

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.11.2023 15:36:31
Уникальный программный ключ:
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

 А.Т. Мухаметшин

" 28 "  2023

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом университета

Протокол № 8 от "28" 11 2023

Председатель Ученого совета


Ю.П. Панов

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

Уровень высшего образования - Магистратура

Направление подготовки: 05.04.01 «Геология»

**Направленность (профиль) программы: «Компьютерные технологии
обработки и интерпретации геофизических данных»**

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

Квалификация: магистр

**Срок получения образования по программе магистратуре: в очной форме
обучения - 2 года**

Форма обучения: очная

Москва 2023

СОДЕРЖАНИЕ

	ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ
1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ
1.1.	Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы магистратуры по направлению подготовки 05.04.01 «Геология» (далее - <i>ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 «Геология»</i>) (направленность (профиль) программы магистратуры - «Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»)
1.2.	Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 «Геология» (направленность (профиль) программы магистратуры - «Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»)
2.	ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 «Геология» (направленность (профиль) программы магистратуры - «Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»)
2.1.	Общая характеристика ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 «Геология» (направленность (профиль) программы магистратуры - «Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»)
2.2.	Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 «Геология» (направленность (профиль) программы магистратуры - «Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»)
3.	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА
3.1.	Области и сферы профессиональной деятельности выпускника
3.2.	Объекты профессиональной деятельности выпускника
3.3.	Типы задач профессиональной деятельности выпускника
3.4.	Задачи профессиональной деятельности
3.5.	Обобщенные трудовые функции выпускника
4.	ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 «Геология» (направленность (профиль) программы магистратуры - «Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»)

4.1.	Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 «Геология» (направленность (профиль) программы магистратуры - «Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»)
4.2.	Матрица соответствия планируемых программных результатов обучения по ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 «Геология» (направленность (профиль) программы магистратуры - «Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»)
5.	ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 «Геология» (направленность (профиль) программы магистратуры - «Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»)
6.	ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, осваивающих ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 «Геология» (направленность (профиль) программы магистратуры - «Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»)
7.	ТРЕБОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 «Геология» (направленность (профиль) программы магистратуры - «Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»)
7.1.	Общесистемные требования к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 «Геология» (направленность (профиль) программы магистратуры - «Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»)
7.2.	Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 «Геология» (направленность (профиль) программы магистратуры - «Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»)
7.3.	Требования к кадровым условиям реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 «Геология» (направленность (профиль) программы магистратуры - «Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»)
7.4.	Требования к финансовым условиям реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 «Геология» (направленность

	(профиль) программы магистратуры - «Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»)
8.	ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ для лиц с ограниченными возможностями здоровья при освоении ими ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 «Геология» (направленность (профиль) программы магистратуры - «Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»)
9.	ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ по ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 «Геология» (направленность (профиль) программы магистратуры - «Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»)
10.	РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 «Геология» (направленность (профиль) программы магистратуры - «Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных») в целом, а также составляющих ее компонентов
11.	ПРИЛОЖЕНИЯ, определявшие содержание ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 «Геология» (направленность (профиль) программы магистратуры - «Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»)
11.1.	<i>Приложение 1. Макет структурной матрицы формирования компетенций в соответствии с ФГОС ВО по ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 «Геология» (направленность (профиль) программы магистратуры - «Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»)</i> (матрица может быть использована при создании оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся) по дисциплинам (модулям), практикам, государственной итоговой аттестации
11.2.	<i>Приложение 2. Компетентностно-ориентированный учебный план для обучающихся очной форма обучения</i>
11.3.	<i>Приложение 3. Календарный учебный график для обучающихся очной форма 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 формы аттестации</i>
11.6.	<i>Приложение 6. Программы практик, включающие формы аттестации</i>
11.7.	<i>Приложение 7. Программа научно-исследовательской работы</i>
11.8.	<i>Приложение 8. Методические рекомендации по выполнению выпускной квалификационной работы</i>

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

ФГОС ВО -	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;
ПС -	профессиональный стандарт;
ОПОП ВО -	основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа бакалавриата;
УК -	универсальная компетенция;
ОПК -	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;
з.е. -	зачетные единицы трудоемкости;
ОВЗ -	ограниченные возможности здоровья.

