

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



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной  
деятельности

 Л.В. Куклина

" 18 " 09 2024

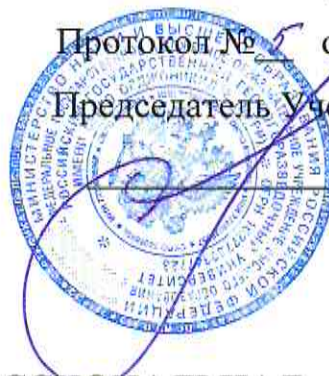
УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом университета

Протокол № 5 от "18" 09 2024

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 – 2,5 года

**Формы(а) обучения:** очная, заочная

Москва 2024

## СОДЕРЖАНИЕ:

<b>№ п/п</b>	<b>ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ</b>
1.	<b>ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b>
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.	<b>ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 «Геология» (направленность (профиль) программы магистратуры - Гидрогеология, инженерная геология и геокриология)</b>
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.	<b>ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА</b>
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.	<b>ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 «Геология» (направленность (профиль) программы магистратуры - Гидрогеология, инженерная геология и геокриология)</b>
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.	<b>ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 «Геология» (направленность (профиль) программы магистратуры - Гидрогеология, инженерная геология и геокриология)</b>
6.	<b>ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, осваивающих ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 «Геология» (направленность (профиль) программы магистратуры - Гидрогеология, инженерная геология и геокриология)</b>
7.	<b>ТРЕБОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 «Геология» (направленность (профиль) программы магистратуры - Гидрогеология, инженерная геология и геокриология)</b>
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.	<b>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)</b>

9.	<b>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)</b>
10.	<b>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</b>
11.	<b>ПРИЛОЖЕНИЯ, определявшие содержание ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 «Геология» (направленность (профиль) программы магистратуры - Гидрогеология, инженерная геология и геокриология)</b>
11.1.	<i>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)</i>
11.2.	<i>Приложение 2а. Компетентностно-ориентированный учебный план для обучающихся очной формы обучения Приложение 2б. Компетентностно-ориентированный учебный план для обучающихся заочной формы обучения</i>
11.3.	<i>Приложение 3а. Календарный учебный график для обучающихся очной формы обучения Приложение 3б. Календарный учебный график для обучающихся заочной формы обучения</i>
11.4.	<i>Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации (ГИА), включающая форму аттестации</i>
11.5.	<i>Приложение 5. Рабочие программы дисциплин (модулей), включающие фонды оценочных средств</i>
11.6.	<i>Приложение 6. Программы практик, включающие фонды оценочных средств</i>
11.7.	<i>Приложение 7. Программа научно-исследовательской работы</i>
11.8.	<i>Приложение 8. Методические рекомендации по выполнению выпускной квалификационной работы</i>
11.9.	<i>Приложение 9. Методические указания по освоению дисциплин</i>

## ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ:

ФГОС ВО -	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;
ПС -	профессиональный стандарт;
ОПОП ВО -	основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа бакалавриата;
УК -	универсальная компетенция;
ОПК -	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 07.05.2018 № 204 (ред. от 21.07.2020) «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;
- Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
- Указ Президента Российской Федерации от 01.12.2016 № 642 (ред. от 15.03.2021) «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации»;
- Указ Президента Российской Федерации от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» (вместе с «Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года»);
- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 05.12.2022) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ (ред. от 05.12.2022) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;
- Федеральный закон от 27.07.2006 N 152-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «О персональных данных»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.11.2020 № 1836 «О государственной информационной системе "Современная цифровая образовательная среда"» (вместе с «Положением о государственной информационной системе "Современная цифровая образовательная среда"»);
- 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 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»;

- Другие 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-производственной 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*

