утвержденным Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе (далее - *МГРИ, образовательная организация*) по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование** на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование**, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.05.2020 № 685 (зарегистрирован Минюстом России 07.07.2020 № 58851) (ред. от 26.11.2020) с учетом требований профессиональных стандартов - подготовка выпускника, который способен, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи в области профессиональной деятельности с учетом потребностей российского рынка труда.

ОПОП ВО по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Технологии экологического водопользования**; форма обучения: очная) регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя выше перечисленные обязательные компоненты, обеспечивающие качество подготовки обучающихся-выпускников и их конкурентоспособность, а также применяемые в МГРИ образовательные технологии.

При реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Технологии экологического водопользования**; форма обучения: очная) образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Образовательная деятельность по ОПОП ВО по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Технологии экологического водопользования**; форма обучения: очная) осуществляется на государственном языке (русском языке) Российской Федерации.

Наиболее целесообразно использование выпускников, освоивших ОПОП ВО по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Технологии экологического водопользования**; форма обучения: очная) на предприятиях, деятельность которых связана с водопользованием, водоснабжением, водоотведением городов и населенных пунктов.

Социальная значимость ОПОП ВО по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Технологии экологического водопользования**; форма обучения: очная) состоит в развитии инновационного человеческого капитала на основе тесной интеграции образовательного, научного, воспитательного и профориентационного процессов во благо граждан и общества и для процветания Российской Федерации.

**1.2. Нормативные документы для разработки
ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и
водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата
– Технологии экологического водопользования)**

Нормативной базой для разработки основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования; форма обучения: очная)** являются:

- Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 (ред. от 21.07.2020) «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;

- Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;

- Указ Президента Российской Федерации от 01.12.2016 № 642 (ред. от 15.03.2021) «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации»;

- Указ Президента Российской Федерации от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» (вместе с «Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года»);

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 17.02.2023) «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ (ред. от 05.12.2022) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;

- Федеральный закон от 27.07.2006 N 152-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «О персональных данных»;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.11.2020 № 1836 «О государственной информационной системе "Современная цифровая образовательная среда"» (вместе с «Положением о государственной информационной системе "Современная цифровая образовательная среда"»);

- Приказ Минобрнауки России от 26.05.2020 № 685 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование** (зарегистрирован Минюстом России 07.07.2020 № 58851) (ред. № 26.11.2020) (далее - *ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование*);

- Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (зарегистрирован Минюстом России 13.08.2021 № 64644);

- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 (ред. от 18.11.2020) «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся») (зарегистрирован Минюстом России 11.09.2020 № 59778);

- Приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636 (ред. от 27.03.2020) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (зарегистрирован Минюстом России 22.07.2015 № 38132);

- Приказ Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 (ред. от 18.08.2016) «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи» (зарегистрирован Минюстом России 08.12.2015 № 40000);

- Приказ Минтруда России от 27.10.2020 № 751н «Об утверждении профессионального стандарта "Работник в области обращения с отходами" – 16.006, (зарегистрирован Минюстом России 02.12.2020 № 61198);

- Приказ Минтруда России от 11.04.2014 № 227н (ред. от 12.12.2016) «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации станций водоподготовки - 16.007», (зарегистрирован Минюстом России 22.05.2014, регистрационный № 32394);

- Приказ Минтруда России от 16.09.2022 № 574н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации насосных станций водопровода» - 16.013, (зарегистрирован Минюстом России 18.10.2022, регистрационный № 70577);

- Приказ Минтруда России от 11.04.2014 (ред. от 12.12.2016) № 245н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации водозаборных сооружений» - 16.015, (зарегистрирован Минюстом России 27.05.2014, регистрационный № 32459);

- Приказ Минтруда России от 17.11.2020 № 806н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения» - 16.016, (зарегистрирован Минюстом России 22.12.2020, регистрационный № 61710);

- Приказ Минтруда России от 25.04.2023 N 328н "Об утверждении профессионального стандарта "16.066 – «Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения»"» (Зарегистрировано в Минюсте России 25.05.2023 N 73432);

- Приказ Минтруда России от 18.01.2023 № 25н «Об утверждении профессионального стандарта "16.067 – «Специалист по проектированию сооружений очистки сточных вод и обработки осадков»"» (зарегистрирован в Минюсте от 21.02.2023 № 72426);

- Письмо Министерства науки и высшего образования от 21.04.2023 № МН-11/1516-ПК;

- Письмо Министерства науки и высшего образования от 14.06.2023 № МН-5/179660;

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

- Иные локальные нормативные акты ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе».

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа бакалавриата по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования, форма обучения: очная, разработана также с учётом рабочей программы воспитания обучающихся, календарного плана воспитательной работы на 2024/2025 учебный год.

Практическая подготовка обучающихся организована образовательной организацией при реализации учебных дисциплин, практик (контактная работа педагогического работника с обучающимся), иных компонентов основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования, форма обучения: очная, в условиях выполнения обучающимися определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие соответствующих практических навыков и компетенций.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования)

2.1. Общая характеристика ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования)

Миссия ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования; форма обучения: очная):

- формирование высококвалифицированного и конкурентоспособного компетентного выпускника, востребованного на российских и международных рынках труда, владеющего знаниями в области технологий водопользования, обладающих инновационным типом мышления, универсальными, общепрофессиональными компетенциями в соответствии с требованиями ФГОС ВО и профессиональными компетенциями (*профессиональные компетенции определены образовательной организацией самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников*), обеспечивающего выпускникам возможность успешной работы и карьерного роста в организациях жилищно-коммунального комплекса. Развитие у обучающихся аналитических и исследовательских компетенций, навыков и умений, востребованных современным рынком труда, эффективному использованию природных и материальных ресурсов;

- развитие у выпускника качеств, направленных в том числе на освоение сквозных цифровых технологий в его профессиональной деятельности;

- обеспечение расширенного воспроизводства интеллектуальных ресурсов для строительства и минерально-сырьевого комплекса, как важнейшего фактора устойчивого развития Российской Федерации, и удовлетворение народного хозяйства страны в высококвалифицированных кадрах в области водоснабжения и водоотведения.

Для выполнения миссии необходимо реализовать следующие основные цели:

Образовательная цель - подготовка квалифицированных специалистов, обладающих профессиональными навыками, позволяющим выпускнику

успешно работать в избранной сфере деятельности, на основе достижений теории и практики, с использованием в профессиональной деятельности информационно-коммуникационных технологий; обладать универсальными (УК), общепрофессиональными (ОПК) и профессиональными (ПК) компетенциями (*профессиональные компетенции определены образовательной организацией самостоятельно на основе обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, с учетом мнения экспертов из числа представителей заинтересованных организаций и иных источников, а также на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников*), способствующими его социальной мобильности и конкурентоспособности на рынке труда с учётом специфики региона.

Воспитательная цель - развитие у обучающегося личностных качеств, а также реализация компетентного подхода, индивидуальная работа с каждым обучающимся, формирование у него универсальных компетенций (УК), общепрофессиональных компетенций (ОПК), а также профессиональных компетенций (ПК) (*профессиональные компетенции определены образовательной организацией самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников*), направленных на формирование у обучающегося сознательного отношения к получению профессиональных знаний и навыков, потребности и умения учиться и трудиться; использование воспитательного потенциала учебных предметов для расширения культурного кругозора студентов, их творческой и социальной активности; подготовка конкурентоспособных кадров, обладающих высоким уровнем социально-личностных и профессиональных компетенций.

Развивающая цель - способствовать формированию личности достойного гражданина, развитию интеллектуальной сферы, раскрытию разносторонних творческих возможностей обучаемого, формированию системы ценностей, потребностей, стремлений в построении успешной карьеры.

В области профессиональной подготовки бакалавров **решаются следующие задачи:**

- формирование личности, способной на основе полученных знаний, умений, владений в области технологий водопользования, а также на основе сформированных в процессе освоения ОПОП ВО универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных компетенций (ПК) (*профессиональные компетенции определены образовательной организацией самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников*);

- использование современных методов в области технологий водопользования и ресурсосбережения, направленных на обеспечение устойчивого развития организаций жилищно-коммунального комплекса, решение стратегических задач по управлению организациями жилищно-коммунального комплекса на внутреннем рынке;
- использование аналитических методов для проведения прикладных исследований и управления в организациях ЖКК;
- создание эффективных систем внедрения в практику результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

Срок получения образования по ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования; форма обучения: очная) (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

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

при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

Объем ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования; форма обучения: очная) составляет 240 зачетных единиц (*далее - з.е.*) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования; форма обучения: очная) с использованием сетевой формы, реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования; форма обучения: очная) по индивидуальному учебному плану.

