Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мамед-Заде Гасан Азад оглы
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 26.08.2026 12:33:36
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**: 05.04.01 Геология

**Квалификация:** магистр

**Направленность (профиль) программы:** Гидрогеология, инженерная геология и геокриология

**Типы задач профессиональной деятельности:** научно-производственный, педагогический

**Срок получения образования по программе магистратуре:**
очная форма обучения – 2 года
заочная форма обучения – 2 года 6 месяцев

**Формы обучения:** очная, заочная

**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 05.04.01 Геология (далее - ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология) (направленность (профиль) программы магистратуры - Гидрогеология, инженерная геология и геокриология) |
| 1.2. | Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры - Гидрогеология, инженерная геология и геокриология) |
| 2. | **ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры - Гидрогеология, инженерная геология и геокриология)** |
| 2.1. | Общая характеристика ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры - Гидрогеология, инженерная геология и геокриология) |
| 2.2. | Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры - Гидрогеология, инженерная геология и геокриология) |
| 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 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры - Гидрогеология, инженерная геология и геокриология)** |
| 4.1. | Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры - Гидрогеология, инженерная геология и геокриология) |
| 4.2. | Матрица соответствия планируемых программных результатов обучения по ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология |

| | |
|---|---|
| | (направленность (профиль) программы магистратуры - Гидрогеология, инженерная геология и геокриология) |
| 5. | **ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ОПОП ВО по направлению подготовки** 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры - Гидрогеология, инженерная геология и геокриология) |
| 6. | **ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, осваивающих ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры - Гидрогеология, инженерная геология и геокриология)** |
| 7. | **ТРЕБОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры - Гидрогеология, инженерная геология и геокриология)** |
| 7.1. | Общесистемные требования к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры - Гидрогеология, инженерная геология и геокриология) |
| 7.2. | Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры - Гидрогеология, инженерная геология и геокриология) |
| 7.3. | Требования к кадровым условиям реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры - Гидрогеология, инженерная геология и геокриология) |
| 7.4. | Требования к финансовым условиям реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры - Гидрогеология, инженерная геология и геокриология) |
| 8. | **ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ для лиц с ограниченными возможностями здоровья при освоении ими ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры - Гидрогеология, инженерная геология и геокриология)** |
| 9. | **ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ по ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология (направленность** |

| | |
|---|---|
| | **(профиль) программы магистратуры - Гидрогеология, инженерная геология и геокриология)** |
| 10. | **РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры - Гидрогеология, инженерная геология и геокриология) в целом, а также составляющих ее компонентов** |
| 11. | **ПРИЛОЖЕНИЯ, определявшие содержание ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры - Гидрогеология, инженерная геология и геокриология)** |
| 11.1. | *Приложение 1. Структурная матрица формирования компетенций в соответствии с ФГОС ВО* по ОПОП ВО по направлению подготовки **05.04.01 Геология** (направленность (профиль) программы магистратуры - **Гидрогеология, инженерная геология и геокриология**) |
| 11.2 | *Приложение 2а. Компетентностно-ориентированный учебный план для обучающихся очной формы обучения*<br>*Приложение 2б. Компетентностно-ориентированный учебный план для обучающихся заочной формы обучения* |
| 11.3. | *Приложение 3а. Календарный учебный график для обучающихся очной формы обучения*<br>*Приложение 3б. Календарный учебный график для обучающихся заочной формы обучения* |
| 11.4. | *Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации (ГИА), включающая форму аттестации* |
| 11.5. | *Приложение 5. Рабочие программы дисциплин (модулей), включающие фонды оценочных средств* |
| 11.6. | *Приложение 6. Программы практик, включающие фонды оценочных средств* |
| 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 бакалавриата;

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;

ВКР - выпускная квалификационная работа;

ГИА - государственная итоговая аттестация;

з.е. - зачетные единицы трудоемкости;

ОВЗ - ограниченные возможности здоровья.

ОПОП ВО по направлению подготовки **05.04.01 Геология** (направленность (профиль) программы магистратуры - **Гидрогеология, инженерная геология и геокриология;** формы обучения: очная, заочная) представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебных планов, календарных учебных графиков, рабочих программ дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов и форм аттестации.

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

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

по направлению подготовки **05.04.01 Геология**

(*далее - ОПОП ВО по направлению подготовки* **05.04.01 Геология**)

(направленность (профиль) программы магистратуры -

**Гидрогеология, инженерная геология и геокриология**)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа магистратуры по направлению подготовки 05.04.01 Геология.

Направленность (профиль) программы магистратуры - **Гидрогеология, инженерная геология и геокриология»**

Квалификация, присваиваемая выпускникам - **магистр**.

Назначение ОПОП ВО по направлению подготовки **05.04.01 Геология** (направленность (профиль) программы магистратуры **- Гидрогеология, инженерная геология и геокриология;** формы обучения: очная, заочная) отражено в комплексе основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебных планов, календарных учебных графиков, 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 **05.04.01 Геология** на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки **05.04.01 Геология**, утвержденного приказом Минобрнауки России от 7 августа 2020 г. № 925 (зарегистрирован Минюстом России 19 августа 2020 г. N 59333) 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 **05.04.01 Геология** (направленность (профиль) программы магистратуры – Гидрогеология, инженерная геология и геокриология); формы обучения: очная, заочная) 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 **05.04.01 Геология** (направленность (профиль) программы магистратуры **- Гидрогеология, инженерная геология и геокриология;** формы обучения: очная, заочная) образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Образовательная деятельность по ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология **(направленность (профиль) программы магистратуры** - Гидрогеология, инженерная геология и геокриология; **формы обучения: очная, заочная)** осуществляется на государственном языке (русском языке) Российской Федерации.