<b>Обобщённые трудовые функции (код и наименование)</b>	<b>Трудовые функции (код и наименование)</b>
10.029 Руководство процессом инженерно-геологических изысканий для подготовки документации по планировке территории, проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства	В/01.7 Подготовка организационно-распорядительной документации на выполнение инженерно-геологических изысканий для подготовки документации по планировке территории, проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства 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 направлении 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 соотношены 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, выработать стратегию действий.	УК-1.1. <b>Знать:</b> основные принципы, законы и категории теории познания в их логической целостности и последовательности;
		УК-1.2. <b>Знать:</b> методологию поиска, анализа и синтеза информации для разработки стратегии действий;
		УК-1.3. <b>Знать:</b> методологию научного анализа и синтеза для решения проблемных ситуаций и проектирует процессы по их устранению;
		УК-1.4. <b>Уметь:</b> критически оценивать надежность источников информации, осуществляет ее ранжирование для формирования информационной базы аналитических исследований;
		УК-1.5. <b>Уметь:</b> использовать методологию научных исследований в решении профессиональных задач;
		УК-1.6. <b>Уметь:</b> анализировать проблемные ситуации как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.
		УК-1.7. <b>Владеть:</b> навыками научного поиска и практикой работы с информационной базой, необходимой для решения

		<p>проблемных; ситуаций, и проектирует процессы по их устранению;</p>
		<p>УК-1.8. <b>Владеть:</b> инструментарием анализа для решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов;</p>
		<p>УК-1.9. <b>Владеть:</b> методологией разработки и принятия управленческих и стратегических решений;</p>
<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p><b>УК-2.</b> Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.</p>	<p>УК-2.1. <b>Знать:</b> процедуры постановки проблемы проектной задачи и способы ее решения через реализацию проектного управления;</p>
		<p>УК-2.2. <b>Знать:</b> концепцию разработки проекта в рамках обозначенной проблемы;</p>
		<p>УК-2.3. <b>Знать:</b> методологию принятия решений на всех этапах жизненного цикла проекта;</p>
		<p>УК-2.4. <b>Уметь:</b> осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректировать отклонения, вносить дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняя зоны ответственности участников проекта;</p>
		<p>УК-2.5. <b>Уметь:</b> планировать необходимые ресурсы для осуществления проекта, в том числе с учетом их заменимости;</p>
		<p>УК-2.6. <b>Уметь:</b> применять информационные технологии на всех этапах жизненного цикла проекта;</p>
		<p>УК-2.7. <b>Владеть:</b> навыками разработки плана реализации проекта с использованием инструментов планирования;</p>
		<p>УК-2.8. <b>Владеть:</b> программными средствами на всех этапах жизненного цикла управления проектом;</p>
		<p>УК-2.9. <b>Владеть:</b> способностью осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план</p>

		реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта.
Командная работа и лидерство	<b>УК-3.</b> Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	<b>УК-3.1.</b> <i>Знать:</i> методологию организации командной работы исходя из целеполагания;
		<b>УК-3.2.</b> <i>Знать:</i> способы разработки стратегии сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели;
		<b>УК-3.3.</b> <i>Знать:</i> теорию и методологию социальных и трудовых отношений.
		<b>УК-3.4.</b> <i>Уметь:</i> планировать и корректировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов;
		<b>УК-3.5.</b> <i>Уметь:</i> разрешать конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон;
		<b>УК-3.6.</b> <i>Уметь:</i> действовать в духе сотрудничества, определяет цели и задачи в направлении личностного, образовательного и профессионального роста;
		<b>УК-3.7.</b> <i>Владеть:</i> способностью организации дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям;
		<b>УК-3.8.</b> <i>Владеть:</i> инструментарием планирования командной работы, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды;
		<b>УК-3.9.</b> <i>Владеть:</i> методами оценки экономической и социальной эффективности выработки командной стратегии.
Коммуникация	<b>УК-4.</b> Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	<b>УК-4.1.</b> <i>Знать:</i> концепцию и философию управления персоналом;
		<b>УК-4.2.</b> <i>Знать:</i> как применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия;