Объем ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования; форма обучения: очная), реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, ре-

лизации ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования; форма обучения: очная) с использованием сетевой формы, реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования; форма обучения: очная) по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

Образовательная деятельность по ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования; форма обучения: очная) осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

2.2. Требования к уровню подготовки абитуриента, необходимому для освоения ОПОП ВО

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования)

К освоению ОПОП ВО по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Технологии экологического водопользования**; форма обучения: очная) допускаются лица, имеющие образование соответствующего уровня, подтвержденное при поступлении на обучение по программе бакалавриата - документом о среднем общем образовании или документом о среднем профессиональном образовании и о квалификации, или документом о высшем образовании и о квалификации.

При приеме абитуриентов на обучение по ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования; форма обучения: очная) образовательная организация руководствуется Порядком приема в МГРИ, разработанным и утвержденным в соответствии с требованиями Приказа Минобрнауки России от 21.08.2020 № 1076 (ред. от 10.02.2023) «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (зарегистрирован Минюстом России 14.09.2020 № 59805).

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

При разработке ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, форма обучения: очная, образовательной организацией установлена направленность (профиль) программы бакалавриата – **Технологии экологического водопользования**, которая конкретизирует содержание программы бакалавриата в рамках направления подготовки путем ориентации ее на:

- области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников;
- типы задач профессиональной деятельности выпускников;
- объекты профессиональной деятельности выпускников.

3.1. Области и сферы профессиональной деятельности выпускника

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования; форма обучения: очная), могут осуществлять профессиональную деятельность:

13 Сельское хозяйство (в сферах: проектирования, строительства, реконструкции и эксплуатации мелиоративных систем; рекультивации и охраны земель сельскохозяйственного назначения);

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сферах: строительства, реконструкции и эксплуатации станций водоподготовки, насосных станций водопровода, водозаборных сооружений и очистных сооружений; водоотведения; обращения с отходами).

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: управления качеством; экологической безопасности; проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений; мелиорации и водопользования (мелиорация, рекультивация и охрана земель различного назначения, комплексное использование, восстановление и охрана водных объектов, инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, водоотведения и обводнения территорий); природоохранного обустройства территорий).

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.

3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования; форма обучения: очная) являются:

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

3.3. Типы задач профессиональной деятельности выпускника

В рамках освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования; форма обучения: очная) выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности проектно-изыскательского и технологического типа, 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 технологический тип задач профессиональной деятельности как основной.

3.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с направленностью (профилем) ОПОП ВО 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата - Технологии экологического водопользования, форма обучения: очная) и типами задач профессиональной деятельности.

Задачи профессиональной деятельности выпускника сформулированы на основе:

- ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование;

- профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации станций водоподготовки», утверждённого 11.04.2014 (ред. от 12.12.2016) № 227н (зарегистрирован Минюстом России 22.05.2014, регистрационный № 32394) (код – 16.007);

- профессионального стандарта "Работник в области обращения с отходами", утвержденного Приказом Минтруда России от 27.10.2020 № 751н (зарегистрирован Минюстом России 02.12.2020 № 61198) (код - 16.006);

- профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации насосных станций водопровода», утверждённого 16.09.2022 № 574н (зарегистрирован Минюстом России 18.10.2022, регистрационный № 70577) (код – 16.013);

- профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации водозаборных сооружений», утверждённого 11.04.2014 (ред. от 12.12.2016) № 245н (зарегистрирован Минюстом России 27.05.2014, регистрационный № 32459) (код – 16.015);

- профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения», утверждённого 17.11.2020 № 806н (зарегистрирован Минюстом России 22.12.2020, регистрационный № 61710) (код – 16.016);

- профессионального стандарта «Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения», утверждённого 25.04.2023 № 328н (зарегистрирован Минюстом России 25.05.2023 № 73432) (код – 16.066);

- профессионального стандарта «Специалист в области проектирования сооружений очистки сточных вод», утверждённого 18.01.2023 № 25н (зарегистрирован Минюстом России 21.02.2023 № 72426) (код – 16.067);

и дополнены с учётом традиций образовательной организацией и потребностей заинтересованных работодателей, а именно:

в области 13. Сельское хозяйство:

- сбор и систематизация информационных и исходных данных для проектирования зданий и сооружений;
- расчет и конструирование деталей и узлов с использованием стандартных средств автоматизации проектирования.

в области 16. Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство:

- 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;

3.5. Обобщённые трудовые функции выпускника

В соответствии с квалификационными требованиями, а также мнением экспертов из числа работодателей выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями:

13. Сельское хозяйство:

Таблица № 1

Обобщенные трудовые функции (код и наименование)	Трудовые функции (код и наименование)
«Специалист по эксплуатации мелиоративных систем»	<i>Трудовая функция</i> - Организация ремонтно-эксплуатационных работ и работ по уходу за мелиоративными системами; <i>Трудовая функция</i> - Контроль рационального использования водных ресурсов на мелиоративных системах; <i>Трудовая функция</i> - Организация мероприятий по повышению технического уровня и работоспособности мелиоративных систем

В соответствии с профессиональными стандартами (16. Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство):

- Работник в области обращения с отходами (код - 16.006)
- Специалист по эксплуатации станций водоподготовки (код 16.007);
- Специалист по эксплуатации насосных станций водопровода (код 16.013);
- Специалист по эксплуатации водозаборных сооружений (код 16.015);
- Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения (код 16.016);
- Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения (код 16.066);
- Специалист в области проектирования сооружений очистки сточных вод (код 16.067);

выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями (таблица № 1.1):

Таблица № 1.1.

Обобщенные трудовые функции (код и наименование)	Трудовые функции (код и наименование)
--	---------------------------------------

16.007 «Специалист по эксплуатации станций водоподготовки» Руководство структурным подразделением по эксплуатации станций водоподготовки (В)	<i>Трудовая функция В/01.6</i> Планирование и контроль деятельности по эксплуатации станции водоподготовки; <i>Трудовая функция В/02.60</i> Организация технического и материального обеспечения эксплуатации станции водоподготовки; <i>Трудовая функция В/03.6</i> Управление процессом эксплуатации станции водоподготовки; <i>Трудовая функция В/04.6</i> Организация работы с персоналом, осуществляющим деятельность по эксплуатации станции водоподготовки.
16.013 «Специалист по эксплуатации насосных станций водопровода» Эксплуатация оборудования интеллектуальных автоматизированных и автоматических систем управления системами водоснабжения коммунальных, промышленных, общественных и спортивных объектов (С)	<i>Трудовая функция С/01.6</i> Комплексная проверка технического состояния интеллектуальных автоматизированных и автоматических систем насосной станции водоснабжения <i>Трудовая функция С/02.6</i> Техническое обслуживание интеллектуальных автоматизированных и автоматических систем управления электрооборудованием систем водоснабжения <i>Трудовая функция С/03.6</i> Техническое обслуживание интеллектуальных автоматизированных и автоматических систем управления механическим, пневматическим, гидравлическим оборудованием систем водоснабжения
16.015 «Специалист по эксплуатации водозаборных сооружений» Руководство деятельностью по эксплуатации водозаборных сооружений (В)	<i>Трудовая функция В/01.6</i>-Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации водозаборных сооружений; <i>Трудовая функция В/02.6</i>-Организация технического и материального обеспечения эксплуатации водозаборных сооружений; <i>Трудовая функция В/03.6</i> -Управление процессом эксплуатации водозаборных сооружений; <i>Трудовая функция В/04.6</i>-Организация работы с персоналом, осуществляющим деятельность по эксплуатации водозаборных сооружений.
16.016 «Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения» Разработка технологических регламентов, мероприятий по совершенствованию технологических процессов водоотведения, очистки сточных вод и обработки осадка (В)	<i>Трудовая функция В/01.6</i>-Обеспечение работы сооружений очистки сточных вод и обработки осадка сточных вод в соответствии с технологическим регламентом <i>Трудовая функция В/02.6</i>-Выполнение работ по модернизации и совершенствованию технологических процессов очистки сточных вод и обработки осадков <i>Трудовая функция В/03.6</i>-Ведение учета показателей очистки сточных вод и обработки осадка, характеризующих соответствие их технологическому регламенту организации и нормативной технической документации <i>Трудовая функция В/04.6</i>-Реализация мероприятий по ресурсо- и энергосбережению процессов очистки сточных вод и обработки осадка

16.066 «Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения» Разработка и подготовка к выпуску рабочей документации проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения (А) Разработка проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения (В)	<i>Трудовая функция А/01-Разработка текстовой и графической частей рабочей документации проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения;</i> <i>Трудовая функция А/02.6-Подготовка к выпуску рабочей документации проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения;</i> <i>Трудовая функция В/01.6-Проведение расчетов и разработка проектных решений насосных станций систем водоснабжения и водоотведения;</i> <i>Трудовая функция В/02.6-Разработка и подготовка к выпуску проектной документации насосных станций систем водоснабжения и водоотведения;</i> <i>Трудовая функция В/03.6- Создание информационной модели насосных станций систем водоснабжения и водоотведения в составе сводной цифровой модели</i>
16.067 «Специалист в области проектирования сооружений очистки сточных вод» Разработка и подготовка к выпуску рабочей документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков (А); Разработка проекта сооружений очистки сточных вод и обработки осадков (В)	<i>Трудовая функция А/01.6-Разработка текстовой и графической частей рабочей документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков;</i> <i>Трудовая функция А/02.6-Подготовка к выпуску рабочей документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков;</i> <i>Трудовая функция В/01.6-Выполнение специальных расчетов и разработка конструктивных и компоновочных решений сооружений очистки сточных вод и обработки осадков;</i> <i>Трудовая функция В/02.6-Разработка текстовой и графической частей проектной документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков;</i> <i>Трудовая функция В/03.6- Подготовка к выпуску проекта сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</i>

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования)

4.1. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования)

В результате освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования; форма

обучения: очная) у обучающегося формируются универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) *(профессиональные компетенции определены образовательной организацией самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников)* компетенции.

ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования; форма обучения: очная) устанавливает следующие **универсальные компетенции (УК)**:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

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;

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

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

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

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

УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах;

УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования; форма обучения: очная) устанавливает следующие устанавливает следующие **обще профессиональные компетенции (ОПК)**:

ОПК-1. Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования;

ОПК-2. Способен принимать участие в научно-исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности;

ОПК-3. Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;

ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования;

ОПК-5. Способен использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования;

ОПК-6. Способен понимать принципы работы информационных технологий, использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования.

Профессиональные компетенции (ПК) определены образовательной организацией самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников:

в проектно-изыскательской деятельности:

ПК-1. Способен принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования (16.007, ТФ В/01.6, В/03.6; 16.015, ТФ В/03.6; 16.016, ТФ В/01.6);

ПК-2. Способен использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды (16.016 – ТФ В/03.6, В/04.6; 16.067 – ТФ В/01.6, В/02.6);

в технологической деятельности:

ПК-3. Способен соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования (16.007 - В/02.6, В/04.6; 16.013 - С/01.6, С/02.6; 16.015 - В/02.6, В/04.6; 16.016 - В/01.6);

ПК-4. Способен оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов (16.016 - В/02.6, В/03.6; 16.015 - В/01.6, В/03.6);

ПК-5. Способен участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды (16.016 - В/03.6; 16.066 - В/03.6; 16.067 - В/01.6, В/02.6, В/03.6);

Совокупность компетенций, установленных ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования; форма обучения: очная) обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность в областях профессиональной деятельности и сферах профессиональной деятельности выпускников и решать задачи технологического и проектно-изыскательского типов профессиональной деятельности.

4.2. Матрица соответствия планируемых программных результатов обучения по ОПОП ВО

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования)

Образовательная организация самостоятельно установила в ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования; форма обучения: очная) индикаторы достижения компетенций.

Образовательная организация самостоятельно спланировала результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, которые соотнесены с установленными в ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообу-

стройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования; форма обучения: очная) индикаторами достижения компетенций.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования; форма обучения: очная).

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	УК-1.1. Знать: принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации, применяя системный подход для решения поставленных задач
		УК-1.2. Знать: инструментарий поиска аналитической информации, применяя системный подход для решения профессиональных задач
		УК-1.3. Знать: эмпирический уровень поиска, критического анализа и синтеза информации, для решения поставленных задач
		УК-1.4. Уметь: критически оценивать надежность источников информации, осуществлять ее ранжирование для формирования информационной базы аналитических исследований в целях повышения эффективности профессиональной деятельности
		УК-1.5. Уметь: осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применяя системный подход для решения поставленных задач
		УК-1.6. Уметь: анализировать проблемные ситуации как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, ранжируя информацию, требуемую для решения поставленной задачи
		УК-1.7. Владеть: способностью анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, применяя системный подход

Разработка и реализация проектов		УК-1.8. Владеть: научной методикой эффективности поиска и синтеза информации, применяя системный подход для решения поставленных задач
		УК-1.9. Владеть: навыками диагностики поиска и критического анализа и синтеза информации, применяя системный подход для решения поставленных задач
	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	УК-2.1. Знать: наиболее совершенные технологии решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
		УК-2.2. Знать: необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения
		УК-2.3. Знать: методику выбора оптимальных способов достижения поставленной цели исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
		УК-2.4. Уметь: осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, применяя системный подход для достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
		УК-2.5. Уметь: четко описать состав и структуру требуемых данных для оптимизации способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
		УК-2.6. Уметь: обосновывать оптимальные способы решения задач в рамках поставленной цели исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
		УК-2.7. Владеть: методами реализации задач в зоне своей ответственности с учётом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм, при необходимости корректируя способы решения задач
		УК-2.8. Владеть: технологией принятия решений для достижения поставленной цели, учитывая имеющиеся правовые нормы, ресурсы и ограничения

		УК-2.9. Владеть: методами решения задач в рамках поставленной цели, учитывая правовые аспекты своей профессиональной деятельности
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Знать: свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии организации
		УК-3.2. Знать: типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия
		УК-3.3. Знать: как выстраивать продуктивное взаимодействие в команде на базе толерантного восприятия индивидуальных особенностей каждого члена коллектива с учетом социальных, этнических, конфессиональных, культурных различий
		УК-3.4. Уметь: эффективно действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других
		УК-3.5. 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
		УК-3.6. Уметь: выделять, формулировать и логично аргументировать собственную мировоззренческую позицию в процессе межличностной коммуникации с учетом ее специфик, реализуя свою роль в команде
		УК-3.7. Владеть: навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия
		УК-3.8. Владеть: анализом возможных последствий личных действий в социальном взаимодействии и командной работе. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды
		УК-3.9. Владеть: навыками эффективного выполнения своих функций в межкультурной среде; способами построения коммуникаций в коллективе с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
Коммуникация	УК-4.	УК-4.1.

	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Знать: основы делового общения на государственном (русском) и иностранном языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами; 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 УК-4.2. 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 УК-4.3. Знать: современные методы и технологии деловой коммуникации, особенности устной и письменной научно-технической коммуникации УК-4.4. Уметь: вести деловую переписку на государственном и иностранном языке с учётом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем УК-4.5. Уметь: определить на государственном (русском) и иностранном (-ых) языке (-ах) коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами; осуществлять перевод профессиональных и научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно УК-4.6. Уметь: применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию и анализировать прослушанные публичные выступления УК-4.7. Владеть: навыками делового общения в профессиональной среде; навыками поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках; навыками перевода профессиональных и научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно
--	--	---

		УК-4.8. Владеть: Различными стилями делового общения и коммуникации в зависимости от специфики профессиональной и/или академической среды; способностью к публичному выступлению на русском и иностранном языках, строить своё выступление с учётом аудитории и цели общения
		УК-4.9. Владеть: навыками представлять результаты профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	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
		УК-5.2. 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
		УК-5.3. Знать: основные философские идеи и категории в их историческом развитии и социально-культурном контексте
		УК-5.4. Уметь: конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
		УК-5.5. Уметь: не дискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
		УК-5.6. Уметь: использовать знания исторических, этических и философских фактов для решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера, преодоления разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации
		УК-5.7. Владеть: пониманием значения базовых ценностей мировой истории, философии, культуры, науки, производства, для сохранения и развития современной цивилизации

		УК-5.8. Владеть: анализом исторических и философских фактов, принципами недискриминационного взаимодействия с людьми для достижения поставленной цели
		УК-5.9. Владеть: принципами недискриминационного взаимодействия, основанного на толерантном восприятии культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении для выполнения поставленной цели
Самоорганиза-ция и саморазви-тие (в том числе здоровьесбе-ре-жение)	УК-6. Способен управлять своим време-нем, выстраи-вать и реализо-вывать траек-торию самораз-вития на ос-нове принци-пов образова-ния в течение всей жизни	УК-6.1. Знать: Знать: важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, перспективы развития профессиональной деятельности, выстраивая и реализовывая траекторию саморазвития в течение всей жизни
		УК-6.2. Знать: основные принципы самовоспитания и самообразования, их особенностей и технологий реализации исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности. Ограничения при выполнении профессиональных задач, связанные с возможностями личности
		УК-6.3. Знать: инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, выстраивания траектории собственного профессионального роста
		УК-6.4. Уметь: определить приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста. Применять знания о своих внутренних ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы
		УК-6.5. Уметь: оценить требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального развития
		УК-6.6. Уметь: демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории
		УК-6.7. Владеть: способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей
		УК-6.8. Владеть:

