Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мамед-Заде Гасан Азад оглы
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 26.08.2026 12:35:48
Уникальный программный ключ:
baee47748e5a11bc7f49ef40eb915aafc065ec94

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе»

(МГРИ)

СОГЛАСОВАНО
Проректор по образовательной деятельности
_____ Г.А. Мамед-Заде
"26" марта 2026

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом университета
Протокол № 7 от "26" 03 2026
Председатель Ученого совета
_____ Ю.П. Панов

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА МАГИСТРАТУРЫ

Направление подготовки: 08.04.01 Строительство

Квалификация: магистр

Направленность (профиль) программы подготовки: Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий

Типы задач профессиональной деятельности: технологический, научно-исследовательский

Срок получения образования по программе магистратуры:
очная форма – 2 года

Форма обучения: очная

Москва 2026

СОДЕРЖАНИЕ:

№ п/п	ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ
1.	**ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**
1.1.	Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (далее - ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство) (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий)
1.2.	Нормативные документы для разработки ОПОП по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий)
2.	**ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий)**
2.1.	Общая характеристика ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий)
2.2.	Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий)
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
3.5.	Обобщенные трудовые функции выпускника
4.	**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры -**

	Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий)
4.1.	Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий)
4.2.	Матрица соответствия планируемых программных результатов обучения по ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий)
5.	**ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство** (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий)
6.	**ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, осваивающих ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий)**
7.	**ТРЕБОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий)**
7.1	Общесистемные требования к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий)
7.2	Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоподготовка)
7.3	Требования к кадровым условиям реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий)

7.4	Требования к финансовым условиям реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий)
8.	**ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ для лиц с ограниченными возможностями здоровья при освоении ими ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий)**
9.	**ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ по ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий)**
10.	**РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО по направлению подготовки по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий) в целом, а также составляющих ее компонентов**
11.	**ПРИЛОЖЕНИЯ, определявшие содержание ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий)**
11.1	*Приложение 1. Структурная матрица формирования компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки* 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий)
11.2	*Приложение 2. Компетентностно-ориентированный учебный план для обучающихся очной формы обучения*
11.3	*Приложение 3. Календарный учебный график для обучающихся очной формы обучения*
11.4	*Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) , включающая форму аттестации*
11.5	*Приложение 5. Рабочие программы дисциплин (модулей), включающие формы аттестации*

11.6	*Приложение 6. Программы практик, включающие формы аттестации*
11.7	*Приложение 7. Программа научно-исследовательской работы*
11.8	*Приложение 8. Методические рекомендации по выполнению выпускной квалификационной работы*
11.9.	*Приложение 9. Методические указания по освоению дисциплин*

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

ФГОС ВО - Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

ПС - профессиональный стандарт;

ОПОП ВО - основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа магистратуры;

УК - универсальная компетенция;

ОПК - общепрофессиональная 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;

ГИА - государственная итоговая аттестация;

ВКР - выпускная квалификационная работа;

з.е. - зачетные единицы трудоемкости;

ОВЗ - ограниченные возможности здоровья.

ОПОП ВО по направлению подготовки **08.04.01 Строительство** (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий; 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 и форм аттестации.

Примечание *

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

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

***в очной форме обучения**, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет **2 года**;*

***в очно-заочной или заочной формах обучения** увеличивается **не менее чем на 3 месяца и не более чем на полгода** 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 полгода*** *по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения*

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы магистратуры

по направлению подготовки **08.04.01 Строительство** (*далее - ОПОП ВО по направлению подготовки* **08.04.01 Строительство**)
(направленность (профиль) программы магистратуры – **Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий**)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Направленность (профиль) программы магистратуры – **Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий.**

Квалификация, присваиваемая выпускникам – **магистр.**

Назначение ОПОП ВО по направлению подготовки **08.04.01 Строительство** (направленность (профиль) программы магистратуры - **Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий**; 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, 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 **08.04.01 Строительство** на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки **08.04.01 Строительство**, утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.05.2017 № 482 (ред. от 08.02.2021) (зарегистрирован Минюстом России 23.06.2017 № 47144) 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 **08.04.01 Строительство** (направленность (профиль) программы магистратуры – Водоснабжение и

водоотведение городов и промышленных предприятий; 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 **08.04.01 Строительство** (направленность (профиль) программы магистратуры - **Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий**; форма обучения: очная) образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Образовательная деятельность по ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство **(направленность (профиль) программы магистратуры -** Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий; **форма обучения: очная)** осуществляется на государственном языке (русском языке) Российской Федерации.

Выпускники, освоившие ОПОП ВО по направлению подготовки **08.04.01 Строительство** (направленность (профиль) программы магистратуры **- Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий; форма обучения: очная)** могут осуществлять профессиональную деятельность на предприятиях водоснабжения и водоотведения, жилищно-коммунального хозяйства.

Социальная значимость ОПОП ВО по направлению подготовки **08.04.01 Строительство** направленность (профиль) программы магистратуры - **Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий**; 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 08.04.01 Строительство направленность (профиль) программы - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий)

Нормативной базой для разработки основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 08.04.01

Строительство направленность (профиль) программы - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий; форма обучения: очная) являются:

- Указ Президента Российской Федерации от 28.02.2024 № 145 «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») с изменениями и дополнениями от 15.02.2024;

- Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»;

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (*ред. от 15.10.2025*) «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон об образовании в Российской Федерации по вопросам воспитания обучающихся»;

- Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ (*ред. от 24.06.2025*) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;

- Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ (*ред. от 24.06.2025*) «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»);

- Постановление Правительства Российской Федерации от 20.10.2021 N 1802 «Об утверждении правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «ИНТЕРНЕТ» и обновления информации об образовательной организации, а также о признании утратившими силу некоторых актов и отдельных положений некоторых актов правительства Российской Федерации» (*ред. от 28.09.2023*);

- Приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 04.08.2023 № 1493 «Об утверждении требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «ИНТЕРНЕТ» и формату представления информации»;

- Приказ Минобрнауки России от 31 мая 2017 № 482 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки **08.04.01 Строительство** ред. от 08.02.2021) (зарегистрирован Минюстом России 23 июня 2017 № 47144 (*далее - ФГОС ВО по направлению подготовки **08.04.01 Строительство***);

- Приказ Минобрнауки России от 12.09.2021 № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (*в ред. от 13.12.2021*);

- Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 (*ред. от 02.03.2023*) «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 04.02.2025*) «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 Минтруда России № 806н от 17.11.2020 Об утверждении Профессионального стандарта 16.016 «Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения» (зарегистрирован Минюстом России 22.12.2020, регистрационный № 61710);

- Приказ Минтруда России № 328н от 25.04.2023 Об утверждении Профессионального стандарта 16.066 «Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения» (зарегистрирован Минюстом России 25.05.2023 № 73432);

- Приказ Минтруда России № 25н от 18.01.2023 Об утверждении Профессионального стандарта 16.067 «Специалист в области проектирования сооружений очистки сточных вод и обработки осадков» (зарегистрирован Минюстом России 21.02.2023 № 72426);

- Приказ Минтруда России № 86н от 11.02.2014 Об утверждении Профессионального стандарта 40.008 «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами» (Зарегистрировано в Минюсте России 21 марта 2014 г. N 31696);

- Приказ Минтруда России № 121н от 04.03.2014 Об утверждении Профессионального стандарта 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» (Зарегистрировано в Минюсте России 21 марта 2014 г. N 31692);
- Приказ Минтруда России РФ № 339н от 25.05.2021 Об утверждении Профессионального стандарта 40.172 «Специалист по проектированию сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений» (зарегистрировано Минюстом России 29.06.2021, регистрационный № 64002);
- 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».