		<p>УК-4.3. <b>Знать:</b> как устанавливать и развивать профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия.</p> <p>УК-4.4. <b>Уметь:</b> применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию;</p> <p>УК-4.5. <b>Уметь:</b> составлять, переводить и редактировать различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.), в том числе на иностранном языке</p> <p>УК-4.6. <b>Уметь:</b> аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке</p> <p>УК-4.7. <b>Владеть:</b> способностью представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат;</p> <p>УК-4.8. <b>Владеть:</b> методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранных языках;</p> <p>УК-4.9. <b>Владеть:</b> навыками представлять результаты профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях.</p>
Межкультурное взаимодействие	<p><b>УК-5.</b> Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.</p>	<p>УК-5.1. <b>Знать:</b> основные концепции, трактовки и компоненты понятий «культура» и «межкультурные коммуникации»;</p> <p>УК-5.2. <b>Знать:</b> особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации).</p> <p>УК-5.3. <b>Знать:</b> процесс обеспечения создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</p> <p>УК-5.4. <b>Уметь:</b> коммуницировать и создавать официально-деловые, научные и</p>

		<p>профессиональные тексты, учитывая цивилизованные, национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности аудитории (собеседника, оппонента);</p>
		<p>УК-5.5. <b>Уметь:</b> анализировать важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития;</p>
		<p>УК-5.6. <b>Уметь:</b> руководить ситуацией по предотвращению разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.</p>
		<p>УК-5.7. <b>Владеть:</b> 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;</p>
		<p>УК-5.8. <b>Владеть:</b> способами обосновывания актуальности использования результатов кросс - культурного анализа при социальном и профессиональном взаимодействии;</p>
		<p>УК-5.9. <b>Владеть:</b> способностью обеспечить создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p><b>УК-6.</b> Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки.</p>	<p>УК-6.1. <b>Знать:</b> методологию управления временем, при выполнении стратегических задач, проектов, при достижении поставленных целей;</p> <p>УК-6.2. <b>Знать:</b> направления совершенствования профессиональной деятельности, этапов карьерного роста и требований рынка труда;</p> <p>УК-6.3. <b>Знать:</b> принципы самовоспитания и самообразования, исходя из потребностей рынка труда и оценки перспектив карьерного роста.</p> <p>УК-6.4. <b>Уметь:</b> оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные,</p>

		временные), оптимально их использует для успешного выполнения профессиональных задач;
		УК-6.5. <b>Уметь:</b> определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям;
		УК-6.6. <b>Уметь:</b> демонстрировать возможности самоконтроля и рефлексии при корректировке выбранной траектории профессионального и карьерного роста.
		УК-6.7. <b>Владеть:</b> информационными ресурсами о потребностях рынка труда для построения траектории совершенствования своего профессионального роста;
		УК-6.8. <b>Владеть:</b> методами и приемами критически оценивать и оптимально использовать собственные ресурсы и возможности для успешной профессиональной деятельности;
		УК-6.9. <b>Владеть:</b> способностью выстраивать гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда.
<b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</b>		
<b>общепрофессиональные компетенции (ОПК)</b>		
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. <b>Знать:</b> в основном стыковые и прикладные разделы специальных дисциплин магистерской программы. ОПК-1.2. <b>Знать:</b> наиболее существенные стыковые и прикладные разделы специальных дисциплин магистерской программы. ОПК-1.3.



		<p><b>Уметь:</b> определять цель и формулировать задачи планируемых исследований и работ.</p> <p>ОПК-1.4. <b>Уметь:</b> научно обосновать цель проводимых исследований и формулировать задачи планируемых научно-исследовательских работ.</p> <p>ОПК-1.5. <b>Владеть:</b> основами методики проведения научных гидрогеологических и инженерно-геологических изысканий.</p> <p>ОПК-1.6. <b>Владеть:</b> методикой проведения научных геологических исследований, способами установления последовательности решения геологического задания по разведке месторождений полезных вод и инженерно-геологическими изысканиями.</p>
	<p>ОПК-2. Способен самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач;</p>	<p>ОПК-2.1. <b>Знать:</b> целевое назначение и задачи гидрогеологических и инженерно-геологических исследований.</p> <p>ОПК-2.2. <b>Знать:</b> стратегические цели, назначение и задачи гидрогеологических и инженерно-геологических исследования недр и выполнения научных исследований в области наук о Земле.</p> <p>ОПК-2.3. <b>Уметь:</b> определять цель и формулировать задачи планируемых исследований и работ.</p> <p>ОПК-2.4. <b>Уметь:</b> научно обосновать цель проводимых исследований и формулировать задачи планируемых научно-исследовательских работ.</p> <p>ОПК-2.5. <b>Владеть:</b> основами методики проведения научных гидрогеологических и инженерно-геологических изысканий.</p> <p>ОПК-2.6. <b>Владеть:</b> методикой проведения научных геологических исследований, способами установления</p>