Наиболее целесообразно использование выпускников, освоивших ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология **(направленность (профиль) программы магистратуры** - Гидрогеология, инженерная геология и геокриология; **формы обучения: очная, заочная)** на предприятиях и научных организациях, деятельность которых связана с градостроительной деятельностью, областью инженерных изысканий для строительства, поискам и разведки месторождений подземных вод.

Социальная значимость ОПОП ВО по направлению подготовки **05.04.01 Геология** (направленность (профиль) программы магистратуры **- Гидрогеология, инженерная геология и геокриология;** формы обучения: очная, заочная) 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 05.04.01 Геология направленность (профиль) программы магистратуры Гидрогеология, инженерная геология и геокриология

Нормативной базой для разработки основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.04.01 Геология направленность (профиль) программы бакалавриата наименование; формы обучения: очная, заочная) являются:

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

- Указ Президента Российской Федерации от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» (вместе с «Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года») с изменениями и дополнениями от 15.02.2024;

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

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 08.08.2024) «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 05.12.2022*) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;

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

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

- 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»;

- 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»;

- Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 7 августа 2020 г. № 925 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки **05.04.01 Геология** (зарегистрирован Минюстом России 19 августа 2020 г. N 59333) (далее – *ФГОС ВО по направлению подготовки **05.04.01 Геология***);

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

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

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

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

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

- Приказа Минтруда России от 04.10.2022 № 615н «Об утверждении профессионального стандарта **«Специалист в области инженерно-геологических изысканий для градостроительной деятельности»** (зарегистрирован Минюстом России 08.11.2022 № 70848);

- Письма 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 05.04.01 Геология, направленность (профиль) программы магистратуры - Гидрогеология, инженерная геология и геокриология, формы обучения: очная, заочная, в условиях выполнения обучающимися определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей основной образовательной программы высшего образования.

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология направленность (профиль) программы магистратуры - Гидрогеология, инженерная геология и геокриология

### 2.1. Общая характеристика ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология направленность (профиль) программы магистратуры Гидрогеология, инженерная геология и геокриология

**Миссия** ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология направленность (профиль) Гидрогеология, инженерная геология и геокриология, формы обучения: очная, заочная) состоит в профессиональной подготовке магистров в области управления проектами, обладающих инновационным типом мышления, универсальными, общепрофессиональными компетенциями в соответствии с требованиями ФГОС ВО и профессиональными компетенциями (*профессиональные компетенции определены образовательной организацией самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников*, обеспечивающего выпускникам магистратуры возможность успешной работы и карьерного роста в производственных и научно-производственных организациях в области поиска и разведки подземных вод и инженерно-геологических изысканиях . Развитие у обучающихся аналитических и исследовательских компетенций, навыков и умений, востребованных современным рынком труда, в сфере гидрогеологических и геокриологических исследований и инженерно-геологических изысканий. Для выполнения **миссии** необходимо

реализовать следующие основные **цели:**

Главная цель ОПОП – развитие у обучающихся личностных качеств, а также реализация компетентностного подхода, индивидуальная работа с каждым обучающимся, формирование у него универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций, перечень которых утверждён в ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 05.04.01 Геология, а, следовательно:

- подготовка выпускников, конкурентоспособных на отечественном и мировом рынке труда специалистов в области минерально-сырьевого комплекса и инженерных изысканий для строительства;
- подготовка выпускника, обладающего глубокой фундаментальной теоретической и практической подготовкой в области поисков и разведки подземных вод и инженерно-геологических изысканий, в том числе в области инженерно-геологических изысканий для градостроительной деятельности-подготовка выпускников к самообучению и непрерывному самосовершенствованию;
- развитие у обучающихся способностей и профессиональных навыков в области организационно-управленческой деятельности в области гидрогеологических исследований и инженерно-геологических изысканий;
- развитие высокой компетентности, в том числе в цифровой среде, инициативности и умения творчески подходить к делу при решении задач, стоящих перед экономикой страны, в том числе цифровой.

**Образовательная цель** - профессиональная подготовка нового поколения специалистов, владеющих современными знаниями и навыками в области гидрогеологических исследований, инженерно-геологических изысканий и мерзлотоведения, позволяющих магистру профессионально работать в данных профессиональной деятельности; формирование системных знаний и навыков в области гидрогеологических исследований, инженерно-геологических изысканий и мерзлотоведения.

**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 области гидрогеологических исследований и инженерно-

геологических изысканий, 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*);

- освоение новейших подходов и методик в научных исследованиях и принятии компетентных инновационных решений;

- развитие у обучающихся способностей и профессиональных навыков в области организационно-управленческой деятельности в области гидрогеологических исследований и инженерно-геологических изысканий;

- развитие высокой компетентности, в том числе в цифровой среде, инициативности и умения творчески подходить к делу при решении задач, стоящих перед экономикой страны, в том числе цифровой;

- подготовка выпускника, обладающего глубокой фундаментальной теоретической и практической подготовкой в области поисков и разведки подземных вод и инженерно-геологических изысканий, в том числе в области инженерно-геологических изысканий для градостроительной деятельности.

Срок получения образования по ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры – Гидрогеология, инженерная геология и геокриология, формы обучения: очная, заочная) (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

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

**в 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.

Срок освоения ОПОП ВО по направлению 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры – Гидрогеология, инженерная геология и геокриология, формы обучения: очная, заочная) составляет:

очная форма обучения - 2 года;

заочная формы обучения – 2 года и 6 месяцев.

Объем ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры – Гидрогеология, инженерная геология и геокриология, формы обучения: очная, заочная) 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 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры – Гидрогеология, инженерная геология и геокриология, формы обучения: очная, заочная) по индивидуальному учебному плану..