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована образовательной организацией при реализации учебных дисциплин, практик (контактная работа педагогического работника с обучающимся), компонентов основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 Строительство направленность (профиль) программы - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий, форма обучения: очная, в условиях выполнения обучающимися определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий)

2.1. Общая характеристика ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий)

Миссия ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий; форма обучения - очная) состоит в профессиональной подготовке магистров в области водоснабжения и водоотведения, обладающих инновационным типом мышления, универсальными, общепрофессиональными с требованиями ФГОС ВО и профессиональными компетенциями (*профессиональные компетенции определены образовательной организацией самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников*), обеспечивающего выпускникам магистратуры 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 в области водоснабжения и водоотведения.

Для выполнения **миссии** необходимо реализовать следующие основные **цели:**

Главная цель ОПОП ВО - развитие у обучающихся личностных качеств, а также реализация компетентностного подхода, индивидуальная работа с каждым обучающимся, формирование у него универсальных, общепрофессиональных компетенций, перечень которых утверждён в ФГОС ВО и профессиональный компетенций *(профессиональные компетенции определены образовательной организацией самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников),* – магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, а, следовательно:

- подготовка выпускников, конкурентоспособных на отечественном и мировом рынке труда специалистов в жилищно-коммунальном строительстве;

- подготовка выпускников к деятельности при выполнении проектов в профессиональной области, в том числе интернациональном коллективе;

- подготовка выпускников к самообучению и непрерывному самосовершенствованию;

- развитие у студентов личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности: целеустремленности, организованности, трудолюбию и выносливости, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, толерантности, настойчивости в достижении цели.

Образовательная цель - профессиональная подготовка нового поколения специалистов, владеющих современными знаниями и навыками в области строительства, позволяющих магистру реализовывать проекты в области водоснабжения и водоотведения; формирование системных знаний и навыков в области строительства систем и сооружений водоснабжения и водоотведения.

Воспитательная цель - развитие у обучающихся личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности, целеустремленности, организованности, трудолюбию, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, толерантности и настойчивости в достижении поставленных задач.

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

- формирование личности, способной на основе полученных знаний, умений, владений в строительства систем и сооружений водоснабжения и водоотведения, 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 водоснабжения и водоотведения, направленных на обеспечение устойчивого развития организаций жилищно-коммунального комплекса, решение стратегических задач по управлению организаций жилищно-коммунального комплекса на внутреннем рынке;

- использование количественных и качественных 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 программе магистратуры 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий, форма обучения: очная) (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года;

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

Объем ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий) составляет 120 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы (при наличии договора о сетевой форме), реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий, форма обучения: очная) по индивидуальному учебному плану.

Объем ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий, форма обучения: очная), реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий, форма обучения: очная) с использованием сетевой формы, реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий, форма обучения: очная) по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

2.2. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО по направлению 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий)

Для программ подготовки магистров направления подготовки 08.04.01 Строительство при приёме на обучение осуществляются условия, утверждённые вузом, в порядке, определяемом Правительством Российской Федерации.

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о высшем образовании (степень «бакалавр» или квалификация «дипломированный специалист»).

Приём в высшее учебное заведение на первый курс для обучения по программам магистратуры проводится по результатам вступительных испытаний, форма которых определяется вузом самостоятельно.

Для направления подготовки 08.04.01 Строительство при приёме на обучение проводятся испытания, утверждённые вузом (предусмотрено правилами приема в МГРИ 2026/27). Образовательная организация руководствуется Порядком приема в МГРИ, разработанным и утвержденным в соответствии с требованиями Приказа Минобрнауки России от 27.11.2024 № 821 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (зарегистрирован Минюстом России 29.11.2024 № 80379).

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

При разработке ОПОП ВО по направлению 08.04.01 Строительство, форма обучения: очная, образовательной организацией установлена направленность (профиль) программы магистратуры **- Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий**, конкретизирует содержание программы магистратуры в рамках направления подготовки путем ориентации ее на:

- область (области) профессиональной деятельности и сферу (сферы) профессиональной деятельности выпускников;
- тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;
- объекты профессиональной деятельности выпускников.

3.1. Область профессиональной деятельности выпускника

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

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

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и управления научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами, в сфере научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок, в области проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений).

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 магистратуры 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий, форм обучения: очная) являются:

- ✓ промышленные, гражданские здания, гидротехнические и природоохранные сооружения;
- ✓ строительные материалы, изделия и конструкции;
- ✓ системы водоснабжения и водоотведения промышленных, гражданских зданий и природоохранных объектов;
- ✓ объекты водоснабжения и водоотведения.

3.3. Типы задач профессиональной деятельности выпускника

В рамках освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий, форма обучения: очная) выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности технологического и научно-исследовательского типа, исходя из потребностей рынка труда и цифровой

экономики, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов организации.

Программа магистратуры формируется организацией в зависимости от типов задач учебной деятельности и требований к результатам освоения ОПОП ВО по направлению подготовки, ориентированной на технологический тип профессиональной деятельности как основной.