Примечание *

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

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

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

в очно-заочной или заочной формах обучения увеличивается не менее чем на 3 месяц 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 форма обучения

ОПОП ВО по направлению подготовки **05.04.01 «Геология»** (направленность (профиль) программы магистратуры- **«Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»**; форма обучения: очная) представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов и форм аттестации.

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 - **Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных**)

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

Направленность (профиль) программы «Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»

Квалификация, присваиваемая выпускникам: магистр.

Назначение основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки **05.04.01 «Геология»** (направленность (профиль) программы магистратуры- **«Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»**; форма обучения: очная) отражено в комплексе основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программы государственной итоговой аттестации, иных компонентов, оценочных и методических материалов, форм аттестации, разработанным и утвержденным Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе (далее - МГРИ, образовательная организация) по направлению подготовки **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 07 августа 2020 г. № 925 (зарегистрирован Минюстом России 19 августа 2020 г. № 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 – Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных; форма обучения: очная) регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя выше перечисленные обязательные компоненты, обеспечивающие качество подготовки обучающихся-выпускников и их конкурентоспособность, а также применяемые МГРИ образовательные технологии.

При реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **05.04.01 «Геология»** (направленность (профиль) программы магистратуры - **«Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»**; форма обучения: очная) 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 - «Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»; форма обучения: очная) 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- «Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»; форма обучения: очная) на предприятиях, деятельность которых связана с горнодобывающей деятельностью и геологоразведкой.

Социальная значимость ОПОП ВО по направлению подготовки **05.04.01 «Геология»** (направленность (профиль) программы магистратуры- **«Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»**; форма обучения: очная) состоит в развитии инновационного человеческого капитала на основе тесной интеграции образовательного, научного, воспитательного и профориентационного процессов во благо граждан и общества и для процветания Российской Федерации.

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 «Геология», направленность (профиль) программы «Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»

ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 «Геология», направленность (профиль) программы «Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных» сформирована в соответствии с требованиями:

- Указа 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»;

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

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

- Указа 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»);

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 05.12.2022) «Об образовании в Российской Федерации»;

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

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

- Постановления 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. № 59333) (далее – ФГОС ВО); (далее - ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.01 «Геология»);

- 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);

- Приказа 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);

- 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);

- Приказа Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» (зарегистрирован Минюстом России 18.09.2017 № 48226);

- Приказа 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);

- Письма Министерства науки и высшего образования от 02.07.2021 № МН-5/2657;

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

- Локальных нормативных актов по организации и осуществлению образовательной деятельности по образовательным программам высшего

образования, в том числе, программам магистратуры в 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 (магистром)), компонентов основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы магистратуры по направлению подготовки 05.04.01 «Геология», направленность (профиль) программы «Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных», форма обучения: очная, в условиях выполнения обучающимися (магистрами) 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 ПО НАПРАВЛЕНИЮ 05.04.01 «Геология» НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) ПРОГРАММЫ «Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»

2.1. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 05.04.01 «Геология» направленность (профиль) программы «Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»

Миссия ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 «Геология» направленность (профиль) программы «Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных» состоит в профессиональной подготовке магистров в области геофизических исследований, обладающих инновационным типом мышления, универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями в соответствии с требованиями ФГОС ВО в области компьютерных технологий обработки и интерпретации геофизических данных, обеспечивающего выпускникам магистратуры возможность успешной работы и карьерного роста в организациях минерально-сырьевого комплекса. Развитие у обучающихся аналитических и исследовательских компетенций, навыков и умений, востребованных современным рынком труда, в сфере развития предпринимательской деятельности в организациях МСК, эффективному использованию природных и материальных ресурсов.

Для выполнения миссии необходимо реализовать следующие основные цели:

Образовательная цель - профессиональная подготовка нового поколения специалистов, владеющих современными знаниями и навыками в области компьютерных технологий обработки и интерпретации геофизических данных, позволяющих магистру выполнять научную и производственную деятельность на предприятиях геологоразведочной отрасли; формирование системных знаний и навыков в области геологоразведки.