		способностью к самоанализу и самоконтролю, к самообразованию и самосовершенствованию, к поиску и реализации новых, эффективных форм организации своей деятельности; навыками использования творческого потенциала для управления экономическими процессами УК-6.9. Владеть: информацией о потребностях рынка труда в образовательных услугах для выстраивания траектории собственного профессионального развития
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Знать: основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности
		УК-7.2 Знать: необходимый уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
		УК-7.3 Знать: организационную структуру физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности
		УК-7.4 Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности
		УК-7.5 Уметь: использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни
		УК-7.6 Уметь: применять методический аппарат в целях формирования здорового образа и стиля жизни
		УК-7.7 Владеть: навыками использования здоровьесберегающих технологий в социальной и профессиональной деятельности
		УК-7.8 Владеть: методическим аппаратом для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
		УК-7.9 Владеть: методами физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни

Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечивая устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Знать: основы обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
		УК-8.2 Знать: основы для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в целях сохранения природной среды
		УК-8.3 Знать: методы проведения учений по предотвращению угроз при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
		УК-8.4 Уметь: выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения
		УК-8.5 Уметь: оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях
		УК-8.6 Уметь: обеспечить устойчивое развитие общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
		УК-8.7 Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций
		УК-8.8 Владеть: навыками участия в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности
		УК-8.9 Владеть: способностью определить свою роль в обеспечении устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной сфере и профессиональной сфере	УК-9.1 Знать: понятие «инклюзивная компетентность», ее компоненты и структуру
		УК-9.2 Знать: особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной деятельности
		УК-9.3 Знать:

		алгоритм решения любой профессиональной задачи в социальной сфере и профессиональной сфере
		УК-9.4 Уметь: планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
		УК-9.5 Уметь: использовать инструментальный базовых дефектологических знаний для решения профессиональных задач
		УК-9.6 Уметь: адаптировать личный стиль общения к развитию отношений со всеми субъектами инклюзивного образования
		УК-9.7 Владеть: навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
		УК-9.8 Владеть: способностью к построению инклюзивной культуры с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
		УК-9.9 Владеть: набором базовых дефектологических знаний для совершенствования профессиональной деятельности
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Знать: инструменты и методы для принятия обоснованных экономических решений и финансовой грамотности в различных областях жизнедеятельности
		УК-10.2 Знать: методические подходы моделирования принятия экономических решений в различных областях жизнедеятельности, объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов
		УК-10.3 Знать: работы ведущих представителей основных направлений экономической науки, методы оценки экономических решений в различных областях жизнедеятельности
		УК-10.4 Уметь: характеризовать статику и динамику экономической среды; собирать и анализировать исходные данные для расчета экономических показателей, характеризующих деятельность экономических агентов в реальных условиях хозяйствования
		УК-10.5 Уметь: оценивать финансовую грамотность как основной детерминант экономической культуры

		УК-10.6 Уметь: оценить на практике эффективность выработанных экономических решений в различных областях жизнедеятельности
		УК-10.7 Владеть: методами принятия экономических решений в различных областях жизнедеятельности; навыками проведения целенаправленного экономического анализа в профессиональной деятельности
		УК-10.8 Владеть: навыками выявления факторов, влияющих на процессы выработки и реализации экономических решений в условиях динамично развивающейся среды
		УК-10.9 Владеть: финансовой грамотностью при принятии конкурентоспособных экономических решений в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1 Знать: природу экстремизма, терроризма, коррупционного поведения как социально-правового явления. Понимать общественную опасность экстремизма, терроризма, коррупционного поведения во всех их проявлениях, последствия и необходимость противодействия им
		УК-11.2 Знать: уголовно-правовые средства обеспечения законности и правопорядка в сфере противодействия экстремизму, терроризму коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
		УК-11.3 Знать: особенности профилактики и борьбы с проявлениями экстремизма и терроризма, нетерпимого отношения к коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
		УК-11.4 Уметь: проводить профилактическую работу в области противодействия экстремизму, терроризму, коррупционному поведению
		УК-11.5 Уметь: реализовывать средства обеспечения законности и правопорядка в сфере противодействия экстремизма, терроризма, коррупционному поведению
		УК-11.6 Уметь: формировать интолерантное отношение к экстремизму, терроризму, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

		УК-11.7 Владеть: способностью к экспертно-консультативной работе по правовым вопросам противодействия экстремизму, терроризму, коррупционному поведению
		УК-11.8 Владеть: основными принципами противодействия экстремизму, терроризму, коррупционному поведению. Системным подходом к выявлению причин и условий, способствующих их возникновению
		УК-11.9 Владеть: гласными и негласными методами противодействия экстремизму, терроризму, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
Код и наименование общепрофессиональной компетенции		Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1. Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования;	ОПК-1.1. Знать: механизм взаимодействия знаний экономической, организационной и управленческой теории с решением профессиональных задач
		ОПК-1.2. Знать: методологию взаимодействия знаний экономической, организационной и управленческой теории для решения профессиональных задач с позиций логической правильности и социальной значимости принимаемых решений
		ОПК-1.3. Знать: понятийный аппарат экономической, организационной и управленческой наук, для успешного выполнения профессиональной деятельности
		ОПК-1.4. Уметь: принимать экономически обоснованные решения в конкретных ситуациях для успешного решения профессиональных задач; анализировать экономическую и финансовую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в профессиональной сфере
		ОПК-1.5. Уметь: анализировать процессы в организации на основе знаний экономической, организационной и управленческой теории, принципы развития и закономерности функционирования организации в своей профессиональной деятельности
		ОПК-1.6. Уметь: разрабатывать предложения по повышению эффективности профессиональных задач, используя знания экономических, организационных и управленческих теорий с учетом систем ценностей, сформировавшихся в философии и в ходе исторического развития народов и государства
		ОПК-1.7. Владеть: механизмом взаимодействия знаний экономической, организационной и управленческой теории с решением профессиональных задач

		ОПК-1.8. Владеть: способностью аргументировать принятые решения и объяснять их последствия в цепочке знаний экономической, организационной и управленческой теории; методами принятия тактических и оперативных решений в управлении деятельностью организаций;
		ОПК-1.9. Владеть: навыками теоретического и практического инструментария для профессиональной деятельности на основе знаний экономической, организационной и управленческой теории
	ОПК-2. Способен принимать участие в научно-исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности;	ОПК-2.1. Знать: современные информационные технологии и интеллектуальные программные средства, в том числе отечественного производства для решения управленческих задач
		ОПК-2.2. Знать: аналитический инструментарий для постановки и решения типовых задач управления с применением информационных технологий
		ОПК-2.3. Знать: Знать: значимость современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем, применяемых в профессиональной деятельности
		ОПК-2.4. Уметь: находить, оценивать и использовать современный инструментарий и интеллектуальные информационно-аналитические системы, необходимые для решения научных и профессиональных задач
		ОПК-2.5. Уметь: Уметь: применить на практике аналитический инструментарий для постановки и решения управленческих задач с применением информационно-аналитических систем технологий
		ОПК-2.6. Уметь: осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем
		ОПК-2.7. Владеть: процессом сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем
		ОПК-2.8. Владеть: аналитическим инструментарием для постановки и решения типовых задач управления с применением информационных технологий
		ОПК-2.9. Владеть: методическим аппаратом данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием интеллектуальных информационно-аналитических систем

	ОПК-3. Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;	ОПК-3.1. <i>Знать:</i> социальные аспекты при оценке организационно-управленческих решений в условиях сложной и динамичной среды и оценивать их последствия
		ОПК-3.2. <i>Знать:</i> механизм реализации организационно-управленческих решений и оценки их последствий в условиях сложной и динамичной среды
		ОПК-3.3. <i>Знать:</i> факторы, влияющие на разработку организационно-управленческих решений с учетом их социальной значимости, и их реализацию в условиях сложной и динамичной среды и оценивать их последствия
		ОПК-3.4. <i>Уметь:</i> использовать методики по выработке организационно-управленческих решений на основе анализа и системы правил при их оценке в условиях сложной и динамичной среды
		ОПК-3.5. <i>Уметь:</i> формализовать проблему по выработке организационно-управленческих решений на основе анализа сложной и динамичной среды
		ОПК-3.6. <i>Уметь:</i> использовать основные научные подходы к разработке и обоснованию организационно-управленческих решений с учетом их социальной значимости
		ОПК-3.7. <i>Владеть:</i> навыками анализа парадигмы современного подхода к разработке организационно-управленческих решений с учетом их социальной значимости и оценке в условиях сложной и динамичной среды
		ОПК-3.8. <i>Владеть:</i> подходами к обоснованию и реализации организационно-управленческих решений в условиях сложной и динамичной среды и оценки их последствий
		ОПК-3.9. <i>Владеть:</i> способностью находить организационно-управленческие решения с учетом их социальной значимости, содействовать их реализации в условиях сложной и динамичной среды и оценивать их последствия
	ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также норма-	ОПК-4.1. <i>Знать:</i> методики генерации бизнес-идей; использование бизнес-планирования в целях создания и развития новых направлений деятельности и организаций
		ОПК-4.2. <i>Знать:</i> методы оценки эффективности от реализации бизнес-планов новых направлений деятельности
		ОПК-4.3. <i>Знать:</i> технологию выявления новых рыночных возможностей для определения источников и механизмов обеспечения конкурентных преимуществ организации