3.4. Задачи профессиональной деятельности

Задачи профессиональной деятельности выпускника сформулированы на основе:

- ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство;
- Профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения», утвержденного Приказом Минтруда России № 806н от 17.11.2020 (зарегистрирован Минюстом России 22.12.2020, регистрационный № 61710) – (Код - 16.016);
- Профессионального стандарта «Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения», утвержденного Приказом Минтруда России № 328н от 25.04.2023) (зарегистрирован Минюстом России 25.05.2023 № 73432 срок действия с 01.09.2023 до 01.09.2029) – (Код - 16.066);
- Профессионального стандарта «Специалист в области проектирования сооружений очистки сточных вод и обработки осадков», утвержденного Приказом Минтруда России № 625н от 18.01.2023 (зарегистрирован Минюстом России 21.02.2023 № 72426 срок действия с 01.09.2023 до 01.09.2029) - (Код - 16.067);
- Профессионального стандарта «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами», утвержденного Приказом Минтруда России № 86н от 11.02.2014 (Зарегистрировано в Минюсте России 21 марта 2014 г. N 31696) – (Код – 40.008);
- Профессионального стандарта «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» утвержденного Приказом Минтруда России № 121н от 04.03.2014 (Зарегистрировано в Минюсте России 21 марта 2014 г. N 31692) - (Код - 40.011);
- Профессионального стандарта «Специалист по проектированию сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений» утвержденного Приказом Минтруда России № 339н от 25.05.2021 (зарегистрировано Минюстом России 29.06.2021, регистрационный № 64002) - (код – 40.172);

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

в области* технологической *деятельности:

- ✓ разработка проектной документации;
- ✓ разработка технологических решений станций водоподготовки и очистки сточных вод;
- ✓ проведение технологического аудита станций водоподготовки и очистки сточных вод;
- ✓ разработка технологических регламентов работы станций водоподготовки и очистки сточных вод

в области научно-исследовательской деятельности:

- ✓ изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;
- ✓ постановка научно-технической задачи, выбор методических способов и средств ее решения, подготовка данных для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций;
- ✓ математическое моделирование процессов в конструкциях и системах, компьютерные методы реализации моделей, разработка расчетных методов и средств автоматизации проектирования;
- ✓ постановка и проведение экспериментов, метрологическое обеспечение, сбор, обработка и анализ результатов, идентификация теории и эксперимента;
- ✓ разработка и использование баз данных и информационных технологий для решения научно-технических и технико-экономических задач по профилю деятельности;
- ✓ представление результатов выполненных работ, организация внедрения результатов исследований и практических разработок.

3.5. Обобщённые трудовые функции выпускника

В соответствии с навыками, полученными в результате обучения и требованиями отрасли, согласно профессиональным стандартам: 16.016 «Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения»; 16.066 «Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения»; 16.067 «Специалист в области проектирования сооружений очистки сточных вод и обработки осадков»; 40.008 «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами»; 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»; 40.172 «Специалист по проектированию сооружений

водоподготовки и водозаборных сооружений» – выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями (таблица № 1):

Таблица № 1

Обобщенные трудовые функции (код и наименование)	Трудовые функции (код и наименование)
16.016 – Разработка в организации мероприятий по экономическому регулированию процессов водоотведения, очистки сточных вод и обработки осадка сточных вод и управлению ими (С)	С/01.7 – Разработка и экономическое обоснование планов внедрения новой техники и технологий, обеспечивающих модернизацию технологического процесса; С/03.7 – Проведение обоснованных расчетов с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду; С/04.7 – Подготовка предложений по предупреждению нештатной работы организации; С/05.7 – Руководство персоналом подразделений водоотведения, очистки стоков, обработки осадка организации.
16.066 – Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения (С)	С/01.7 – Организация и контроль процесса разработки проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения С/02.7 - Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений при строительстве насосных станций.
16.067 – Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта сооружений очистки сточных вод и обработки осадков (С)	С/01.7 - Организация работы проектной группы по проектированию сооружений очистки сточных вод и обработки осадков; С/02.7 - Организация, контроль создания проектной документации в форме информационной модели объекта капитального строительства в области сооружений очистки сточных вод и обработки осадков, а также внесение изменений в такую проектную документацию, выполненную в форме информационной модели, в том числе в процессе строительства и эксплуатации; С/03.7 - Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений при строительстве сооружений очистки сточных вод и обработки осадков.
40.008 – Организация проведения работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (В)	В/01.6 - Организация выполнения научно-исследовательских работ по проблемам, предусмотренным тематическим планом сектора (лаборатории); В/02.6 - Управление ресурсами соответствующего структурного подразделения организации; В/03.6 - Организация анализа и оптимизации процессов управления жизненным циклом научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.
40.011 – Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем (В) Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации (С)	В/01.6 - Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг); В/02.6 - Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований; В/03.6 - Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем; С/01.6 - Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам;

Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний (D)	C/02.6 - Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; D/01.7 - Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок; D/02.7 - Подготовка и осуществление повышения квалификации кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний; D/03.7 - Координация деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями; D/04.7 - Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.
40.172 – Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений (C)	C/04.7 - Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений проектной документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры – Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий)

4.1 Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения программы по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры – Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий)

В результате освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий, форма обучения: очная) у выпускника должны быть сформированы 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 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий, форма обучения: очная) устанавливает следующие **универсальные компетенции (УК)**:

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

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий, форма обучения: очная) устанавливает следующие **общепрофессиональные компетенции (ОПК):**
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук;
ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий;
ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения;
ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства;
ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением;
ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства;
ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность.

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

Научно-исследовательский тип задач профессиональной деятельности:

ПК-1.1 Способен разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов водоподготовки и очистки сточных вод (С/03.7 – Проведение обоснованных расчетов с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду; С/02.7 - Организация, контроль создания проектной документации в форме информационной модели объекта капитального строительства в области сооружений очистки сточных вод и обработки осадков, а также внесение изменений в такую проектную документацию, выполненную в форме информационной модели, в том числе в процессе строительства и эксплуатации);

ПК-2.1. Способен вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования в области водоподготовки; (В/01.6-Организация выполнения научно-исследовательских работ по проблемам, предусмотренным тематическим планом сектора (лаборатории); В/02.6-Управление ресурсами соответствующего структурного подразделения организации; В/03.6-Организация анализа и оптимизации процессов управления жизненным циклом научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ);

ПК-3.1. Способен проектировать и проводить мониторинг зданий и сооружений для целей водоподготовки и очистки сточных вод, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; (С/01.7 - Организация работы проектной группы по проектированию сооружений очистки сточных вод и обработки осадков; С/01.7 – Разработка и экономическое обоснование планов внедрения новой техники и технологий, обеспечивающих модернизацию технологического процесса;)

ПК-4.1. Способен разрабатывать проектные решения и организовывать проектные работы по теме исследования в области водоподготовки (С/01.7 – Организация и контроль процесса разработки проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения С/01.7 - Организация работы проектной группы по проектированию сооружений очистки сточных вод и

обработки осадков; С/03.7 - Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений при строительстве сооружений очистки сточных вод и обработки осадков); С/02.7 - Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений при строительстве насосных станций; В/03.6 - Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем.