Объем ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры – Гидрогеология, инженерная геология и геокриология, формы обучения: очная, заочная), 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 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы бакалавриата - наименование, формы обучения: очная, заочная) с использованием сетевой формы, реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы бакалавриата – наименование, формы обучения: очная, заочная) по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

Образовательная деятельность по ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры – Гидрогеология, инженерная геология и геокриология, формы обучения: очная, заочная) осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

## 2.2. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры Гидрогеология, инженерная геология и геокриология)

Для программ подготовки магистров направления подготовки 05.04.01 Геология 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 Гидрогеология, инженерная геология и геокриология при приёме на обучение проводятся испытания, утверждённые вузом (предусмотрено правилами приема в МГРИ 2024/25). Образовательная организация руководствуется Порядком приема в МГРИ, разработанным и утвержденным в соответствии с требованиями Приказа Минобрнауки России от 21.08.2020 № 1076 (*ред. от 10.02.2023*) «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (зарегистрирован Минюстом России 14.09.2020 № 59805).

## 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

При разработке ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология программы магистратуры, формы обучения: очная, заочная образовательной организацией установлена направленность (профиль) программы магистратуры – Гидрогеология, инженерная геология и геокриология, которая конкретизирует содержание программы магистратуры в рамках направления подготовки путем ориентации ее на:

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

### 3.1. Области профессиональной деятельности выпускника

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

01 Образование и наука (в сферах: научных исследований строения, состава и свойств земной коры, горных пород, минералов, кристаллов, подземных вод; исследований природных и техногенных геологических процессов, геофизических и геохимических полей);

10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в области комплексных изучений инженерно-геологических условий территории (района, площадки, участка, трассы) проектируемого строительства и составления прогноза возможных их изменений в сфере взаимодействия проектируемых объектов с геологической средой для получения необходимых и достаточных материалов при обосновании

планирования градостроительной деятельности и разработке проектных решений).

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 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры – Гидрогеология, инженерная геология и геокриология являются:

Земля, земная кора, литосфера, горные породы, подземные воды, минералы, кристаллы, минеральные ресурсы, природные и техногенные геологические процессы; геохимические и геофизические поля, экологические функции литосферы, грунты.

**3.3. Типы задач профессиональной деятельности выпускника**

В рамках освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры – Гидрогеология, инженерная геология и геокриология, формы обучения: очная, заочная) выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности **научно-производственный, педагогический** 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 научно-производственный тип задач профессиональной деятельности как основной.

**3.4. Задачи профессиональной деятельности**

Задачи профессиональной деятельности выпускника сформулированы на основе

- ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология;

- профессионального стандарта «**Специалист в области инженерно-геологических изысканий для градостроительной деятельности**», утвержденного приказом Минтруда России от 04 октября № 615н (зарегистрирован Минюстом России 8 ноября 2022 г. № 70848) – (Код – 10.029);

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

***в области научно-производственный деятельности:***

- самостоятельная подготовка и проведение производственных и научно-производственных полевых, лабораторных и интерпретационных исследований при решении практических задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры);
- самостоятельный выбор, подготовка и профессиональная эксплуатация современного полевого и лабораторного оборудования и приборов (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры);
- сбор, анализ и систематизация имеющейся специализированной информации с использованием современных информационных технологий;
- комплексная обработка и интерпретация полевой и лабораторной информации с целью решения научно-производственных задач;
- определение экономической эффективности научно-производственных работ;

***в области педагогической деятельности:***

- участие в подготовке и ведении семинарских, лабораторных и практических занятий и практик;
- участие в руководстве научно-учебной работой обучающихся в области геологии.

### 3.5. Обобщённые трудовые функции выпускника

В соответствии с профессиональным стандартом 10.029 «Специалист в области инженерно-геологических изысканий для градостроительной деятельности», – выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями (Таблица № 1):

*Таблица № 1*

| Обобщённые трудовые функции (код и наименование) | Трудовые функции (код и наименование) |
|---|---|
| 10.029 Руководство процессом инженерно- | B/01.7 Подготовка организационно-распорядительной документации на выполнение инженерно-геологических |

| | |
|---|---|
| геологических изысканий для подготовки документации по планировке территории, проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства | изысканий для подготовки документации по планировке территории, проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства<br>В/02.7 Организация, контроль выполнения и приемка результатов инженерно-геологических изысканий для подготовки документации по планировке территории, проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства |

## 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

**направлению подготовки 05.04.01 Геология** (направленность (профиль) программы магистратуры –
**Гидрогеология, инженерная геология и геокриология**)

### 4.1 Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология

(направленность (профиль) программы магистратуры –
**Гидрогеология, инженерная геология и геокриология**)

В результате освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология направленность (профиль) программы магистратуры Гидрогеология, инженерная геология и геокриология формы обучения: очная, заочная) у обучающегося формируются универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) *профессиональные компетенции определены образовательной организацией самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников*, компетенции.

ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры – Гидрогеология, инженерная геология и геокриология, формы обучения: очная, заочная) 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.

**Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):**

**ОПК-1.** Способен использовать теоретические основы специальных и новых разделов геологических наук при решении задач профессиональной деятельности;

**ОПК-2.** Способен самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач;

**ОПК-3.** Способен самостоятельно обобщать результаты, полученные в процессе решения профессиональных задач, разрабатывать рекомендации их по практическому использованию;

**ОПК-4.** Способен представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности.

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

***научно-производственная деятельность:***

**ПК-2.1.** Способен самостоятельно проводить научные эксперименты в области гидрогеологии и инженерной геологии;

**ПК-2.2.** Способен к проведению научных исследований по заданной тематике в области гидрогеологии и инженерной геологии;

**ПК-2.3.** Способен составлять проекты работ в области гидрогеологических исследований и инженерно-геологических изысканий;

***педагогическая деятельность:***

**ПК-2.4.** Способен участвовать в постановке лабораторных учебных и практических задач, формировании практико-ориентированных заданий для обучающихся по профилю Гидрогеология, инженерная геология и геокриология.

Совокупность компетенций, установленных ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры – Гидрогеология, инженерная геология и геокриология, формы обучения: очная, заочная) обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность в областях профессиональной деятельности и сферах профессиональной деятельности выпускников и решать задачи научно-производственный, педагогический типов профессиональной деятельности.