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 компьютерных технологий обработки и интерпретации геофизических данных способствовать повышению качества и эффективности данных работ.

Срок получения образования по программе магистратуры, форма обучения: очная (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

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

в очно-заочной или заочной формах обучения увеличивается не менее чем на 3 месяца и не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения;

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

Срок освоения ОПОП ВО по направлению **05.04.01 «Геология» направленность (профиль) программы «Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»** составляет:

очная форма обучения - 2 года.

Объем программы магистратуры 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 конкретной формы основной профессиональной образовательной программы высшего образования и соответствующего заявления обучающегося, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану.

Объем программы магистратуры, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

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

Образовательная деятельность по ОПОП ВО 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 «Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»

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 05.04.01 «Геология» при приёме на обучение проводятся испытания, утверждённые вузом (предусмотрено правилами приема в МГРИ 2022/23). Образовательная организация руководствуется Порядком приема в МГРИ, разработанным и утвержденным в соответствии с требованиями Приказа Минобрнауки России от 21.08.2020 № 1076 (ред. от 13.08.2021) «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 программы магистратуры Организация устанавливает направленность (профиль) программы магистратуры, которая соответствует направлению подготовки в целом или конкретизирует содержание программы магистратуры в рамках направления подготовки путем ориентации ее на:

область (области) профессиональной деятельности и сферу (сферы) профессиональной деятельности выпускников;

тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;

объекты профессиональной деятельности выпускников.

3.1. Область профессиональной деятельности выпускника

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

01 Образование и наука (в сферах: реализации основных профессиональных образовательных программ и дополнительных образовательных программ; научных исследований и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ);

18 Добыча, переработка угля, руд и других полезных ископаемых (в сферах: управления недропользованием; исследования состава и свойств минерального сырья; разработки методов и осуществления поисков и разведки минеральных ресурсов; мониторинга окружающей среды и предотвращения негативных последствий добычи полезных ископаемых).

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 «Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных» по направлению подготовки 05.04.01 «Геология» являются:

- Земля, земная кора, литосфера, горные породы, подземные воды, минералы, кристаллы, минеральные ресурсы, природные и техногенные геологические процессы;

- геохимические и геофизические поля, физические свойства горных пород;

- техника и технологии геологического и геофизического картирования и картографирования, геоинформационные системы.

3.3. Типы задач профессиональной деятельности выпускника

Типы задач профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры «Компьютерные технологии обработки и

интерпретации геофизических данных» по направлению подготовки 05.04.01 «Геология»: *научно-исследовательский, научно-производственный*.

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

Программа магистратуры формируется организацией в зависимости от типов задач учебной деятельности и требований к результатам освоения образовательной программы:

ориентированной на научно-производственный тип задач профессиональной деятельности как основной.

Главная цель ОПОП ВО - развитие у обучающихся личностных качеств, а также реализация компетентного подхода, индивидуальная работа с каждым студентом, формирование у него универсальных, общепрофессиональных, перечень которых утверждён в ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 05.04.01 «Геология», а также профессиональных компетенций (профессиональные компетенции определены образовательной организацией самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников), а следовательно:

- подготовка выпускников, конкурентоспособных на отечественном и мировом рынке труда специалистов в области обработки и интерпретации геофизических данных в геологоразведочной отрасли;

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

- подготовка выпускников к самообучению и непрерывному самосовершенствованию;

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

3.4. Задачи профессиональной деятельности

Выпускник должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с направленностью образовательной программы

магистратуры «Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных» по направлению подготовки 05.04.01 «Геология» и типами задач профессиональной деятельности.