Технологический тип задач профессиональной деятельности:

ПК-5.1. Способен проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов, патентные исследования, готовить задания на проектирование в области водоподготовки; (С/03.7 – Проведение обоснованных расчетов с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду; В/01.6 - Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг); В/02.6 - Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований;)

ПК-6.1. Способен разрабатывать методики, планы и программы проведения технологических исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты, вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования в области водоподготовки; (В/01.6 - Организация выполнения научно-исследовательских работ по проблемам, предусмотренным тематическим планом сектора (лаборатории); В/02.6 - Управление ресурсами соответствующего структурного подразделения организации; В/03.6 - Организация анализа и оптимизации процессов управления жизненным циклом научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.)

ПК-7.1. Способен анализировать полученные данные технологического аудита, составлять технологические программы эксплуатации сооружений. (С/05.7 – Руководство персоналом подразделений водоотведения, очистки стоков, обработки осадка организации; С/03.7 - Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений при строительстве сооружений очистки сточных вод и обработки осадков. С/01.6 - Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам; С/02.6 - Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; D/01.7 - Формирование

новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок); D/02.7 - Подготовка и осуществление повышения квалификации кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний; D/03.7 - Координация деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями; D/04.7 - Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; C/04.7 - Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений проектной документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений.

Совокупность компетенций, установленных ОПОП ВО по направлению подготовки **08.04.01 Строительство** (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий, форма обучения: очная) обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность в областях профессиональной деятельности и сферах профессиональной деятельности выпускников и решать задачи технологического и научно-исследовательского типов профессиональной деятельности.

4.2. Матрица соответствия планируемых программных результатов обучения по ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры – Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий)

Образовательная организация самостоятельно установила в ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры - **Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий**; 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 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры – Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий; 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 08.04.01

Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры – Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий; 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 критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	УК-1.1. ***Знать:*** основные принципы, законы и категории теории познания в их логической целостности и последовательности.
		УК-1.2. ***Знать:*** методологию поиска, анализа и синтеза информации для разработки стратегии действий.
		УК-1.3. ***Знать:*** методологию научного анализа и синтеза для решения проблемных ситуаций и проектирует процессы по их устранению.
		УК-1.4. ***Уметь:*** критически оценивать надежность источников информации, осуществляет ее ранжирование для формирования информационной базы аналитических исследований.
		УК-1.5. ***Уметь:*** использовать методологию научных исследований в решении профессиональных задач.
		УК-1.6. ***Уметь:*** анализировать проблемные ситуации как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.
		УК-1.7. ***Владеть:*** навыками научного поиска и практикой работы с информационной базой, необходимой для решения проблемных ситуаций и проектировать процессы по их устранению.
		УК-1.8. ***Владеть:*** инструментарием анализа для решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.
		УК-1.9. ***Владеть:*** методологией разработки и принятия управленческих и стратегических решений.
Разработка и	**УК-2.**	УК-2.1.

реализация проектов	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	***Знать:*** процедуры постановки проблемы проектной задачи и способы ее решения через реализацию проектного управления.
		УК-2.2. ***Знать:*** концепцию разработки проекта в рамках обозначенной проблемы.
		УК-2.3. ***Знать:*** методологию принятия решений на всех этапах жизненного цикла проекта.
		УК-2.4. ***Уметь:*** осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректировать отклонения, вносить дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняя зоны ответственности участников проекта.
		УК-2.5. ***Уметь:*** планировать необходимые ресурсы для осуществления проекта, в том числе с учетом их заменимости.
		УК-2.6. ***Уметь:*** применять информационные технологии на всех этапах жизненного цикла проекта.
		УК-2.7. ***Владеть:*** навыками разработки плана реализации проекта с использованием инструментов планирования.
		УК-2.8. ***Владеть:*** программными средствами на всех этапах жизненного цикла управления проектом.
		УК-2.9. ***Владеть:*** способностью осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта.
Командная работа и лидерство	**УК-3.** Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	УК-3.1. ***Знать:*** методологию организации командной работы исходя из целеполагания.
		УК-3.2. ***Знать:*** способы разработки стратегии сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели.
		УК-3.3. ***Знать:*** теорию и методологию социальных и трудовых отношений.
		УК-3.4.

		Уметь: планировать и корректировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов.
		УК-3.5. ***Уметь:*** разрешать конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон.
		УК-3.6. ***Уметь:*** действовать в духе сотрудничества, определять цели и задачи в направлении личностного, образовательного и профессионального роста.
		УК-3.7. ***Владеть:*** способностью организации дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям.
		УК-3.8. ***Владеть:*** инструментарием планирования командной работы, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды.
		УК-3.9. ***Владеть:*** методами оценки экономической и социальной эффективности выработки командной стратегии.
Коммуникация	**УК-4.** Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	УК-4.1. ***Знать:*** концепцию и философию управления персоналом.
		УК-4.2. ***Знать:*** как применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия.
		УК-4.3. ***Знать:*** как устанавливать и развивать профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия.
		УК-4.4. ***Уметь:*** применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию.
		УК-4.5. ***Уметь:*** составлять, переводить и редактировать различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.), в том числе на иностранном языке.
		УК-4.6. ***Уметь:*** аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в

		академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке.
		УК-4.7. ***Владеть:*** способностью представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее походящий формат..
		УК-4.8. ***Владеть:*** методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранных языках.
		УК-4.9. ***Владеть:*** навыками представлять результаты профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях.
Межкультурное взаимодействие	**УК-5.** Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	УК-5.1. ***Знать:*** основные концепции, трактовки и компоненты понятий «культура» и «межкультурные коммуникации».
		УК-5.2. ***Знать:*** особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации).
		УК-5.3. ***Знать:*** процесс обеспечения создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.
		УК-5.4. ***Уметь:*** коммуницировать и создавать официально-деловые, научные и профессиональные тексты, учитывая цивилизованные, национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности аудитории (собеседника, оппонента).
		УК-5.5. ***Уметь:*** анализировать важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития.
		УК-5.6. ***Уметь:*** руководить ситуацией по предотвращению разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.
		УК-5.7. ***Владеть:*** навыками построения социального и профессионального взаимодействия с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей

		культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп.
		УК-5.8. ***Владеть:*** способами обосновывания актуальности использования результатов кросс - культурного анализа при социальном и профессиональном взаимодействии.
		УК-5.9. ***Владеть:*** способностью обеспечить создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	**УК-6.** Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки.	УК-6.1. ***Знать:*** методологию управления временем, при выполнении стратегических задач, проектов, при достижении поставленных целей.
		УК-6.2. ***Знать:*** направления совершенствования профессиональной деятельности, этапов карьерного роста и требований рынка труда.
		УК-6.3. ***Знать:*** принципы самовоспитания и самообразования, исходя из потребностей рынка труда и оценки перспектив карьерного роста.
		УК-6.4. ***Уметь:*** оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения профессиональных задач.
		УК-6.5. ***Уметь:*** определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям.
		УК-6.6. ***Уметь:*** демонстрировать возможности самоконтроля и рефлексии при корректировке выбранной траектории профессионального и карьерного роста.
		УК-6.7. ***Владеть:*** информационными ресурсами о потребностях рынка труда для построения траектории совершенствования своего профессионального роста.
		УК-6.8. ***Владеть:*** методами и приемами критически оценивать и оптимально использовать собственные ресурсы и возможности для успешной профессиональной деятельности.
		УК-6.9.