	тивные правовые акты в области природообустройства и водопользования;	ОПК-4.4. <i>Уметь:</i> выстраивать основные рыночные стратегии организации на базе использования экономического инструментария анализа внешней и внутренней среды бизнеса
		ОПК-4.5. <i>Уметь:</i> осуществлять диагностику бизнес-идеи, формулировать ее и использовать при поиске новых рыночных возможностей деятельности организации
		ОПК-4.6. <i>Уметь:</i> моделировать бизнес-процессы создания и развития новых направлений деятельности и организаций
		ОПК-4.7. <i>Владеть:</i> инструментарием по оценке эффективности бизнес-планов при развитии новых направлений деятельности и организаций
		ОПК-4.8. <i>Владеть:</i> навыками разработки, создания и развития новых направлений деятельности организаций с учетом новых рыночных возможностей
		ОПК-4.9. <i>Владеть:</i> методами экономического анализа бизнес-идеи; навыками бизнес-планирования для создания рыночных структур
	ОПК-5. Способен использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования	ОПК-5.1. <i>Знать:</i> методы интеллектуального анализа, современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных, при решении профессиональных задач
		ОПК-5.2. <i>Знать:</i> навыки работы со специализированными пакетами программ для решения профессиональных задач
		ОПК-5.3. <i>Знать:</i> роль современных информационных технологий и программных средств, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ, для решения профессиональных задач
		ОПК-5.4. <i>Уметь:</i> применять на практике навыки работы с современными информационными технологиями и программными средствами, включая управление крупными массивами данных, при решении профессиональных задач
		ОПК-5.5. <i>Уметь:</i> решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
		ОПК-5.6. <i>Уметь:</i> использовать современные программные средства при решении профессиональных задач
		ОПК-5.7.

		Владеть: современными инструментами менеджмента, информационно-коммуникационными технологиями и программными средствами для разработки мероприятий при решении профессиональных задач
		ОПК-5.8. Владеть: навыками работы с универсальными пакетами прикладных программ и программными средствами для разработки мероприятий при решении профессиональных задач
		ОПК-5.9 Владеть: методами оценки эффективности использования современных информационных технологий и программных средств, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ, для решения профессиональных задач
	ОПК-6. Способен понимать принципы работы информационных технологий, использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования.	ОПК-6.1 Знать: процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии)
		ОПК-6.2 Знать: современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы
		ОПК-6.3 Знать: методологию использования современных информационных технологий для анализа и оценки финансовых показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов
		ОПК-6.4. Уметь: выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-6.5 Уметь: анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие ИТ-решения
		ОПК-6.6 Уметь: создать информационную модель предметной области, учитывающую последовательность обработки данных и структуру взаимосвязи между ними
		ОПК-6.7 Владеть: навыками работы с лежащими в основе ИТ-решений данными
		ОПК-6.8 Владеть: навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности

		ОПК-6.9. Владеть: средствами программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности		
Профессиональные компетенции (ПК)				
Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
тип задач профессиональной деятельности - проектно-изыскательский				
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;	16. Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	ПК-1. Способен принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	ПК-1.1. <i>Знать:</i> перечень исходных данных для проектирования систем водоснабжения и водоотведения, объектов природообустройства и водопользования	16.007, ТФ В/01.6 6 Планирование и контроль деятельности по эксплуатации станции водоподготовки, В/03.6 Управление процессом эксплуатации станции водоподготовки; 16015, ТФ В/03.6 Управление процессом эксплуатации водозаборных сооружений; 16.016, ТФ В/01.6 -Обеспечение работы сооружений очистки сточных вод и обработки осадка сточных вод в соответствии с технологическим регламентом В/02.6-Выполнение работ по модернизации и совершенствованию технологических процессов очистки сточных вод и обработки осадков
			ПК-1.2 <i>Знать:</i> перечень нормативно-технических и нормативно-методических документов для проектирования систем водоснабжения и водоотведения, объектов природообустройства и водопользования	
			ПК-1.3 <i>Знать:</i> Разработку разделов технической документации информационной модели объекта природообустройства и водопользования, выпуск чертежей и спецификаций на базе информационной модели объекта природообустройства и водопользования	
			ПК-1.4 <i>Уметь:</i> выбирать типовые компоновочные решения при проектировании систем водоснабжения и водоотведения, объектов природообустройства и водопользования	
			ПК-1.5 <i>Уметь:</i> осуществлять расчет и выбор технологического оборудования систем водоснабжения и водоотведения, объектов природообустройства и водопользования	

			ПК-1.6 Уметь: разрабатывать проекты организации строительства, комплексного укрупненного сетевого графика на базе информационной модели объекта природообустройства и водопользования ПК-1.7 Владеть: методиками расчета технологического оборудования систем водоснабжения и водоотведения, объектов природообустройства и водопользования ПК-1.8 Владеть: методикой оценки коррупционных рисков в производственной деятельности при проектировании систем водоснабжения и водоотведения, объектов природообустройства и водопользования	
			ПК-1.9 Владеть: оценкой соответствия технических (технологических) решений системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения), природообустройства и водопользования требованиям нормативно-технических документов	
Обеспечение ответственности разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам	16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	ПК-2. Способен использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов	ПК-2.1. Знать: нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчетному обоснованию проектных решений систем водоснабжения и водоотведения, объектов природообустройства и водопользования ПК-2.2. Знать: нормативные документы, устанавливающие требования к подготовке текстовой части проектной документации систем водоснабжения и водоотведения, объектов природообустройства и водопользования	16.016 – ТФ В/03.6-Ведение учета показателей очистки сточных вод и обработки осадка, характеризующих соответствие их технологическому регламенту организации и нормативной технической документации В/04.6-Реализация мероприятий по ресурсо- и энергосбережению процессов очистки сточных вод и обработки осадка

	при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды	ПК-2.3 Знать: Применение средств вычислительной техники и специальных прикладных программ для проектирования модели объекта природообустройства и водопользования	16.067 – В/02.6-Разработка текстовой и графической частей проектной документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков; В/03.6- Подготовка к выпуску проекта сооружений очистки сточных вод и обработки осадков
		ПК-2.4 Уметь: производить выбор и сравнение проектных решений систем водоснабжения и водоотведения, обеспечивающих выполнение требований технического задания, объектов природообустройства и водопользования	
		ПК-2.5 Уметь: выполнять гидравлические расчеты объектов систем водоснабжения и водоотведения и расчеты технологических параметров работы объектов систем водоснабжения и водоотведения, объектов природообустройства и водопользования	
		ПК-2.6 Уметь: проводить технико-экономическое обоснование решения по автоматизации системы (сооружения) водоснабжения и водоотведения, природообустройства и водопользования	
		ПК-2.7 Владеть: методикой сравнения проектных решений систем водоснабжения и водоотведения, обеспечивающих выполнение требований технического задания, объектов природообустройства и водопользования	
		ПК-2.8 Владеть: методами расчета в том числе с применением информационных технологий систем водоснабжения и водоотведения, обеспечивающих выполнение требований технического задания, объектов природообустройства и водопользования	

			ПК-2.9 Владеть: Составлением исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ системы водоснабжения и водоотведения, природообустройства и водопользования	
Тип задач профессиональной деятельности – технологической				
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	16	ПК-3. Способствовать соблюдению установленных требований к качеству работ и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	ПК-3.1. Знать: нормативно-технические и нормативно-методические документы по строительству, монтажу сооружений и наладке систем водоснабжения и водоотведения, природообустройства и водопользования	16.007 - <i>Трудовая функция В/02.60</i> Организация технического и материального обеспечения эксплуатации станции водоподготовки; <i>Трудовая функция В/03.6</i> Управление процессом эксплуатации станции водоподготовки; <i>Трудовая функция В/04.6</i> Организация работы с персоналом, осуществляющим деятельность по эксплуатации станции водоподготовки.; 16.013 - <i>Трудовая функция С/01.6</i> Комплексная проверка технического состояния интеллектуальных автоматизированных и автоматических систем насосной станции водоснабжения <i>Трудовая функция С/02.6</i> Техническое обслуживание интеллектуальных автоматизированных и автоматических систем управления электрооборудованием систем водоснабжения <i>Трудовая функция С/03.6</i> Техническое обслуживание интеллектуальных автоматизированных и автоматических систем управления механическим, пневматическим, гидравлическим оборудованием систем водоснабжения
			ПК-3.2. Знать: методы метрологического контроля технологических процессов в области водоснабжения и водоотведения, природообустройства и водопользования	
			ПК-3.3. Знать: основы эксплуатационных характеристик оборудования и сооружений в области водоснабжения и водоотведения, природообустройства и водопользования	
			ПК-3.4. Уметь: составлять план и график пусконаладочных, эксплуатационных работ на сооружениях систем водоснабжения и водоотведения, природообустройства и водопользования	
			ПК-3.5. Уметь: определять потребность в трудовых и материальных ресурсах для ведения пусконаладочных, эксплуатационных работ на сооружениях систем водоснабжения и водоотведения, природообустройства и водопользования	
			ПК-3.6. Уметь: определять технологическое оборудование и его характеристики для систем во-	