## 4.2 Матрица соответствия планируемых программных результатов обучения по ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология

(направленность (профиль) программы магистратуры –
**Гидрогеология, инженерная геология и геокриология**)

Образовательная организация самостоятельно установила в ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры – Гидрогеология, инженерная геология и геокриология, формы обучения: очная, заочная) индикаторы достижения компетенций.

Образовательная организация самостоятельно спланировала результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, которые соотнесены с установленными в ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры – Гидрогеология, инженерная геология и геокриология, формы обучения: очная, заочная) индикаторами достижения компетенций.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры – Гидрогеология, инженерная геология и геокриология, формы обучения: очная, заочная).

*Таблица № 2*

| **Компетенции** | | |
|---|---|---|
| **Универсальные компетенции (УК)** | | |
| **Наименование категории (группы) 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 проектирует 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 реализация проектов | **УК-2.** Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. | УК-2.1. ***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.<br>***Знать:*** методологию принятия решений на всех этапах жизненного цикла проекта; |
| | | УК-2.4.<br>***Уметь:*** осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректировать отклонения, вносить дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняя зоны ответственности участников проекта; |
| | | УК-2.5.<br>***Уметь:*** планировать необходимые ресурсы для осуществления проекта, в том числе с учетом их заменимости***;*** |
| | | УК-2.6.<br>***Уметь:*** применять информационные технологии на всех этапах жизненного цикла проекта; |
| | | УК-2.7.<br>***Владеть:*** навыками разработки плана реализации проекта с использованием инструментов планирования; |
| | | УК-2.8.<br>***Владеть:*** программными средствами на всех этапах жизненного цикла управления проектом; |
| | | УК-2.9.<br>***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.**<br>Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели. | УК-3.1.<br>***Знать:*** методологию организации командной работы исходя из целеполагания; |
| | | УК-3.2.<br>***Знать:*** способы разработки стратегии сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели; |
| | | УК-3.3.<br>***Знать:*** теорию и методологию социальных и трудовых отношений. |
| | | УК-3.4.<br>***Уметь:*** планировать и корректировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; |

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

| | | |
|---|---|---|
| | | иностранном языке |
| | | УК-4.7.<br>***Владеть:*** способностью представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат*;* |
| | | УК-4.8.<br>***Владеть:*** методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранных языках; |
| | | УК-4.9.<br>***Владеть:*** навыками представлять результаты профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях. |
| Межкультурное взаимодействие | **УК-5.**<br>Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия. | УК-5.1.<br>***Знать:*** основные концепции, трактовки и компоненты понятий «культура» и «межкультурные коммуникации»; |
| | | УК-5.2.<br>***Знать:*** особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации). |
| | | УК-5.3.<br>***Знать:*** процесс обеспечения создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач. |
| | | УК-5.4.<br>***Уметь:*** коммуницировать и создавать официально-деловые, научные и профессиональные тексты, учитывая цивилизованные, национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности аудитории (собеседника, оппонента); |
| | | УК-5.5.<br>***Уметь:*** анализировать важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; |
| | | УК-5.6.<br>***Уметь:*** руководить ситуацией по предотвращению разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации. |
| | | УК-5.7.<br>***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.<br>***Владеть:*** способами обосновывания актуальности использования результатов кросс - культурного анализа при социальном и профессиональном взаимодействии; |
| | | УК-5.9.<br>***Владеть:*** способностью обеспечить создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач. |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | **УК-6.**<br>Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки. | УК-6.1.<br>***Знать:*** методологию управления временем, при выполнении стратегических задач, проектов, при достижении поставленных целей; |
| | | УК-6.2.<br>***Знать:*** направления совершенствования профессиональной деятельности, этапов карьерного роста и требований рынка труда; |
| | | УК-6.3.<br>***Знать:*** принципы самовоспитания и самообразования, исходя из потребностей рынка труда и оценки перспектив карьерного роста. |
| | | УК-6.4.<br>***Уметь:*** оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения профессиональных задач; |
| | | УК-6.5.<br>***Уметь:*** определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям; |
| | | УК-6.6.<br>***Уметь:*** демонстрировать возможности самоконтроля и рефлексии при корректировке выбранной траектории профессионального и карьерного роста. |
| | | УК-6.7.<br>***Владеть:*** информационными ресурсами о потребностях рынка труда<br>для построения траектории совершенствования своего |

| | | |
|---|---|---|
| | | профессионального роста; |
| | | УК-6.8.<br>***Владеть:*** методами и приемами критически оценивать и оптимально использовать собственные ресурсы и возможности для успешной профессиональной деятельности; |
| | | УК-6.9.<br>***Владеть:*** способностью выстраивать гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда. |
| **Общепрофессиональные компетенции (ОПК)** | | |
| **общепрофессиональные компетенции (ОПК)** | | |
| Категория (группа) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции |
| | ОПК-1. Способен использовать теоретические основы специальных и новых разделов геологических наук при решении задач профессиональной деятельности; | ОПК-1.1.<br>***Знать:*** в основном стыковые и прикладные разделы специальных дисциплин магистерской программы. |
| | | ОПК-1.2.<br>***Знать:*** наиболее существенные стыковые и прикладные разделы специальных дисциплин магистерской программы. |
| | | ОПК-1.3.<br>***Уметь:*** определять цель и формулировать задачи планируемых исследований и работ. |
| | | ОПК-1.4.<br>***Уметь:*** научно обосновать цель проводимых исследований и формулировать задачи планируемых научно-исследовательских работ. |
| | | ОПК-1.5.<br>***Владеть:*** основами методики проведения научных гидрогеологических и инженерно-геологических изысканий. |
| | | ОПК-1.6.<br>***Владеть:*** методикой проведения научных геологических исследований, способами установления |