Задачи профессиональной деятельности выпускника сформулированы с учётом традиций образовательной организации и потребностей заинтересованных работодателей, а именно:

в области научно-исследовательской деятельности:

- изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;

- постановка научно-технической задачи, выбор методических способов и средств ее решения, подготовка данных для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций;

- постановка и проведение экспериментов, метрологическое обеспечение, сбор, обработка и анализ результатов, идентификация теории и эксперимента;

- выполнение построения математических моделей объектов исследования, их анализа и оптимизации, выбор численного метода моделирования, выбор готового или разработка нового алгоритма решения задачи;

в области научно-производственной деятельности:

- самостоятельный выбор, подготовка и профессиональная эксплуатация современного полевого и лабораторного оборудования и приборов;

- сбор, анализ и систематизация имеющейся специализированной информации в процессе проведения производственных и научно-производственных полевых, лабораторных и интерпретационных работ;

- комплексная обработка и интерпретация полевой и лабораторной информации с целью решения научно-производственных задач.

3.5. Обобщённые трудовые функции выпускника

В соответствии с навыками, полученными в результате обучения и требованиями отрасли – выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями (Таблица № 1):

Таблица № 1

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

<p>Обобщенные трудовые функции сформулированы на основании квалификационных требований, мнения экспертов из числа работодателей, анализе рынка. Обработка и интерпретация геофизических исследований при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых. Визуализация геолого-геофизической информации.</p>	<p>Сбор, хранение, анализ и визуализация геофизических данных;</p> <p>Обработка и интерпретация геофизических данных;</p> <p>Руководство производственно-технологическим процессом обработки и интерпретации геофизических данных;</p> <p>Совершенствование производственно-технологического процесса обработки и интерпретации геофизических данных.</p>
---	---

**4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО
направлению подготовки 05.04.01 «Геология» (направленность (профиль)
программы магистратуры –
«Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических
данных»)**

**4.1 Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения
ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 «Геология»
(направленность (профиль) программы магистратуры –
«Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических
данных»)**

В результате освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 «Геология» направленность (профиль) программы магистратуры «Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных» у выпускника должны быть сформированы универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) (профессиональные компетенции определены образовательной организацией самостоятельно на основе обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, с учетом мнения экспертов из числа представителей заинтересованных организаций и иных источников) компетенции.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями (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, выработывая 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.

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

научно-производственная деятельность:

ПК-3.1. Способен самостоятельно проводить производственные и научно-производственные полевые, лабораторные и интерпретационные работы при решении практических задач;

ПК-3.2. Способен применять современные компьютерные технологии для измерения, передачи и хранения геолого-геофизической информации;

ПК-3.3. Способен применять современные методы обработки и интерпретации комплексной геолого-геофизической информации для решения производственных задач с использованием современного программного обеспечения;

ПК-3.4. Способен проводить математическое и компьютерное моделирование для исследования геолого-геофизических объектов при помощи отраслевого программного обеспечения или собственных разработок;

научно-исследовательская деятельность:

ПК-3.5. Способен самостоятельно выбирать и обосновывать цели и задачи научных исследований;

ПК-3.6. Способен самостоятельно проводить научные исследования и эксперименты для решения поставленных задач с использованием современного оборудования и информационных технологий;

ПК-3.7. Способен обобщать и анализировать результаты научно-исследовательских работ, делать выводы, формулировать заключения и рекомендации с использованием современных достижений науки и техники. передового российского и зарубежного опыта;

4.2 Матрица соответствия планируемых программных результатов обучения по ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 «Геология» (направленность (профиль) программы магистратуры – «Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»)

Образовательная организация самостоятельно установила в ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 «Геология» (направленность (профиль) программы магистратуры – «Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»); форма обучения: очная) индикаторы достижения компетенций.

Образовательная организация самостоятельно спланировала результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, которые соотнесены с установленными в ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 «Геология» (направленность (профиль) программы магистратуры – «Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»); форма обучения: очная) индикаторами достижения компетенций (см. Приложения 5, б).

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 – «Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»); форма обучения: очная).