			доснабжения и водоотведения, природообустройства и водопользования	16.015 - <i>Трудовая функция</i> В/02.6-Организация технического и материального обеспечения эксплуатации водозаборных сооружений;
			ПК-3.7. <i>Владеть:</i> методикой контроля качества пуско-наладочных и эксплуатационных работ на сооружениях водоснабжения и водоотведения, природообустройства и водопользования	<i>Трудовая функция</i> В/03.6 - Управление процессом эксплуатации водозаборных сооружений;
			ПК-3.8. <i>Владеть:</i> методикой контроля качества пусконаладочных и эксплуатационных работ, проведения испытаний технологического оборудования на сооружениях водоснабжения и водоотведения, природообустройства и водопользования	<i>Трудовая функция</i> В/04.6-Организация работы с персоналом, осуществляющим деятельность по эксплуатации водозаборных сооружений.;
			ПК-3.9. <i>Владеть:</i> правилами эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, природообустройства и водопользования	16.016 - <i>Трудовая функция</i> В/01.6-Обеспечение работы сооружений очистки сточных вод и обработки осадка сточных вод в соответствии с технологическим регламентом <i>Трудовая функция</i> В/02.6-Выполнение работ по модернизации и совершенствованию технологических процессов очистки сточных вод и обработки осадков
Организация рабочих мест, их техническое 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	16 Строительное и жилищно-коммунальное хозяйство	ПК-4. Способен оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических	ПК-4.1. <i>Знать:</i> нормативно-технические и нормативно-методические документы, устанавливающие требования к организации работ по строительству, монтажу и наладке сооружений систем водоснабжения и водоотведения, природообустройства и водопользования ПК-4.2. <i>Знать:</i> 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, природообустройства и водопользования	16.016 - <i>Трудовая функция</i> В/02.6-Выполнение работ по модернизации и совершенствованию технологических процессов очистки сточных вод и обработки осадков <i>Трудовая функция</i> В/03.6-Ведение учета показателей очистки сточных вод и обработки осадка, характеризующих соответствие их технологическому регламенту организации и нормативной технической документации; 16.015 - <i>Трудовая функция</i> В/01.6-Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации водозаборных сооружений;

		процес- сов	ПК-4.3. Знать: перечень основного оборудования для измерения основных параметров систем водоснабжения и водоотведения, природообустройства и водопользования	Трудовая функция В/02.6-Организация технического и материального обеспечения эксплуатации водозаборных сооружений; Трудовая функция В/03.6 - Управление процессом эксплуатации водозаборных сооружений;
			ПК-4.4. <i>Уметь:</i> составлять план и график работ производственного подразделения предприятия по монтажу и наладке сооружений систем водоснабжения и водоотведения, природообустройства и водопользования	
			ПК-4.5. <i>Уметь:</i> оценивать потребности производственного подразделения в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения работ по строительству или эксплуатации сооружений систем водоснабжения и водоотведения, природообустройства и водопользования	
			ПК-4.6. <i>Уметь:</i> эксплуатировать основное оборудование для измерения основных параметров систем водоснабжения и водоотведения, природообустройства и водопользования	
			ПК-4.7. <i>Владеть:</i> методикой планирования и контроля деятельности подразделения по строительству или эксплуатации сооружений систем водоснабжения и водоотведения, природообустройства и водопользования	
			ПК-4.8. <i>Владеть:</i> методами монтажа и наладки систем водоснабжения и водоотведения, природообустройства и водопользования	
			ПК-4.9. <i>Владеть:</i> методами технологического контроля работы систем водоснабжения и водоотведения, природообустройства и водопользования	
реализация мер экологической	40. Скво		ПК-5.1.	

безопасности; 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; проведение анализа затрат и результатов деятельности производственного подразделения	зные виды профессиональной деятельности в промышленности	ПК-5. Способствовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды	Знать: нормативно-технические и нормативно-методические документы, регламентирующие работы по техническому обслуживанию, ремонту, реконструкции и техническому перевооружению систем водоснабжения и водоотведения, природообустройства и водопользования ПК-5.2. 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, природообустройства и водопользования ПК-5.3. Знать: основы проектирования систем водоснабжения и водоотведения, природообустройства и водопользования ПК-5.4. Уметь: контролировать соблюдение норм, правил и методов технической эксплуатации, обеспечивающих санитарную и экологическую безопасность функционирования сооружений систем водоснабжения и водоотведения, природообустройства и водопользования ПК-5.5. Уметь: выбирать способы проведения работ по ликвидации аварийных ситуаций объектах систем водоснабжения и водоотведения, природообустройства и водопользования ПК-5.6. Уметь: проектировать системы водоподготовки, очистки сточных вод сооружений мелиорации и др. системы водоснабжения и водоотведения, природообустройства и водопользования	16.016 - <i>Трудовая функция В/03.6-Ведение учета показателей очистки сточных вод и обработки осадка, характеризующих соответствие их технологическому регламенту организации и нормативной технической документации</i> <i>Трудовая функция В/04.6-Реализация мероприятий по ресурсо- и энергосбережению процессов очистки сточных вод и обработки осадка;</i> 16.066 - <i>Трудовая функция В/03.6- Создание информационной модели насосных станций систем водоснабжения и водоотведения в составе сводной цифровой модели;</i> 16.067 - <i>Трудовая функция А/01.6-Разработка текстовой и графической частей рабочей документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков;</i> <i>Трудовая функция А/02.6-Подготовка к выпуску рабочей документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков;</i> <i>Трудовая функция В/01.6-Выполнение специальных расчетов и разработка конструктивных и компоновочных решений сооружений очистки сточных вод и обработки осадков;</i> <i>Трудовая функция В/02.6-Разработка текстовой и графической частей проектной документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков;</i> <i>Трудовая функция В/03.6- Подготовка к выпуску проекта сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</i>
--	---	--	---	---

		ПК-5.7. <i>Владеть:</i> методикой технического и технологического контроля качества выполнения работ по техническому обслуживанию, ремонту, реконструкции и техническому перевооружению систем водоснабжения и водоотведения, природообустройства и водопользования	
		ПК-5.8. <i>Владеть:</i> методикой контроля гидравлических и технологических режимов работы оборудования и сооружений систем водоснабжения и водоотведения, природообустройства и водопользования	
		ПК-5.9. Владеть: методами технологических расчетов и проектирования систем водоснабжения и водоотведения, природообустройства и водопользования	

5. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата – Технологии экологического водопользования)

ОПОП ВО по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Технологии экологического водопользования**; форма обучения: очная) имеет следующую структуру и состоит из следующих блоков:

Таблица № 3

Структурные элементы ОПОП	Трудоёмкость (в зачётных единицах)
Наименование	
Блок 1 «Дисциплины (модули)»	207
Обязательная часть	103
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	104
Блок 2 «Практики»	24
Обязательная часть	6
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	18
Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»	9
Объем программы бакалавриата	240

ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 **Природообустройство и водопользование** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Технологии экологического водопользования**; форма обучения: очная) обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по **философии, истории России, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности основам российской государственности, системам искусственного интеллекта, основам военной подготовки** в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».

ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 **Природообустройство и водопользование** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Технологии экологического водопользования**; форма обучения: очная) обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по **физической культуре и спорту**:

в объеме 2 з.е. в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)»;

в объеме 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 **Природообустройство и водопользование** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Технологии экологического водопользования**; форма обучения: очная), в рамках элективных дисциплин (модулей).

Дисциплины (модули) по **физической культуре и спорту** реализуются в порядке, установленном образовательной организацией. Для инвалидов и лиц с ОВЗ образовательная организация установила особый порядок освоения дисциплин (модулей) по **физической культуре и спорту** с учетом состояния их здоровья.

В **Блок 2 «Практика»** входят учебная практика, относящаяся к обязательной части программы, и производственная практика, относящаяся к части, формируемой участниками образовательных отношений (*далее вместе - практики*).

Тип учебной практики:

- ознакомительная практика.
- технологическая практика

Тип производственной практики:

- научно-исследовательская работа
- преддипломная практика.