| | | |
|---|---|---|
| | | последовательности решения геологического задания по разведке месторождений полезных вод и инженерно-геологическими изысканиями. |
| | ОПК-2. Способен самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач; | ОПК-2.1.<br>***Знать:*** целевое назначение и задачи гидрогеологических и инженерно-геологических исследований. |
| | | ОПК-2.2.<br>***Знать:*** стратегические цели, назначение и задачи гидрогеологических и инженерно-геологических исследования недр и выполнения научных исследований в области наук о Земле. |
| | | ОПК-2.3.<br>***Уметь:*** определять цель и формулировать задачи планируемых исследований и работ. |
| | | ОПК-2.4.<br>***Уметь:*** научно обосновать цель проводимых исследований и формулировать задачи планируемых научно-исследовательских работ. |
| | | ОПК-2.5.<br>***Владеть:*** основами методики проведения научных гидрогеологических и инженерно-геологических изысканий. |
| | | ОПК-2.6.<br>***Владеть:*** методикой проведения научных геологических исследований, способами установления последовательности решения геологического задания по разведке месторождений полезных вод и инженерно-геологическими изысканиями. |
| | ОПК-3. Способен самостоятельно обобщать результаты, полученные в процессе решения профессиональных задач, разрабатывать рекомендации их по практическому использованию; | ОПК-3.1.<br>***Знать:*** основные информационные ресурсы и простейшие информационные технологии в науках о Земле. |
| | | ОПК-3.2.<br>***Знать:*** основные информационные ресурсы и геолого- информационные системы, инновационные технологии в моделировании инженерно-геологических и гидрогеологических процессов и объектов |

| | | |
|---|---|---|
| | | ОПК-3.3.<br>***Уметь:*** приобретать с помощью инновационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в новых областях |
| | | ОПК-3.4.<br>***Уметь:*** совершенствоваться с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения в областях IT-технологий |
| | | ОПК-3.5.<br>***Владеть:*** навыками работы с Интернет, с программным обеспечением информационных систем.. |
| | | ОПК-3.6.<br>***Владеть:*** навыками работы с геологическими, инженерно-геологическими и гидрогеологическими информационными системами, способами построения фильтрационных моделей, моделей отображающих ЭГП и ИГП. |
| | ОПК-4. Способен представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности. | ОПК-4.1.<br>***Знать:*** основные результаты своей научной деятельности, анализировать, представлять, защищать, обсуждать и распространять ее результаты. |
| | | ОПК-4.1.<br>***Знать:*** основные информационные ресурсы и геолого-информационные системы, инновационные технологии в моделировании инженерно-геологических и гидрогеологических процессов и объектов. |
| | | ОПК-4.3.<br>***Уметь:*** использовать собственные научные достижения. обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности. |
| | | ОПК-4.4.<br>***Уметь:*** совершенствовать собственные научные результаты и достижения. Публично обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, подготавливать научные публикации и |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | рецензировать научные статьи. | |
| | | | ОПК-4.5. ***Владеть:*** навыками анализа, обсуждения и распространения результатов профессиональной деятельности. | |
| | | | ОПК-4.6. ***Владеть:*** методами анализа научной информации, обсуждения научных статей и публикаций и путями распространения результатов профессиональной деятельности. | |
| **профессиональные компетенции ПК** | | | | |
| Задача профессиональной деятельности | Объект или область знания | Код и наименование профессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции | Основание (ПС, анализ опыта) |
| **тип задач профессиональной деятельности: научно-производственная деятельность** | | | | |
| *Самостоятельная подготовка и проведение производственных и научно-производственных полевых, лабораторных и интерпретационных исследований при решении практических задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)* | 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн | ПК-2.1. Способен самостоятельно проводить научные эксперименты в области гидрогеологии и инженерной геологии | ПК-2.1.1. ***Знать:*** основные задачи при проведении гидрогеологических и инженерно-геологических исследований. | ПС/10.029 Специалист в области инженерно-геологических изысканий для градостроительной деятельности (В/01.7; В/02.7) |
| | | | ПК-2.1.2. ***Знать:*** цели и научные задачи при проведении геологических, геохимических исследований. | |
| | | | ПК-2.1.3. ***Уметь:*** использовать углубленные специализированные профессиональные теоретические и практические знания для проведения гидрогеологических и инженерно-геологических исследований. | |
| | | | ПК-2.1.4. ***Уметь:*** совершенствовать и использовать углубленные специализированные профессиональные теоретические и практические знания для проведения гидрогеологических и инженерно-геологических исследований. | |
| | | | ПК-2.1.5. | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ***Владеть:*** фундаментальными практическими навыками проведения гидрогеологических и инженерно-геологических исследований. | |
| | | | ПК-2.1.6. ***Владеть:*** основными навыками проведения гидрогеологических и инженерно-геологических исследований. | |
| *Сбор, анализ и систематизация имеющейся специализированной информации с использованием современных информационных технологий; комплексная обработка и интерпретация полевой и лабораторной информации с целью решения научно-производственных задач* | 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн | ПК-2.2. Способен к проведению научных исследований по заданной тематике в области гидрогеологии и инженерной геологии | ПК-2.2.1. ***Знать:*** методические приёмы и экспресс-способы обработки и интерпретации комплексной гидрогеологической и инженерно-геологической информации для решения научных и практических задач. | ПС/10.029 Специалист в области инженерно-геологических изысканий для градостроительной деятельности (B/01.7; B/02.7) |
| | | | ПК-2.2.2. ***Знать:*** основные способы обработки и интерпретации комплексной гидрогеологической и инженерно-геологической информации для решения научных и практических задач. | |
| | | | ПК-2.2.3. ***Уметь:*** современные методы обработки и интерпретации комплексной гидрогеологической и инженерно-геологической информации для решения научных и практических задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности. | |
| | | | ПК-2.2.4. ***Уметь:*** использовать современные методы обработки и интерпретации комплексной гидрогеологической и инженерно-геологической информации. | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ПК-2.2.5.<br>***Владеть:*** основными навыками обработки и интерпретации комплексной гидрогеологической и инженерно-геологической информации. | |
| | | | ПК-2.2.6.<br>***Владеть:*** современной методикой обработки и интерпретации комплексной гидрогеологической и инженерно-геологической информации для решения научных и практических задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности. | |
| *Определение экономической эффективности научно-производственных работ* | 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн | ПК-2.3.<br>*Способен составлять проекты работ в области гидрогеологических исследований и инженерно-геологических изысканий* | ПК-2.3.1.<br>***Знать:*** этапы, стадийность, методику геологоразведочных, гидрогеологических, инженерно-геологических, геокриологических работ. | ПС/10.029 Специалист в области инженерно-геологических изысканий для градостроительной деятельности (В/01.7; В/02.7) |
| | | | ПК-2.3.2.<br>***Знать:*** принципы составления проектов и смет на производство геологоразведочных, гидрогеологических, инженерно-геологических и геокриологических работ. | |
| | | | ПК-2.3.3.<br>***Уметь:*** разрабатывать программы на проведение стандартных геологоразведочных, гидрогеологических, инженерно-геологических и геокриологических работ. | |
| | | | ПК-2.3.4.<br>***Уметь:*** производить расчет затрат времени и стоимости производства геологоразведочных, гидрогеологических, инженерно-геологических и геокриологических работ. | |
| | | | ПК-2.3.5.<br>***Владеть:*** методами ввода | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | информации и расчета в программе Exel | |
| | | | ПК-2.3.6. ***Владеть:*** понятиями и терминами, основными правилами составления проектно-сметной документации | |
| **тип задач профессиональной деятельности: педагогическая деятельность:** | | | | |
| *Участие в подготовке и ведении семинарских, лабораторных и практических занятий и практик; участие в руководстве научно-учебной работой в области геологии* | 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн | ПК-2.4. *Способен участвовать в постановке лабораторных учебных и практических задач, формировании практико-ориентированных заданий для обучающихся по профилю Гидрогеология, инженерная геология и геокриология* | ПК-2.4.1. ***Знать:*** основные учебно-методические материалы по руководству научно-учебной работой обучающихся в области геологии. | ПС/10.029 Специалист в области инженерно-геологических изысканий для градостроительной деятельности (В/01.7; В/02.7) |
| | | | ПК-2.4.2. ***Знать:*** комплект учебно-методических материалов по руководству научно-учебной работой обучающихся в области геологии. | |
| | | | ПК-2.4.3. ***Уметь:*** организовывать и контролировать разделы научно- учебной работы в области геологии. | |
| | | | ПК-2.4.4. ***Уметь:*** совершенствовать организацию руководства научно- учебной работы обучающихся в области геологии. | |
| | | | ПК-2.4.5. ***Владеть:*** прочными навыками руководства научно-учебной работой в области геологии. | |
| | | | ПК-2.4.6. ***Владеть:*** основными навыками руководства научно- учебной работой в области геологии. | |