		Владеть: способностью выстраивать гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда.
Общепрофессиональные компетенции		
Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретическая фундаментальная подготовка	**ОПК-1.** Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-1.1. ***Знать:*** фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление.
		ОПК-1.2. ***Знать:*** физические основы взаимодействия материалов и сред
		ОПК-1.3. ***Знать:*** теоретические основы математической модели
		ОПК-1.4. ***Уметь:*** составлять математическую модель, описывающую изучаемый процесс или явление.
		ОПК-1.5. ***Уметь:*** выбирать и обосновывать граничные и начальные условия.
		ОПК-1.6. ***Уметь:*** применять типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности.
		ОПК-1.7. ***Владеть:*** оценкой адекватности результатов моделирования.
		ОПК-1.8. ***Владеть:*** основами формулирования предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности.
		ОПК-1.9. ***Владеть:*** способами решения профессиональных задач
Информационная культура	**ОПК-2.** Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2.1. ***Знать:*** современные информационные технологии и основные средства прикладного программного обеспечения
		ОПК-2.2. ***Знать:*** средства и методы сбора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий
		ОПК-2.3.

		Знать: информационные базы данных применительно к профессиональным задачам
		ОПК-2.4. ***Уметь:*** собирать информацию, выявлять проблемы, применять анализ и проводить критическую оценку проделанных исследований и их результатов.
		ОПК-2.5. ***Уметь:*** использовать средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности
		ОПК-2.6. ***Уметь:*** Ставить задачи информационного моделирования
		ОПК-2.7. ***Владеть:*** информационно-коммуникационными технологиями для оформления документации и представления информации
		ОПК-2.8. ***Владеть:*** методами оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте
		ОПК-2.9. ***Владеть:*** методами информационного моделирования
Теоретическая профессиональная подготовка	**ОПК-3.** Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК-3.1. ***Знать:*** основные проблемы отрасли и опыт их решения.
		ОПК-3.2. ***Знать***: теоретические основы решения задач отрасли
		ОПК-3.3. ***Знать:*** нормативно-техническую документацию. Средства и методы сбора и систематизации информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.
		ОПК-3.4. ***Уметь:*** формулировать научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.
		ОПК-3.5. ***Уметь:*** составлять перечни работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.
		ОПК-3.6. ***Уметь***: находить решения поставленных задач в профессиональной сфере
		ОПК-3.7.

		Владеть: методами решения, установления ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения.
		ОПК-3.8. ***Владеть***: теоретическими основами решения профессиональных задач
		ОПК-3.9. ***Владеть:*** навыками разработки и обоснования выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.
Работа с документацией	**ОПК-4.** Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1. ***Знать:*** действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность.
		ОПК-4.2. ***Знать:*** правила оформления проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами.
		ОПК-4.3. ***Знать***: перечень сведений, необходимых для разработки документации
		ОПК-4.4. ***Уметь:*** выбирать нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации.
		ОПК-4.5. ***Уметь:*** выбирать действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность.
		ОПК-4.6. ***Уметь***: анализировать накопленный опыт в части профессиональной деятельности с целью применения его в нормативной документации
		ОПК-4.7. ***Владеть:*** навыками подготовки и оформления проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами.
		ОПК-4.8. ***Владеть***: навыками применения действующих нормативно-правовых документов
		ОПК-4.9. ***Владеть:*** навыками разработки и оформления проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами. Методами контроля

		соответствия проектной документации нормативным требованиям.
Проектно-изыскательские работы	**ОПК-5.** Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-5.1. ***Знать:*** нормативные правовые документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения.
		ОПК-5.2. ***Знать:*** основы экспертизы проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов.
		ОПК-5.3. ***Знать***: исходную документацию для разработки проектов
		ОПК-5.4. ***Уметь:*** определять потребности в ресурсах и сроках проведения проектно-изыскательских работ.
		ОПК-5.5. ***Уметь:*** использовать нормативные правовые документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения.
		ОПК-5.6. ***Уметь***: готовить задания на изыскания для инженерно-технического проектирования. готовить заключения на результаты изыскательских работ. Готовить задания для разработки проектной документации.
		ОПК-5.7. ***Владеть:*** навыками постановки и распределения задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроля выполнения заданий.
		ОПК-5.8. ***Владеть:*** навыками выбора проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Методами контроля соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений.
		ОПК-5.9. ***Владеть***: средствами представления результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы. Методами контроля соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора. Методами контроля соблюдения

		требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ.
Исследования	**ОПК-6.** Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-6.1. ***Знать:*** методики формулирования целей, постановки задачи исследований.
		ОПК-6.2. ***Знать:*** виды и методы проведения комплексных предпроектных исследований. Требования охраны труда при выполнении исследований.
		ОПК-6.3. ***Знать***: методы проведения теоретических и экспериментальных исследований
		ОПК-6.4. ***Уметь:*** выбирать способы и методики выполнения исследований. Составлять программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах.
		ОПК-6.5. ***Уметь:*** планировать исследования с помощью методов факторного анализа.
		ОПК-6.6. ***Уметь:*** документировать результаты исследований, оформлять отчётную документацию. Формулировать выводы по результатам исследования.
		ОПК-6.7. ***Владеть:*** способами обработки результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей.
		ОПК-6.8. ***Владеть:*** навыками выполнения и контроля выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности.
		ОПК-6.9. ***Владеть***: приёмами контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований, навыками представления и защиты результатов проведённых исследований.
Организация и управление производством	**ОПК-7.** Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную	ОПК-7.1. ***Знать***: методы стратегического анализа управления строительной организацией.
		ОПК-7.2. ***Знать***: состав и иерархию структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия.
		ОПК-7.3. ***Знать***: нормативную и правовую документацию, регламентирующую деятельность организации в

	деятельность	области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства.
		ОПК-7.4. ***Уметь***: выбирать методы стратегического анализа управления строительной организацией.
		ОПК-7.5. ***Уметь***: контролировать процесс выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценивать степень выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений.
		ОПК-7.6. ***Уметь***: пользоваться нормативной и правовой документацией, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства.
		ОПК-7.7. ***Владеть***: навыками выбора нормативных правовых документов и оценки возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработки мероприятий по противодействию коррупции.
		ОПК-7.8. ***Владеть***: навыками составления планов деятельности строительной организации. Способами оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации.
		ОПК-7.9. ***Владеть***: приёмами контроля функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве. способами оценки эффективности деятельности строительной организации.