Преддипломная практика (*или иная практика, если преддипломная не предусмотрена учебным планом*) проводится для качественной подготовки и последующего 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 подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Требования к выполнению и защите выпускной квалификационной работы определены локальным нормативным актом образовательной организации, разработанным и утвержденным в соответствии с требованиями приказа Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636 (*ред. от 27.03.2020*) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (зарегистрирован Минюстом России 22.07.2015 № 38132).

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. В период действия режима ЧС предусмотрена защита ВКР с применением электронных дистанционных образовательных технологий.

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

Трудоёмкость государственной итоговой аттестации составляет 9 зачётных единиц.

При разработке ОПОП ВО по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Технологии экологического водопользования**; форма обучения: очная) обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем ОПОП ВО по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Технологии экологического водопользования**; форма обучения: очная).

В рамках ОПОП ВО по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Технологии экологического водопользования**; форма обучения: очная) выделяются **обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений**.

К обязательной части ОПОП ВО по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Технологии экологического водопользования**; форма обучения: очная) относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование **общепрофессиональных компетенций (ОПК)**, определенных ФГОС ВО по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование**.

В обязательную часть ОПОП ВО по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Технологии экологического водопользования**; форма обучения: очная) включены, в том числе:

дисциплины (модули), указанные в *пункте 5* настоящего документа;

дисциплины (модули) по физической культуре и спорту, реализуемые в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование **универсальных компетенций (УК)**, определенных ФГОС ВО по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование**, а также профессиональных компетенций (ПК), определенных образовательной организацией самостоятельно, включены в обязательную часть ОПОП ВО по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Технологии экологического водопользования**; форма обучения: очная) и в **часть, формируемую участниками образовательных отношений**.

Объем обязательной части без учета объема государственной итоговой аттестации составляет **не менее 45 процентов** общего объема ОПОП ВО по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Технологии экологического водопользования**; форма обучения: очная).

Образовательная организация предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (*при факте зачисления инвалида и(или) лица с ограниченными возможностями здоровья в образовательную организацию по их заявлению*) возможность обучения по ОПОП ВО по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование** (направленность (профиль) программы ба-

калавриата – **Технологии экологического водопользования**; форма обучения: очная), учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

**6. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИЧЕСКОЙ
ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ,
осваивающих ОПОП ВО по направлению подготовки**

20.03.02 Природообустройство и водопользование
(направленность (профиль) программы бакалавриата – **Технологии экологического водопользования**)

Практическая подготовка обучающегося - форма организации образовательной деятельности при освоении ОПОП ВО по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Технологии экологического водопользования**; форма обучения: очная) в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Практическая подготовка обучающихся, осваивающих ОПОП ВО по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Технологии экологического водопользования**; форма обучения: очная), организуется в соответствии с локальным нормативным актом, разработанным и утвержденным согласно приказу Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 (*ред. от 18.11.2020*) «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся») (зарегистрирован Минюстом России 11.09.2020 № 59778).

Практическая подготовка организуется:

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

- в организациях, осуществляющих деятельность по профилю ОПОП ВО по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Технологии**

экологического водопользования; форма обучения: очная) (далее - *профильные организации*), в том числе в структурных подразделениях профильных организаций, предназначенных для проведения практической подготовки, на основании договоров, заключенных между образовательной организацией и профильными организациями.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, компонентов ОПОП ВО по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Технологии экологического водопользования; форма обучения: очная**), предусмотренных учебным планом.

Реализация компонентов ОПОП ВО по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Технологии экологического водопользования; форма обучения: очная**) в форме практической подготовки может осуществляться непрерывно либо путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, 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.

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

Виды практики и способы ее проведения определены соответствующими рабочими программами, разработанными в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование**.

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.

Практическая подготовка включает в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

При организации практической подготовки профильные организации создают условия для реализации компонентов ОПОП ВО по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Технологии экологического водопользования**; форма обучения: очная), предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

При организации практической подготовки обучающиеся и работники образовательной организации обязаны соблюдать правила внутреннего трудового распорядка профильной организации (образовательной организации, в структурном подразделении которой организуется практическая подготовка), требования охраны труда и техники безопасности.

При наличии в профильной организации или образовательной организации (*при организации практической подготовки в образовательной организации*) вакантной должности, работа на которой соответствует требованиям к практической подготовке, с обучающимся может быть заключен срочный трудовой договор о замещении такой должности.

Практическая подготовка обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (*при факте зачисления инвалида и(или) лица с ограниченными возможностями здоровья в образовательную организацию*) организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Обеспечение обучающихся проездом к месту организации практической подготовки и обратно, а также проживанием их вне места жительства (места пребывания в период освоения ОПОП ВО по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Технологии экологического водопользования**; форма обучения: очная)) в указанный период осуществляется образовательной организацией в порядке, установленном локальным нормативным актом образовательной организации.

7. ТРЕБОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата - Технологии экологического водопользования)

Организация и осуществление образовательной деятельности по ОПОП ВО по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата - Технологии экологического водопользования; форма обучения: очная)** регламентированы локальным нормативным актом образовательной организации, разработанным и утвержденным в соответствии с требованиями приказа Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (зарегистрирован Минюстом России 13.08.2021 № 64644).

7.1. Общесистемные требования к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата - Технологии экологического водопользования)

Образовательная организация располагает на праве оперативного управления материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата - Технологии экологического водопользования; форма обучения: очная)** по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

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

Электронная информационно-образовательная среда образовательной организации обеспечивает:

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

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

В случае реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Технологии экологического водопользования**; форма обучения: очная) с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда образовательной организации дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения ОПОП ВО по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Технологии экологического водопользования**; форма обучения: очная);

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

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

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и среды законодательству Российской Федерации.

При реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Технологии экологического водопользования**; форма обучения: очная) в сетевой форме требования к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Технологии экологического водопользования**; форма обучения: очная) обеспечиваются совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы бакалавриата в сетевой форме *(при наличии договора о сетевой форме реализации конкретной формы реализации основной образовательной программы высшего образования и соответствующего заявления обучающегося (бакалавра))*.

7.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП ВО

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата - Технологии экологического водопользования)

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных ОПОП ВО по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Технологии экологического водопользования**; форма обучения: очная), оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде образовательной организации.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Образовательная организация должна быть обеспечена **необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства** (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

ЛИЦЕНЗИОННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Office Professional Plus 2019;
2. Project Professional 2016;
3. Windows 10;
4. Webinar Версия 3.0;
5. ПО «Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ.»;
6. ПО ООО «Лаборатория ММИС»:

Программное обеспечение «Планы»
Программное обеспечение «Деканат»
Программное обеспечение «Приемная комиссия»
Программное обеспечение «Интернет-расширение информационной системы»
Программное обеспечение «Электронные ведомости»
Программное обеспечение «Диплом Мастер»
Программное обеспечение «Визуальная студия тестирования»
Программное обеспечение «Ведомости-Онлайн»
Программное обеспечение «Приемная комиссия-Онлайн»
Программное обеспечение «Тестирование-Онлайн»
Программное обеспечение «Авторасписание AVTOR M» 2 р.м.

Конвертер поручений
Программное обеспечение «Модуль интеграции с суперсервисом «Поступление в вуз онлайн»
Программный модуль для интеграции с ГИС «Современная цифровая образовательная среда».

7. КОМПАС-3D (Россия)
8. nanoCAD (Россия)
9. Autodesk AutoCAD 2019 (США)
10. SVOffice 2019 (США)

СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, в том числе отечественного производства:

Zulu (демо-версия) 2021 (Россия)

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

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

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ:

Электронно-библиотечная система «Лань» (www.e.lanbook.com) (*Доступ к коллекциям "Инженерно-технические науки - Издательство ТИУ (Тюменский индустриальный университет (бывший Тюменский ГНГУ))"; "Экономика и менеджмент - Издательство Дашков и К", "Экология - Издательство "Лаборатория знаний"*);

Электронная библиотечная система «Юрайт» (<https://urait.ru/>)

Электронная библиотечная система «Библио Тех» (<http://www.bibliotech.ru/>)

Научная электронная библиотека eLibrary / База данных научных электронных журналов «eLibrary» (<http://elibrary.ru>)

Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов и книг Wiley (www.wiley.com)

Федеральный портал «Российское образование», Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://www.edu.ru>)

Russian Science Citation Index (RSCI) (<https://clarivate.ru>)

Международная реферативная база данных «Web of Science Core Collection» (<https://apps.webofknowledge.com>)

Международная база данных рефератов и цитирования «Scopus» (www.scopus.com)

Полнотекстовая база данных журналов «Nature Journals» (<https://nature.com/siteindex>)

Аналитическая база данных по странам и отраслям «Полпред» (<https://www.polpred.com>)

Реферативная база данных по математике «zbMATH» (<https://zbmath.org>)

База данных в области инжиниринга «Springer Materials» (<http://materials.sp.com>)

База данных научных протоколов «Springer Nature Experiment» (<https://experiments.springernature.com/>)

Система «ГАРАНТ» (<http://www.garant.ru/>)

Система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья (*при факте зачисления инвалида и(или) лица с ограниченными возможностями здоровья в образовательную организацию*).