		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.	<b>Знать:</b> основные информационные ресурсы и простейшие информационные технологии в науках о Земле.
	ОПК-3.2.	<b>Знать:</b> основные информационные ресурсы и геолого-информационные системы, инновационные технологии в моделировании инженерно-геологических и гидрогеологических процессов и объектов
	ОПК-3.3.	<b>Уметь:</b> приобретать с помощью инновационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в новых областях
	ОПК-3.4.	<b>Уметь:</b> совершенствоваться с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения в областях IT-технологий
	ОПК-3.5.	<b>Владеть:</b> навыками работы с Интернет, с программным обеспечением информационных систем..
	ОПК-3.6.	<b>Владеть:</b> 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.	<b>Знать:</b> основные результаты своей научной деятельности, анализировать, представлять, защищать, обсуждать и распространять ее результаты.
	ОПК-4.1.	<b>Знать:</b> основные информационные

			ресурсы и геолого-информационные системы, инновационные технологии в моделировании инженерно-геологических и гидрогеологических процессов и объектов.	
			ОПК-4.3. <b>Уметь:</b> использовать собственные научные достижения. обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности.	
			ОПК-4.4. <b>Уметь:</b> совершенствовать собственные научные результаты и достижения. Публично обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, подготавливать научные публикации и рецензировать научные статьи.	
			ОПК-4.5. <b>Владеть:</b> навыками анализа, обсуждения и распространения результатов профессиональной деятельности.	
			ОПК-4.6. <b>Владеть:</b> методами анализа научной информации, обсуждения научных статей и публикаций и путями распространения результатов профессиональной деятельности.	
<b>профессиональные компетенции ПК</b>				
Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
<b>тип задач профессиональной деятельности: научно-производственная деятельность</b>				
Самостоятельная подготовка и проведение производственных и научно-производственных полевых, лабораторных и интерпретационных исследований при решении практических задач (в соответствии с направлением	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. <b>Знать:</b> 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. <b>Знать:</b> цели и научные задачи при проведении геологических, геохимических исследований.	
			ПК-2.1.3. <b>Уметь:</b> использовать углубленные специализированные профессиональные теоретические и	

<p>ностью (профилем) программы магистратуры)</p>			<p>практические знания для проведения гидрогеологических и инженерно-геологических исследований.</p> <p>ПК-2.1.4. <b>Уметь:</b> совершенствовать и использовать углубленные специализированные профессиональные теоретические и практические знания для проведения гидрогеологических и инженерно-геологических исследований.</p> <p>ПК-2.1.5. <b>Владеть:</b> фундаментальными практическими навыками проведения гидрогеологических и инженерно-геологических исследований.</p> <p>ПК-2.1.6. <b>Владеть:</b> основными навыками проведения гидрогеологических и инженерно-геологических исследований.</p>	
<p>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</p>	<p>10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн</p>	<p>ПК-2.2. Способен к проведению научных исследований по заданной тематике в области гидрогеологии и инженерной геологии</p>	<p>ПК-2.2.1. <b>Знать:</b> методические приёмы и экспресс-способы обработки и интерпретации комплексной гидрогеологической и инженерно-геологической информации для решения научных и практических задач.</p> <p>ПК-2.2.2. <b>Знать:</b> основные способы обработки и интерпретации комплексной гидрогеологической и инженерно-геологической информации для решения научных и практических задач.</p> <p>ПК-2.2.3. <b>Уметь:</b> современные методы обработки и</p>	<p>ПС/10.029 Специалист в области инженерно-геологических изысканий для градостроительной деятельности (В/01.7; В/02.7)</p>