Профессиональные компетенции

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Постановка научно-технической задачи, выбор методических способов и средств ее решения, подготовка данных для составления обзоров,	16 Строительство и жилищно-коммунал	**ПК-1.1.** Способен разрабатывать физические и математические (компьютерн	ПК-1.1.1 ***Знать:*** фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление в области водоподготовки и очистки сточных вод.	ПС 16.066 (С/03.7), ПС 16.067 (С/02.7)
			ПК-1.1.2.	

отчетов, научных и иных публикаций; математическое моделирование процессов в конструкциях и системах, компьютерные методы реализации моделей, разработка расчетных методов и средств автоматизации проектирования;	ьное хозяйство	ые) модели явлений и объектов водоподготовки и очистки сточных вод	***Знать:*** математические модели, описывающие изучаемый процесс или явление в области водоподготовки и очистки сточных вод.	
			ПК-1.1.3. ***Знать:*** профессиональную строительную терминологию и терминологию в области информационного моделирования	
			ПК-1.1.4. ***Уметь:*** выбирать и обосновывать граничные и начальные условия задач водоподготовки и очистки сточных вод.	
			ПК-1.1.5. ***Уметь:*** применять типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности в области водоподготовки и очистки сточных вод.	
			ПК-1.1.6. ***Уметь:*** определять объем и состав исходных данных для создания информационной модели объекта капитального строительства	
			ПК-1.1.7. ***Владеть:*** оценкой адекватности результатов моделирования задач водоподготовки и очистки сточных вод.	
			ПК-1.1.8. ***Владеть:*** основами формулирования предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности в области водоподготовки и очистки сточных вод.	
			ПК-1.1.9. ***Владеть:*** методами анализа принятых решений при разработке информационной модели объекта капитального строительства	
Изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности; разработка и использование баз данных и информационных технологий для решения научно-технических и технико-экономических задач	16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	**ПК-2.1.** Способен вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования в области	ПК-2.1.1 ***Знать:*** методы и/или методики проведения исследований в сфере строительства систем водоподготовки и очистки сточных вод..	ПС 40.008 (В/01.6, В/03.6)
			ПК-2.1.2. ***Знать:*** требования охраны труда при выполнении исследований.	
			ПК-2.1.3. ***Знать:*** требования нормативно-технической документации в области водоподготовки и очистки сточных вод	
			ПК-2.1.4 ***Уметь:*** составлять план исследований систем водоподготовки и очистки сточных вод. Разрабатывать физические и/или математические модели исследуемых объектов.	

по профилю деятельности;		водоподготовки и очистки сточных вод	ПК-2.1.5. ***Уметь:*** проводить исследования в сфере водоснабжения городов и промышленных предприятий в соответствии с его методикой.	
			ПК-2.1.6. ***Уметь:*** обрабатывать результаты исследования и получать экспериментально-статистические модели, описывающие поведение исследуемого объекта. Оформлять аналитические научно-технические отчеты по результатам исследования	
			ПК-2.1.7. ***Владеть:*** навыками формулирования целей, постановка задач исследования в сфере водоподготовки и очистки сточных вод.	
			ПК-2.1.8. ***Владеть:*** способностями определения перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования.	
			ПК-2.1.9. ***Владеть:*** способностями составления аналитического обзора научно-технической информации в сфере водоподготовки.	
постановка и проведение экспериментов, метрологическое обеспечение, сбор, обработка и анализ результатов, идентификация теории и эксперимента; представление результатов выполненных работ, организация внедрения результатов исследований и практических разработок;	40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	**ПК-3.1.** Способен проектировать и проводить мониторинг зданий и сооружений для целей водоподготовки, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и	ПК-3.1.1 ***Знать:*** программы, планы мониторинга систем водоподготовки.	ПС 16.067 (С/01.7) ПС 16.016 (С/01.7)
			ПК-3.1.2 ***Знать:*** методы формирования показателей эффективности конкурентноспособности научно-исследовательских работ	
			ПК-3.1.3. ***Знать:*** лучшие практики отечественного и зарубежного опыта проектирования, а также основы стандартизации, сертификации и патентоведения	
			ПК-3.1.4 ***Уметь:*** собирать и обрабатывать информацию мониторинга о эксплуатационном и техническом состоянии систем водоподготовки.	
			ПК-3.1.5. ***Уметь:*** проектировать систему управления научно-исследовательскими работами в организации	

		систем автоматизированного проектирования	ПК-3.1.6 ***Уметь:*** прогнозировать технико-экономические показатели	
			ПК-3.1.7. ***Владеть:*** навыком подготовки к публикации научных и научно-практических публикаций в соответствующей области знаний	
			ПК-3.1.8 ***Владеть:*** методами проведения необходимых исследований и экспериментальных работ	
			ПК-3.1.9 ***Владеть:*** методами обоснования перспектив проведения исследований	
разработка учебно-методических пособий, конспектов лекционных курсов и практических занятий по дисциплинам профиля среднего профессионального и высшего профессионального образования; проведение аудиторных занятий, руководство курсовым и дипломным проектированием, учебными и производственными практиками студентов	40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	**ПК-4.1.** Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектные работы по теме исследования в области водоподготовки и очистки сточных вод	ПК-4.1.1 ***Знать:*** оценку соответствия проектной документации объектов отрасли нормативно-техническим документам	ПС 16.066 (С/01.7, С/03.7, С/02.7) , 40.011, (В/03.6) ПС 16.067 (С01.7)
			ПК-4.1.2 ***Знать:*** требования обеспечения необходимой надежности, долговечности и безопасности сооружений	
			ПК-4.1.3 ***Знать:*** порядок прохождения государственной экспертизы	
			ПК-4.1.4 ***Уметь:*** разрабатывать и предоставлять предпроектные и проектные решения систем водоподготовки и очистки сточных вод	
			ПК-4.1.5. ***Уметь:*** анализировать новую научную проблематику соответствующей области знаний	
			ПК-4.1.6 ***Уметь:*** выбирать алгоритм работы в программных средствах для оформления документации	
			ПК-4.1.7 ***Владеть:*** исходной информацией для проведения работ связанных с проектированием систем водоподготовки и очистки сточных вод.	