7.3. Требования к кадровым условиям реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата - Технологии экологического водопользования)

Реализация ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата - Технологии экологического водопользования; форма обучения: очная) обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата - Технологии экологического водопользования; форма обучения: очная) на иных условиях.

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

Не менее 70 процентов численности педагогических работников образовательной организации, участвующих в реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата - Технологии экологического водопользования; форма обучения: очная), и лиц, привлекаемых образовательной организацией к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата - Технологии экологического водопользования; форма обучения: очная) на иных условиях (*исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям*), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников образовательной организации, участвующих в реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата - Технологии экологического водопользования; форма обучения: очная), и лиц, привлекаемых образовательной организацией к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата - Технологии экологического водопользования; форма обучения: очная) на иных условиях (*исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям*), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (*имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет*).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников образовательной организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности образовательной организации на иных условиях (*исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям*), имеют ученую степень (*в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации*) и (или) ученое звание (*в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации*).

В соответствии с профилем ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата - Технологии экологического водопользования; форма обучения: очная) выпускающей кафедрой является: кафедра строительства систем и сооружений водоснабжения и водоотведения.

7.4. Требования к финансовым условиям реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата - Технологии экологического водопользования)

Финансовое обеспечение реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата - Технологии экологического водопользования; форма обучения: очная) осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации (Постановление Правительства РФ от 26.06.2015 № 640 *(ред. от 05.08.2022)* «О порядке формирования государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ) в отношении федеральных государственных учреждений и финансового обеспечения выполнения государственного задания» (вместе с «Положением о формировании государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ) в отношении федеральных государственных учреждений и финансовом обеспечении выполнения государственного задания»))¹.

8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ для лиц с ограниченными возможностями здоровья при освоении ими ОПОП ВО

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата - Технологии экологического водопользования)

Обучение по ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата - Технологии экологического водопользования; форма обучения: очная) обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется образовательной организацией с учетом особенностей психофизического раз-

¹ Пункт 10 постановления Правительства Российской Федерации от 26 июня 2015 г. № 640 «О порядке формирования государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ) в отношении федеральных государственных учреждений и финансового обеспечения выполнения государственного задания» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2015, № 28, ст. 4226; 2017, № 38, ст. 5636).

вития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (*при факте зачисления обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в образовательную организацию*).

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

Образовательной организацией созданы специальные условия для получения высшего образования по ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата - Технологии экологического водопользования; форма обучения: очная) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Под специальными условиями для получения высшего образования по ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата - Технологии экологического водопользования; форма обучения: очная) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития 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 образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования по ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата - Технологии экологического водопользования; форма обучения: очная) обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков (*при факте зачисления обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в образовательную организацию*).

В целях доступности получения высшего образования по ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата - Технологии экологиче-

ского водопользования; форма обучения: очная) лицами с ограниченными возможностями здоровья организацией обеспечивается (*при факте зачисления обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в образовательную организацию*):

а) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

наличие альтернативной версии официального сайта организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для слабовидящих;

размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);

присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь (*при факте зачисления обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в образовательную организацию*);

обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) (*при факте зачисления обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в образовательную организацию*);

обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию образовательной организации;

б) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения));

обеспечение надлежащими звуковыми и визуальными средствами воспроизведения информации;

в) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров, наличие специальных кресел и других приспособлений).

9. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

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 образовательной организации созданы необходимые условия для формирования компетенций социального взаимодействия, активной жизненной позиции, гражданского самосознания, самоорганизации и самоуправления. В соответствии с этим активно работает студенческое самоуправление, старосты факультетов, профсоюз обучающихся, аспирантов, в течение года решающие самостоятельно многие вопросы организации досуга, творческого самовыражения, трудоустройства, межвузовского взаимодействия. Реализуемая в МГРИ 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 образовательной организации.

Для организации культурно-творческой, общественно значимой, физкультурно-оздоровительной и спортивной работы на базе МГРИ в настоящее время функционируют 18 студенческих объединений и клубов. (Студенческий проектный центр, Школа кураторов «Искра», студенческие СМИ, ПУЩ 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 обучающихся МГРИ определена как одна из основных задач воспитательной работы образовательной организации 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 образовательной организации, так и на других площадках.

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

В образовательной организации активно работают научные кружки и научно-исследовательские группы, такие как MGRI SPE Student Chapter, Сту-

денческое конструкторское бюро, Студенческий проектный центр; организовано участие обучающихся в научных конференциях, конкурсах, олимпиадах. Ежегодно на площадке МГРИ 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 область, Сергиево-Посадский муниципальный район), 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 область, 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 образовательной организации, обеспечивающей решение воспитательных задач, является сайт МГРИ, в котором сосредоточена вся актуальная информация о деятельности образовательной организации, предстоящих мероприятиях.

Портфолио учебных и внеучебных достижений обучающихся позволяет фиксировать развитая информационная электронно-образовательная среда МГРИ.

Рабочая программа воспитания представлена в **Приложении 8**.

ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 **Природообустройство и водопользование** (направленность (профиль) программы бакалавриата - Технологии экологического водопользования; форма обучения: очная) предусматривает проведение различных мероприятий в рамках выполнения общепланового плана воспитательной работы и с учетом специфики программы подготовки (см. Приложение 9).

10. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ по ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата - Технологии экологического водопользования)

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направлен-

ность (профиль) программы бакалавриата - Технологии экологического водопользования; форма обучения: очная) в рамках процедуры государственной аккредитации проводится с целью подтверждения соответствия требованиям ФГОС ВО: определяется в рамках системы **внутренней оценки**, а также **системы внешней оценки**, в которой Образовательная организация принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата - Технологии экологического водопользования; форма обучения: очная) образовательная организация при проведении регулярной **внутренней оценки качества** образовательной деятельности и подготовки обучающихся по указанной выше программе бакалавриата привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников МГРИ.

В рамках **внутренней системы оценки качества** образовательной деятельности по ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата - Технологии экологического водопользования; форма обучения: очная) обучающимся систематически предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата - Технологии экологического водопользования; форма обучения: очная) в рамках процедуры **государственной аккредитации** осуществлена в 2020 году (приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 02.04.2020 № 458, срок действия - бессрочно) с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по указанной выше программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование**.

11. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата - Технологии экологического водопользования) в целом, а также составляющих ее компонентов

Образовательная организация обновляет ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата - Технологии экологического водопользования; форма обучения: очная) (в части перечня дисциплин, установленных МГРИ в учебном плане, и (или) содержания рабочих программ дисциплин (модулей), программ практики и тематики выпускных квалификационных работ, календарного учебного графика, календарного плана воспитательной работы, кадрового состава, материально-технического обеспечения и методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующих образовательных технологий) с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

Порядок, форма, условия, технология обновления ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата - Технологии экологического водопользования; форма обучения: очная) установлена локальным нормативным актом образовательной организации.

ОПОП ВО 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата - Технологии экологического водопользования; форма обучения: очная) рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета ГГФ от «28» февраля 2024 г., протокол № 23/7.

Председатель Ученого совета ГГФ  /  /

ОПОП ВО 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата - Технологии экологического водопользования; форма обучения: очная) после внесения изменений, рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета ГГФ от «__» _____ 20__ г., протокол №__.

Председатель Ученого совета ГГФ _____ / _____ /

ОПОП ВО 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата - Технологии экологического водопользования; форма обучения: очная) после внесения изменений, рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета ГГФ от «__» _____ 20__ г., протокол №__.

Председатель Ученого совета ГГФ _____ / _____ /

ОПОП ВО 20.03.02 Природообустройство и водопользование (направленность (профиль) программы бакалавриата - Технологии экологического водопользования; форма обучения: очная) после внесения изменений, рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета ГГФ от «__» _____ 20__ г., протокол №__.

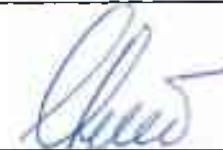
Председатель Ученого совета ГГФ _____ / _____ /

Разработчик:

Заведующий кафедрой ССВВ,
кан. техн.наук , доцент

 _____ /Гогина Е.С.

Заведующий кафедрой ССВВ,
кан. техн.наук , доцент

 _____ /Гогина Е.С.

Согласовано:

Декан гидрогеологического факультета МГРИ,
кан. геол-минерал.наук

 _____ /Невечеря В.В.