			<p>интерпретации комплексной гидрогеологической и инженерно-геологической информации для решения научных и практических задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности.</p> <p>ПК-2.2.4. <b>Уметь:</b> использовать современные методы обработки и интерпретации комплексной гидрогеологической и инженерно-геологической информации.</p> <p>ПК-2.2.5. <b>Владеть:</b> основными навыками обработки и интерпретации комплексной гидрогеологической и инженерно-геологической информации.</p> <p>ПК-2.2.6. <b>Владеть:</b> 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.</p>	
<p><i>Определение экономической эффективности научно-производственных работ</i></p>	<p>10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн</p>	<p>ПК-2.3. <i>Способен составлять проекты работ в области гидрогеологических исследований и инженерно-геологических изысканий</i></p>	<p>ПК-2.3.1. <b>Знать:</b> этапы, стадийность, методику геологоразведочных, гидрогеологических, инженерно-геологических, геокриологических работ.</p> <p>ПК-2.3.2. <b>Знать:</b> принципы составления проектов и смет на производство геологоразведочных, гидрогеологических, инженерно-геологических и геокриологических работ.</p> <p>ПК-2.3.3.</p>	<p>ПС/10.029 Специалист в области инженерно-геологических изысканий для градостроительной деятельности (В/01.7; В/02.7)</p>

			<p><b>Уметь:</b> разрабатывать программы на проведение стандартных геологоразведочных, гидрогеологических, инженерно-геологических и геокриологических работ.</p>	
			<p>ПК-2.3.4. <b>Уметь:</b> производить расчет затрат времени и стоимости производства геологоразведочных, гидрогеологических, инженерно-геологических и геокриологических работ.</p>	
			<p>ПК-2.3.5. <b>Владеть:</b> методами ввода информации и расчета в программе Excel</p>	
			<p>ПК-2.3.6. <b>Владеть:</b> понятиями и терминами, основными правилами составления проектно-сметной документации</p>	
<b>тип задач профессиональной деятельности: педагогическая деятельность:</b>				
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. <i>Способен участвовать в постановке лабораторных учебных и практических задач, формировании практико-ориентированных заданий для обучающихся по профилю Гидрогеология, инженерная геология и геокриология</i>	ПК-2.4.1. <b>Знать:</b> 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. <b>Знать:</b> комплект учебно-методических материалов по руководству научно-учебной работой обучающихся в области геологии.	
			ПК-2.4.3. <b>Уметь:</b> организовывать и контролировать разделы научно-учебной работы в области геологии.	
			ПК-2.4.4. <b>Уметь:</b> совершенствовать организацию руководства научно-учебной работы обучающихся в области геологии.	

		ПК-2.4.5. <b>Владеть:</b> прочными навыками руководства научно-учебной работой в области геологии.
		ПК-2.4.6. <b>Владеть:</b> 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.
<b>Блок 1 «Дисциплины (модули)»</b>	<b>120</b>
Обязательная часть	23
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	37
<b>Блок 2 «Практики»</b>	<b>51</b>
Обязательная часть	21
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	30
<b>Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»</b>	<b>9</b>
<b>ВСЕГО</b>	<b>120</b>

- **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 объеме, 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: 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

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

**Электронная информационно-образовательная среда** образовательной организации обеспечивает:

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

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

В случае реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **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:

- 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);

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

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

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

При реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **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);
- **ГЕО5.** Комплекс 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 цветные 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](http://www.e.lanbook.com)) (Доступ к коллекциям "Инженерно-технические науки - Издательство ТИУ (Тюменский индустриальный университет (бывший Тюменский ГНГУ))"; "Экономика и менеджмент - Издательство Дашков и К", "Экология - Издательство "Лаборатория знаний");

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

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

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

Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов и книг Wiley ([www.wiley.com](http://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](http://www.scopus.com))

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

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

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 геоэкология)

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 сфере образования и науки от 02.04.2020 № 458, срок действия - бессрочно) с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по указанной выше программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **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 «28» февраля 2024 г., протокол № 23/7.

Председатель Ученого совета ГГФ  / Невечеря 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.

Заведующий кафедрой инженерной геологии,

кан. геол-минерал.наук, доцент

 / Горобцов Д.Н.

**Согласовано:**

Декан гидрогеологического факультета МГРИ,

кан. геол-минерал.наук

 / Невечеря В.В.