Таблица № 2

Компетенции		
Универсальные компетенции (УК)		
Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.	УК-1.1. Знать: основные принципы, законы и категории теории познания в их логической целостности и последовательности;
		УК-1.2. Знать: методологию поиска, анализа и синтеза информации для разработки стратегии действий;
		УК-1.3. Знать: методологию научного анализа и синтеза для решения проблемных ситуаций и проектирует процессы по их устранению;
		УК-1.4. Уметь: критически оценивать надежность источников информации, осуществляет ее ранжирование для формирования информационной базы аналитических исследований;
		УК-1.5. Уметь: использовать методологию научных исследований в решении профессиональных задач;
		УК-1.6. Уметь: анализировать проблемные ситуации как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.
		УК-1.7. Владеть: навыками научного поиска и практикой работы с информационной базой, необходимой для решения проблемных ситуаций, и проектирует процессы по их устранению;
		УК-1.8. Владеть: инструментарием анализа для решения проблемной ситуации на основе

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

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

	<p>коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.</p>	<p>УК-4.2. Знать: как применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия;</p> <p>УК-4.3. Знать: 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. Уметь: применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию;</p> <p>УК-4.5. Уметь: 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. Уметь: 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. Владеть: способностью представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат;</p> <p>УК-4.8. Владеть: методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранных языках;</p> <p>УК-4.9. Владеть: навыками представлять результаты профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях.</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе	УК-5.1. Знать: основные концепции, трактовки и компоненты понятий «культура» и «межкультурные коммуникации»;

межкультурного взаимодействия.

УК-5.2.

Знать: особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации).

УК-5.3.

Знать: процесс обеспечения создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.

УК-5.4.

Уметь: коммуницировать и создавать официально-деловые, научные и профессиональные тексты, учитывая цивилизованные, национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности аудитории (собеседника, оппонента);

УК-5.5.

Уметь: анализировать важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития;

УК-5.6.

Уметь: руководить ситуацией по предотвращению разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.

УК-5.7.

Владеть: навыками построения социального и профессионального взаимодействия с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп;

УК-5.8.

Владеть: способами обосновывания актуальности использования результатов кросс - культурного анализа при социальном и профессиональном взаимодействии;

УК-5.9.

Владеть: способностью обеспечить создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.

Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы совершенствования на основе самооценки.	УК-6.1. Знать: методологию управления временем, при выполнении стратегических задач, проектов, при достижении поставленных целей;
		УК-6.2. Знать: направления совершенствования профессиональной деятельности, этапов карьерного роста и требований рынка труда;
		УК-6.3. Знать: принципы самовоспитания и самообразования, исходя из потребностей рынка труда и оценки перспектив карьерного роста.
		УК-6.4. Уметь: оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения профессиональных задач;
		УК-6.5. Уметь: определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям;
		УК-6.6. Уметь: демонстрировать возможности самоконтроля и рефлексии при корректировке выбранной траектории профессионального и карьерного роста.
		УК-6.7. Владеть: информационными ресурсами о потребностях рынка труда для построения траектории совершенствования своего профессионального роста;
		УК-6.8. Владеть: методами и приемами критически оценивать и оптимально использовать собственные ресурсы и возможности для успешной профессиональной деятельности;
		УК-6.9. Владеть: способностью выстраивать гибкую профессиональную траекторию,

		используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда.
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1. Способен использовать теоретические основы специальных и новых разделов геологических наук при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знать: основы специальных и новых разделов геологических наук
		ОПК-1.2. Знать: основы фундаментальных и стыковых дисциплин геофизики, геоинформатики, геологии, техники и технологии геологоразведочных работ, горного дела и применять синтезирующие знания в своей деятельности.
		ОПК-1.3. Уметь: осуществлять выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности
		ОПК-1.4. Уметь: применять на практике знания прикладных разделов специальных дисциплин
		ОПК-1.5. Владеть: навыками выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности
		ОПК-1.6. Владеть: научными методами применения на практике знаний прикладных разделов специальных дисциплин
		ОПК-2. Способен самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач
ОПК-2.2. Знать: Методики постановки цели и способы ее достижения, научное представление о результатах обработки информации		
ОПК-2.3. Уметь: выполнять разработку методик теоретических и экспериментальных исследований; выполнять теоретические и экспериментальные исследования		