			ПК-4.1.8. ***Владеть:*** методами и средствами планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок	
			ПК-4.1.9. ***Владеть:*** методами решения задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач	
Тип задач профессиональной деятельности: технологический				
организация и совершенствование производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин	16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	**ПК-5.1.** Способен проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов, патентные исследования, готовить задания на проектирование в области водоподготовки и очистки сточных вод	ПК-5.1.1 ***Знать:*** оценку соответствия параметров конструкций систем водоподготовки требованиям нормативных документов и контроль проведения испытаний строительных конструкций сооружений.	ПС 16.016 (С/03.7), ПС 40.011 (В/01.6, В/02.6)
			ПК-5.1.2 ***Знать:*** методы формирования показателей эффективности конкурентноспособности научно-исследовательских работ в отрасли	
			ПК-5.1.3 ***Знать:*** правила и стандарты системы контроля качества проектной организаии	
			ПК-5.1.4 ***Уметь:*** осуществлять подготовку отчетных документов по результатам инженерных изысканий сооружений и систем водоподготовки и очистки сточных вод.	
			ПК – 5.1.5. ***Уметь:*** применять методы разработки информационных, объектных, документных моделей производственных предприятий	
			ПК-5.1.6 ***Уметь:*** выбирать и обосновывать оптимальные средства и методы устранения выявленных в процессе проведения мероприятий авторского контроля	
			ПК-5.1.7 ***Владеть:*** разработкой нормативно-методических документов для организаций, регламентирующих проведение инженерных изысканий сооружений и систем водоподготовки и очистки сточных вод.	

			ПК-5.1.8 ***Владеть:*** способами оценки технического состояния безопасности и надежности систем водоподготовки и очистки сточных вод.	
			ПК-5.1.9. ***Владеть:*** методами разработки информационных, объектных, документных моделей производственных организаций	
разработка учебно-методических пособий, конспектов лекционных курсов и практических занятий по дисциплинам профиля среднего профессионального и высшего профессионального образования; проведение аудиторных занятий, руководство курсовым и дипломным проектированием, учебными и производственными практиками студентов	40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	**ПК-6.1.** Способен разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты, вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования в области водоподготовки	ПК-6.1.1. ***Знать:*** задачи исследовательской работы студентов и прогноз результатов, принципы организации научно-исследовательской деятельности в сфере строительного образования	ПС 40.008 (В/01/6, В/02.6, В/03.6)
			ПК-6.1.2. ***Знать:*** способы формирования образовательной среды, задачи инновационной образовательной политики, правила, принципы, структуру, условия формирования образовательной среды и выявляет их взаимосвязь, способы оценки значимости решения задач инновационной образовательной политики в сфере строительства	
			ПК-6.1.3. ***Знать:*** способы анализа будущих результатов формирования образовательной среды и выявления их взаимосвязи, способы оценивания значимости решения задач инновационной образовательной политики.	
			ПК-6.1.4. ***Уметь:*** составлять план согласования, представления и защиты проектной документации систем водоснабжения городов и промышленных предприятий.	
			ПК-6.1.5. ***Уметь:*** оценивать научную и прикладную значимость формирования образовательной среды; на основе анализа задач инновационной образовательной политики оценивать соответствие существующих образовательных траекторий предлагаемой образовательной системе, а	
			ПК-6.1.6. ***Уметь:*** на основе изучения возможностей, достижений потребностей и студентов определённого уровня осваиваемой образовательной программы проектировать индивидуальные задачи исследований	

			ПК-6.1.7. ***Владеть:*** способами разработки и составления плана формирования образовательной среды в соответствии с задачами инновационной образовательной политики	
			ПК-6.1.8. ***Владеть:*** методами проведения работ по составлению планов-графиков выполнения научно-исследовательских, проектных, конструкторских, технологических работ	
			ПК-6.1.9. ***Владеть:*** методами подготовки отзывов, заключений на рационализаторские предложения и изобретения, проекты стандартов, технические условия и пр.	
разработка технологических решений станций водоподготовки и очистки сточных вод; проведение технологического аудита станций водоподготовки и очистки сточных вод разработка технологических регламентов работы станций водоподготовки и очистки сточных вод	40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	**ПК-7** Способен анализировать полученные данные технологического аудита, составлять технологические программы эксплуатации и сооружений	ПК-7.1.1. ***Знать:*** современные методики и технологии организации технологического процесса	ПС 40.008 (В/01.6, В/03.6) ПС 16.016 (С/05.7) ПС 16.067 (С/03.7) ПС 40.011 (С/01.6, С/02.6, Д/01.7, Д/02.7, Д/03.7, Д/04.7) ПС 40172 (С/04.7)
			ПК.7.1.2. ***Знать:*** место и роль общих вопросов науки в научных исследованиях. Современные проблемы математики, физики и экономики	
			ПК-7.1.3. ***Знать:*** факты, правила, принципы применения современных методик и технологий водоподготовки и очистки сточных вод	
			ПК-7.1.4. ***Уметь:*** планировать применение современных методик и технологий организации водоподготовки и очистки сточных вод	
			ПК-7.1.5. ***Уметь:*** применять современные методики и технологии водоподготовки и очистки сточных вод	
			ПК-7.1.6. ***Уметь:*** анализировать научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки	
			ПК-7.1.7. ***Владеть:*** готовностью к освоению и использованию современных методик и технологий водоподготовки и очистки сточных вод	
			ПК-7.1.8. ***Владеть:*** способностью творчески модифицировать современные методики и технологии водоподготовки и очистки сточных вод	

			ПК-7.1.9 ***Владеть:*** методами проведения экспертизы проектов и организации публикаий в соответствующей области знаний	

5. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры – Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий)

ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий; форма обучения: очная), имеет следующую структуру и состоит из следующих блоков:

Таблица № 3

Структура программы бакалавриата	Объем программы магистратуры и ее блоков в з.е. по ФГОС ВО	Объем программы магистратуры и ее блоков в з.е. по ОПОП
Блок 1 «Дисциплины (модули)»	**не менее 60**	**69**
Обязательная часть		32
Часть, формируемая участниками образовательных отношений		37
Блок 2 «Практики»	**не менее 36**	**42**
Обязательная часть		12
Часть, формируемая участниками образовательных отношений		30
Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»	**6-9**	**9**
Объем программы бакалавриата	**240**	**240**

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

К дисциплинам обязательной части относятся дисциплины, обеспечивающие освоение общепрофессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Дисциплины (модули), относящиеся к части, формируемой участниками образовательных отношений, обеспечивающие формирование универсальных компетенций и профессиональных компетенций, определяют направленность (профиль) программы магистратуры. Набор указанных дисциплин (модулей) и практик Университет определяет самостоятельно в объёме, установленном ФГОС ВО. После выбора обучающимся направленности (профиля) программы, набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

При разработке программы магистратуры организация обеспечивает обучающимся возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей). Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы магистратуры.

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

Типы учебной практики:

- ознакомительная практика;
- педагогическая практика;
- научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) [1];
- научно-исследовательская работа;

Типы производственной практики:

- производственная практика[2];
- преддипломная практика[1].