## 5. ОБЪЁМ И СТРУКТУРА ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры – Гидрогеология, инженерная геология и геокриология)

ОПОП ВО по направлению подготовки **05.04.01 Геология** (направленность (профиль) программы магистратуры – Гидрогеология, инженерная геология и геокриология; формы обучения: очная, заочная) имеет следующую структуру и состоит из следующих блоков:

*Таблица № 3*

| Структура программы магистратуры | Объем программы магистратуры и ее блоков в з.е. |
|---|---|
| **Блок 1 «Дисциплины (модули)»** | **120** |
| **Обязательная часть** | **20** |
| **Часть, формируемая участниками образовательных отношений** | **46** |
| **Блок 2 «Практики»** | **45** |
| **Обязательная часть** | **6** |
| **Часть, формируемая участниками образовательных отношений** | **39** |
| **Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»** | **9** |
| **ВСЕГО** | **120** |

- **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 05.04.01 Геология.

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 «Практика»** входят **ознакомительная практика, педагогическая практика** относящиеся к **обязательной части** программы, и **практика по получению профессиональных умений и опыта**

**профессиональной деятельности, в том числе-научно-исследовательской практика**, Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика относящиеся к **части, формируемой участниками образовательных отношений** (*далее вместе - практики*).

**- В Блок Б2 «Практика» входят:**

**Типы учебной практики:**

- ознакомительная практика
- педагогическая практика

**Типы производственной практики:**

- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе-научно-исследовательской;
- научно-исследовательская работа;
- преддипломная практика.

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 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 27.03.2020*) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (зарегистрирован Минюстом России 22.07.2015 № 38132).

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

Защита ВКР проводится в форме устного доклада, с последующим его обсуждением государственной экзаменационной комиссией. В период действия режима ЧС предусмотрена защита ВКР с применением электронных дистанционных образовательных технологий.

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

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

Объем обязательной части без учета объема государственной итоговой аттестации должен составлять не менее 20 процентов общего объема ОПОП ВО по направлению подготовки **05.04.01 Геология** (направленность (профиль) программы магистратуры – Гидрогеология, инженерная геология и геокриология; формы обучения: очная, заочная).

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 05.04.01 Геология

(направленность (профиль) программы магистратуры – **Гидрогеология, инженерная геология и геокриология**)

**Практическая подготовка** обучающегося – форма организации образовательной деятельности при освоении ОПОП ВО по направлению подготовки **05.04.01 Геология** (направленность (профиль) программы магистратуры – **Гидрогеология, инженерная геология и геокриология**; формы обучения: очная, заочная) 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 **05.04.01 Геология** (направленность (профиль) программы магистратуры – **Гидрогеология, инженерная геология и геокриология**; формы обучения: очная, заочная) , 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 **05.04.01 Геология** (направленность (профиль) программы магистратуры – **Гидрогеология, инженерная геология и геокриология**; формы обучения: очная, заочная) (*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 **05.04.01 Геология** (направленность (профиль) программы магистратуры – **Гидрогеология, инженерная геология и геокриология**; формы обучения: очная, заочная), предусмотренных учебными планами.