		<p>ОПК-2.4. <i>Уметь</i> находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи</p>
		<p>ОПК-2.5. <i>Владеть:</i> навыками разработки методик теоретических и экспериментальных исследований</p>
	<p>ОПК-3. Способен самостоятельно обобщать результаты, полученные в процессе решения профессиональных задач, разрабатывать рекомендации их по практическому использованию</p>	<p>ОПК-3.1. <i>Знать:</i> теоретические основы обобщения результатов и разработки рекомендаций</p>
		<p>ОПК-3.2. <i>Знать:</i> правила разработки нормативных документов в геологоразведочной отрасли</p>
		<p>ОПК-3.3. <i>Уметь:</i> обобщать результаты полученные в процессе решения профессиональных задач, разрабатывать рекомендации их по практическому использованию</p>
		<p>ОПК-3.4. <i>Уметь:</i> разрабатывать рекомендации нормативную документацию в геологоразведочной отрасли</p>
		<p>ОПК-3.5. <i>Владеть:</i> навыками обобщения результатов, полученных в процессе решения профессиональных задач и разработки рекомендаций их по практическому использованию</p>
		<p>ОПК-3.6. <i>Владеть:</i> навыками разработки рекомендаций нормативной документации в геологоразведочной отрасли</p>
	<p>ОПК-4. Способен представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-4.1. <i>Знать:</i> основные результаты своей научной деятельности, анализировать, представлять, защищать, обсуждать и распространять ее результаты</p>
		<p>ОПК-4.2. <i>Знать:</i> фундаментальные результаты своей научной деятельности, анализировать, представлять, защищать, обсуждать и распространять ее результаты в виде научных публикаций и рекомендаций</p>
		<p>ОПК-4.3.</p>

		<p>Уметь: использовать собственные научные достижения. обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности</p>
		<p>ОПК-4.4. Уметь понимать и критически анализировать результаты научной и научно-производственной деятельности, развивать публикационную активность, защищать и обсуждать публично научные результаты, разрабатывать рекомендации</p>
		<p>ОПК-4.5. Владеть: навыками анализа, обсуждения и распространения результатов профессиональной деятельности</p>
		<p>ОПК-4.6. Владеть: методами анализа научной информации, обсуждения научных статей и публикаций и путями распространения результатов профессиональной деятельности</p>

Профессиональные компетенции ПК

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
--------------------------------------	---------------------------	---	---	------------------------------

тип задач профессиональной деятельности: научно-производственная

Самостоятельный выбор, подготовка и профессиональная эксплуатация современного полевого лабораторного оборудования и приборов	18 Добыча, переработка угля, руд и других полезных ископаемых (в сферах: управления недропользованием; исследования состава и свойств минерального сырья; разработки методов и осуществления поисков и	ПК-3.1. Способен самостоятельно проводить производственные и научно-производственные полевые, лабораторные и интерпретационные работы при решении практических задач	ПК-3.1.1. Знать: методику проведения полевых, лабораторных и интерпретационных работ; основные типы аппаратуры для проведения полевых работ в геофизике	анализ опыта, мнение экспертов
			ПК-3.1.2. Знать: технологию и методику эксплуатации современного геологического, геофизического полевого и лабораторного оборудования основные типы аппаратуры для проведения полевых работ в геофизике; принцип действия измерительных приборов	
			ПК-3.1.3. Уметь:	

разведки минеральных ресурсов; мониторинга окружающей среды и предотвращения негативных последствий добычи полезных ископаемых)

применять различные виды аппаратуры для проведения полевых исследований; в соответствии с инструкциями по эксплуатации выполнять наладку, настройку и подготовку к измерениям современных геофизических приборов; выполнять измерения и метрологическое обслуживание геофизических средств измерения

ПК-3.1.4.

Уметь:

применять различные виды аппаратуры для проведения полевых исследований; в соответствии с инструкциями по эксплуатации выполнять наладку, настройку и подготовку к измерениям современных геофизических приборов; выполнять измерения и метрологическое обслуживание геофизических средств измерения; проектировать геофизические работы с учетом возможностей современной геофизической аппаратуры; сопоставлять, оценивать и анализировать факторы, влияющие на результат проведения геофизических исследований

ПК-3.1.5.