Преддипломная практика 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 обучающегося (магистра) - форма организации образовательной деятельности при освоении им основной профессиональной

---

[1] установлены дополнительные типы учебной практики, п. 2.4. ФГОС ВО

[2] установлены дополнительные типы производственной практики, п. 2.4. ФГОС ВО

образовательной программы в условиях выполнения обучающимся (магистром) определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю соответствующей основной образовательной программы.

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 04.02.2025*) «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 «магистр».

Трудоёмкость государственной итоговой аттестации составляет **9 зачётных единиц.**

Объем обязательной части без учета объема государственной итоговой аттестации должен составлять не менее 15 процентов общего объема программы магистратуры по направлению подготовки **08.04.01 Строительство** (направленность (профиль) программы магистратуры -

Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий; форма обучения: очная).

Организация предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (при наличии факта зачисления в организацию таких обучающихся), (по их заявлению) возможность обучения по программе магистратуры, 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 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры – **Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий**)

Практическая подготовка обучающегося - форма организации образовательной деятельности при освоении ОПОП ВО по направлению подготовки **08.04.01 Строительство** (направленность (профиль) программы магистратуры **- Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий**; 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 **08.04.01 Строительство** (направленность (профиль) программы магистратуры - **Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий**; 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 **08.04.01 Строительство** (направленность (профиль) программы магистратуры - **Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий**; 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 **08.04.01 Строительство** (направленность (профиль) программы магистратуры - **Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий**; форма обучения: очная), предусмотренных учебным планом.

Реализация компонентов ОПОП ВО по направлению подготовки **08.04.01 Строительство** (направленность (профиль) программы магистратуры - **Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий**; 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 **08.04.01 Строительство**.

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 **08.04.01 Строительство** (направленность (профиль) программы магистратуры - **Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий**; 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 **08.04.01 Строительство** (направленность (профиль) программы магистратуры - **Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий**; 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 08.04.01 Строительство
(направленность (профиль) программы магистратуры –
Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий)

Организация и осуществление образовательной деятельности по ОПОП ВО по направлению подготовки **08.04.01 Строительство** (направленность (профиль) программы магистратуры - **Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий**; 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» (*в ред. от 02.03.2023*) (зарегистрирован Минюстом России 13.08.2021 № 64644).

7.1. Общесистемные требования к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство

(направленность (профиль) программы магистратуры –
Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий)

МГРИ располагает на праве оперативного управления материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **08.04.01 Строительство** (направленность (профиль) программы магистратуры - **Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий**; 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 **08.04.01 Строительство** (направленность (профиль) программы магистратуры - **Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий**; 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 **08.04.01 Строительство** (направленность (профиль) программы магистратуры - **Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий**; 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 **08.04.01 Строительство** (направленность (профиль) программы магистратуры - **Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий**; форма обучения: очная) в сетевой форме требования к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **08.04.01 Строительство** (направленность (профиль) программы магистратуры - **Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий**; 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 (магистра)*).

7.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство

(направленность (профиль) программы магистратуры – **Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий**)

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных ОПОП ВО по направлению подготовки **08.04.01 Строительство** (направленность (профиль) программы магистратуры - **Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий**; 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. ПО «Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ.» (Россия, Лицензионный договор№ 18-2022 от 15 февраля 2022, до 14.08.2023)
8. КОМПАС-3D (Россия)
9. Astra Linux Common Edition (orel) (Россия)
10. NANOCAD (Россия)
11. SVOffice 2019 (США)

СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, в том числе отечественного производства:
CRM.Битрикс 24;
ZULU;
Blender.

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 билиотечная 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)

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

Информационно-аналитический центр «Минерал» (www.mineral.ru)

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

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 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры – Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий)

Реализация ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий;

форма обучения: очная) обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий; 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 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий; форма обучения: очная), и лиц, привлекаемых образовательной организацией к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий; 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 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий; форма обучения: очная), и лиц, привлекаемых образовательной организацией к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий; 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*).

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

В соответствии с профилем ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий; 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 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры – Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий)

Финансовое обеспечение реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий; форма обучения: очная) осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ магистратуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации (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»).

8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОЦЕССА ПО ПРОГРАММАМ МАГИСТРАТУРЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ при освоении ими ОПОП ВО

по направлению подготовки 08.04.01 Строительство направленность (профиль) программы магистратуры – Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий)

Обучение по ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий; форма обучения: очная) обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, 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 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий; форма обучения: очная) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Под специальными условиями для получения высшего образования по ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий; 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 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий; 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 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий; 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. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ по ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры – Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий)

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий; форма обучения: очная) 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 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий; форма обучения: очная) образовательная организация при проведении регулярной **внутренней оценки качества** образовательной деятельности и подготовки обучающихся по указанной выше программе магистратуры 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 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры – Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий;

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 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий; форма обучения: очная) в рамках процедуры **государственной аккредитации** осуществлена в 2020 году (приказ Федеральной службы по надзору в сферу образования и науки от 02.04.2020 № 458, срок действия – бессрочно) с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по указанной выше программе магистратуры требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры - Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий; форма обучения: очная) осуществлена в рамках профессионально-общественной аккредитации, проведенной в 2025 году (*Агентство по профессионально-общественной аккредитации и независимой оценке квалификаций (Профаккредагентство)*) (*Свидетельство о профессионально-общественной аккредитации основной профессиональной образовательной программы 08.04.01 Строительство срок – до 2030 года*), с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов и требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

10. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО

по направлению подготовки 08.04.01 Строительство

(направленность (профиль) программы магистратуры – Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий) **в целом, так и составляющих ее компонентов**

Образовательная организация обновляет ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры – Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий; 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, 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 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) программы магистратуры – **водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий**; форма обучения: очная) установлена локальным нормативным актом образовательной организации.

ОПОП ВО по направлению подготовки **08.04.01 Строительство** (направленность (профиль) программы магистратуры – **водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий**; форма обучения: очная) рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета гидрогеологического факультета от «30» января 2026 г., протокол № 8.
Председатель Ученого совета ГГФ _____/ Невечеря В.В/

ОПОП ВО по направлению подготовки **08.04.01 Строительство** (направленность (профиль) программы подготовки – **водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий**; форма обучения: очная) после внесения изменений рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета гидрогеологического факультета от «__» _____ 20___г., протокол №__.
Председатель Ученого совета ГГФ _____/_____/

Разработчик:
Заведующий кафедрой строительства систем
и сооружений водоснабжения и водоотведения,
канд. техн. наук, доцент _____/ Е.С. Гогина/

Согласовано:
Декан гидрогеологического факультета МГРИ,
кан. геол-минерал.наук _____/Невечеря В.В./