Реализация компонентов ОПОП ВО по направлению подготовки **05.04.01 Геология** (направленность (профиль) программы магистратуры – **Гидрогеология, инженерная геология и геокриология**; формы обучения формы обучения: очная, заочная) в форме практической подготовки может осуществляться непрерывно либо путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарными учебными графиками и учебными планами.

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 требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки **05.04.01 Геология**.

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 **05.04.01 Геология** (направленность (профиль) программы магистратуры – **Гидрогеология, инженерная геология и геокриология**; формы обучения: очная, заочная), 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 **05.04.01 Геология** (направленность (профиль) программы магистратуры – **Гидрогеология, инженерная геология и геокриология**; формы обучения: очная, заочная) 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** 05.04.01 Геология

**(направленность (профиль) программы магистратуры –** Гидрогеология, инженерная геология и геокриология)

Организация и осуществление образовательной деятельности по ОПОП ВО по направлению подготовки **05.04.01 Геология** (направленность (профиль) программы магистратуры – **Гидрогеология, инженерная геология и геокриология**; формы обучения: очная, заочная) регламентированы локальным нормативным актом образовательной организации, разработанным и утвержденным в соответствии с требованиями приказа Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (зарегистрирован Минюстом России 13.08.2021 № 64644).

### 7.1. Общесистемные требования к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология

(направленность (профиль) программы магистратуры – **Гидрогеология, инженерная геология и геокриология**)

Образовательная организация располагает на праве оперативного управления материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **05.04.01 Геология** (направленность (профиль)

программы магистратуры – **Гидрогеология, инженерная геология и геокриология**; формы обучения: очная, заочная) по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебными планами

| | |
|---|---|
| 9. | 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. |
| 7.4 | **Электронная информационно-образовательная среда** образовательной организации обеспечивает:<br>- 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;<br>- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. |
| 7.2 | В случае реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **05.04.01 Геология** (направленность (профиль) программы магистратуры – **Гидрогеология, инженерная геология и геокриология**; формы обучения: очная, заочная) с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда образовательной организации дополнительно обеспечивает: |
| 7.1 | фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения ОПОП ВО по направлению подготовки **05.04.01 Геология** (направленность (профиль) программы магистратуры – **Гидрогеология, инженерная геология и геокриология**; формы обучения: очная, заочная);<br>проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;<br>взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет». |
| 6. | Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно- |

коммуникационных технологий и среды законодательству Российской Федерации.

При реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **05.04.01 Геология** (направленность (профиль) программы магистратуры – **Гидрогеология, инженерная геология и геокриология**; формы обучения: очная, заочная) в сетевой форме требования к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **05.04.01 Геология** (направленность (профиль) программы магистратуры – **Гидрогеология, инженерная геология и геокриология**; формы обучения: очная, заочная) обеспечиваются совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы магистратуры 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 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры – **Гидрогеология, инженерная геология и геокриология**)

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных ОПОП ВО по направлению подготовки **05.04.01 Геология** (направленность (профиль) программы магистратуры – **Гидрогеология, инженерная геология и геокриология**; формы обучения: очная, заочная), 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». |

- КОМПАС-3D; предназначена для создания трёхмерных ассоциативных моделей отдельных деталей (в том числе, деталей, формируемых из листового материала путём его гибки) и сборочных единиц, содержащих как оригинальные, так и стандартизованные конструктивные элементы. Параметрическая технология позволяет быстро получать модели типовых изделий на основе проектированного ранее прототипа

- EngGeo 4.5; программный комплекс разработан для хранения и обработки данных инженерно-геологических изысканий ПО РФ

- Autodesk AutoCAD; двух- и трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения

- Rocscience 2019; справка это: программная система конечно-элементного анализа, используемая для решения задач инженерной геотехники и проектирования

- Программный комплекс Борей 3D (ООО «СтройГеоОснования» учебная версия, договор №05-25/ГГФ-118 до 16.02.2025, учебная версия, бесплатная) ПО РФ;

- КРЕДО III 2.9 (Компания «Кредо-Диалог» учебная версия, бесплатная) ПО РФ;

-NanoCAD 23 («Нанософт разработка» – российский разработчик инженерного ПО), учебная версия договор №НР-22/594-ВУЗ, бессрочная, бесплатная);

- Код GeRa (Geomigration of Radionuclides)( ИБРАЭ РАН, Россия, учебная версия, бесплатная);

**- GEO5.** ***К***омплекс программ для геотехнических расчетов с общим пользовательским интерфейсом. Каждая из программ решает конкретную геотехническую задачу. По договору № ЛД 221014/2 ПО РФ

- Qfrost. Программа предназначена для моделирования теплофизических процессов в грунтах. Учебная версия. ПО РФ

- GeoSolution. Trace&Profile 2021NLM – построение трасс трубопроводов, продольных и поперечных профилей по цифровым моделям рельефа; ПО РФ

- GeoSolution. Geology 2021NLM – построение геологических разрезов на площадных и линейных объектах с использованием базы инженерно-геологических скважин GeoDW; ПО РФ

- GeoSolution. GeoDW 2021NLM – база данных по инженерно-геологическим скважинам ПО РФ.

**СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, в том числе отечественного производства**:

**Processing Modflow version 5.3 (pmwin)** (Геологическая служба США (McDonald и др., 1988), учебная версия, бесплатная);

**Аксиома 4.** Универсальная отечественная геоинформационная система Аксиома предназначена для подготовки, хранения, визуализации и анализа пространственных (картографических) данных. В бесплатном пользовании ПО РФ;

**Simcore Processing Modflow (pm. 8)** Программное обеспечение для моделирования подземных вод и протекающих в них процессов (учебная версия)

**Goundwater Modeling System (GMS)** Специализированное ПО для моделирования гидрогеодинамических, миграционных процессов в подземных водах. (учебная версия)

**QGis** – Свободная географическая информационная система для работы с картографическим материалом. (учебная версия)

**Blender** – справка для Вас это: профессиональное свободное и открытое программное обеспечение для создания трёхмерной компьютерной графики, включающее в себя средства моделирования, скульптинга, анимации, симуляции, рендеринга, постобработки и монтажа видео со звуком,

компоновки с помощью «узлов», а также создания 2D-анимаций.

**Djview** – справка для Вас это: программа для чтения djvu формата, который является графическим и умеет сжимать цветовые файлы в лучшей степени чем JPEG или TIFF, поэтому данный формат в основном используют для распространения документов в Интернете, так как размер их меньше. Данная программа с легкостью откроет такой тип файла и в удобном виде позволит вам с ним работать.

**LyX** – справка для Вас это: Система подготовки текстов, которая позволяет набирать документы с разбивкой на разделы и подразделы, с перекрестными ссылками и сложными математическими формулами почти так же, как в обычном текстовом процессоре.

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)

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

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

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

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

Сетевое издание «Нефтегазовое дело» (Open Journal systems) (http://ogbus.ru/)

Золотодобыча. Геология, горное дело, металлургия, обогащение, консалтинг (http://www.zolotodob.ru/)

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

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

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

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

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

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

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

### 7.3. Требования к кадровым условиям реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры – Гидрогеология, инженерная геология и геокриология)

Реализация ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры – Гидрогеология, инженерная геология и геокриология; формы обучения: очная, заочная) обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации,

а также лицами, привлекаемыми к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры – Гидрогеология, инженерная геология и геокриология; формы обучения: очная, заочная) 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 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры – Гидрогеология, инженерная геология и геокриология; формы обучения: очная, заочная), и лиц, привлекаемых образовательной организацией к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры – Гидрогеология, инженерная геология и геокриология; формы обучения: очная, заочная)) 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 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры – Гидрогеология, инженерная геология и геокриология; формы обучения: очная, заочная), и лиц, привлекаемых образовательной организацией к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры – Гидрогеология, инженерная геология и геокриология; формы обучения: очная, заочная) 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 75 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 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры – Гидрогеология, инженерная геология и геокриология; формы обучения: очная, заочная) выпускающими кафедрами являются гидрогеологии им.В.М.Швеца и инженерной геологии.

### 7.4. Требования к финансовым условиям реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры – Гидрогеология, инженерная геология и геокриология)

Финансовое обеспечение реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры – Гидрогеология, инженерная геология и геокриология; формы обучения: очная, заочная) 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 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОГРАММАМ МАГИСТРАТУРЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ при освоении ими ОПОП ВО

**по направлению подготовки** 05.04.01 Геология, (направленность (профиль) программы магистратуры Гидрогеология, инженерная геология и геокриология)

Обучение по ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры – Гидрогеология, инженерная геология и геокриология; формы обучения: очная, заочная) 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 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры – Гидрогеология, инженерная геология и геокриология; формы обучения: очная, заочная) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Под специальными условиями для получения высшего образования по ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры – Гидрогеология, инженерная геология и геокриология; формы обучения: очная, заочная)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 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры – Гидрогеология, инженерная геология и геокриология; формы обучения: очная, заочная) 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 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры – Гидрогеология, инженерная геология и геокриология; формы обучения: формы обучения: очная, заочная) 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 05.04.01 Геология, (направленность (профиль) программы магистратуры Гидрогеология, инженерная геология и геокриология)

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры – Гидрогеология, инженерная геология и геокриология; формы обучения: очная, заочная) 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 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры – Гидрогеология, инженерная геология и геокриология; формы обучения: очная, заочная) 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 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры – Гидрогеология, инженерная геология и геокриология; формы обучения: очная, заочная) 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 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры – Гидрогеология, инженерная геология и геокриология; формы обучения: очная, заочная) 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 бакалавриата требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **05.04.01 Геология**.

## 10. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО

**по направлению подготовки 05.04.01 Геология** (направленность (профиль) программы магистратуры – **Гидрогеология, инженерная геология и геокриология**)

**в целом, а также составляющих ее компонентов**

Образовательная организация ежегодно обновляет ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология (направленность (профиль) программы магистратуры – Гидрогеология, инженерная геология и геокриология; формы обучения: очная, заочная) (в части перечня дисциплин, установленных МГРИ в учебных планах, 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 05.04.01 Геология, (направленность (профиль) программы магистратуры Гидрогеология, инженерная геология и геокриология; формы обучения: очная, заочная) установлена локальным нормативным актом образовательной организации.

ОПОП ВО 05.04.01 Геология, (направленность (профиль) программы магистратуры Гидрогеология, инженерная геология и геокриология; формы обучения: очная) рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета ГГФ от «30» января 2026 г., протокол № 8.

Председатель Ученого совета ГГФ _____ / Невгирь В.В/

ОПОП ВО 05.04.01 Геология, (направленность (профиль) программы магистратуры Гидрогеология, инженерная геология и геокриология; формы обучения: очная) после внесения изменений, рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета ГГФ от «__» _____ 20___г., протокол №__.
Председатель Ученого совета ГГФ _____/_____/

ОПОП ВО 05.04.01 Геология, (направленность (профиль) программы магистратуры Гидрогеология, инженерная геология и геокриология; формы обучения: очная) после внесения изменений, рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета ГГФ от «__» _____ 20___г., протокол №__.
Председатель Ученого совета ГГФ _____/_____/

Разработчик:
Заведующий кафедрой гидрогеологии им.В.М.Швеца,
кан. геол-минерал.наук, доцент _____/Белов К.В.

Согласовано:
Заведующий кафедрой инженерной геологии,
кан. геол-минерал.наук , доцент _____/Горобцов Д.Н.

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