Владеть:

навыками профессиональной деятельности операторов технических систем; навыками методически правильного измерения физических величин, диагностики геофизической аппаратуры

ПК-3.1.6.

Владеть:

навыками профессиональной деятельности операторов технических систем; способами проведения измерений, диагностики состояния аппаратуры и методами проверки и

			настройки современной геофизической аппаратуры	
Сбор, анализ и систематизация имеющейся специализированной информации в процессе проведения производственных и научных производственных полевых, лабораторных и интерпретационных работ	18 Добыча, переработка угля, руд и других полезных ископаемых (в сферах: управления недропользованием; исследования состава и свойств минерального сырья; разработки методов и осуществления поисков и разведки минеральных ресурсов; мониторинга окружающей среды и предотвращения негативных последствий добычи полезных ископаемых)	ПК-3.2. Способен применять современные компьютерные технологии для измерения, передачи и хранения геолого-геофизической информации	ПК-3.2.1. Знать: основные задачи научных исследований и проблем геологии и геофизики	анализ опыта, мнение экспертов
			ПК-3.2.2. Знать: фундаментальные и прикладные задачи научных исследований и решения фундаментальных проблем геологии и геофизики	
			ПК-3.2.3. Уметь: использовать современную аппаратуру, оборудование, информационные технологии для решения задач научных исследований с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта	
			ПК-3.2.4. Уметь: профессионально использовать современную аппаратуру, оборудование, информационные технологии для решения задач научных исследований с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта	
			ПК-3.2.5. Владеть: навыками работы на современной аппаратуре, оборудовании, навыками применения информационных технологий	
			ПК-3.2.6. Владеть: методикой и технологией работы на современной аппаратуре, оборудовании, навыками применения информационных технологий, с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта	
Комплексная обработка и интерпретация полевой	18 Добыча, переработка угля, руд и других	ПК-3.3. Способен применять современные	ПК-3.3.1. Знать: основные способы обработки и интерпретации комплексной геофизической и	анализ опыта, мнение экспертов

лабораторной информации с целью решения научно-производственных задач	полезных ископаемых (в сферах: управления недропользованием; исследования состава и свойств минерального сырья; разработки методов и осуществления поисков и разведки минеральных ресурсов; мониторинга окружающей среды и предотвращения негативных последствий добычи полезных ископаемых)	методы обработки и интерпретации комплексной геолого-геофизической информации для решения производственных задач с использованием современного программного обеспечения	геологической информации для решения научных и практических задач	
			ПК-3.3.2. <i>Знать:</i> методические приёмы и экспресс-способы обработки и интерпретации комплексной геофизической и геологической информации для решения научных и практических задач	
			ПК-3.3.3. <i>Уметь:</i> использовать современные методы обработки и интерпретации комплексной геофизических и геологической информации	
			ПК-3.3.4. <i>Уметь:</i> совершенствовать и использовать современные методы обработки и интерпретации комплексной геолого-геофизической информации для решения научных и практических задач	
			ПК-3.3.5. <i>Владеть:</i> основными навыками обработки и интерпретации комплексной геофизической и геологической информации	
			ПК-3.3.6. <i>Владеть:</i> совершенствовать и использовать современные методы обработки и интерпретации комплексной геолого-геофизической информации для решения научных и практических задач	
Комплексная обработка и интерпретация полевой лабораторной информации с целью решения научно-производственных задач	18 Добыча, переработка угля, руд и других полезных ископаемых (в сферах: управления недропользованием; исследования	ПК-3.4. Способен проводить математическое и компьютерное моделирование для исследования геолого-геофизических объектов при	ПК-3.4.1. <i>Знать:</i> принципы построения геологических моделей месторождений полезных ископаемых и их участков	анализ опыта, мнение экспертов
			ПК-3.4.2. <i>Знать:</i> компьютерные технологии и принципы построения геологических моделей месторождений полезных ископаемых и их участков,	

	состава и свойств минерального сырья; разработки методов и осуществления поисков и разведки минеральных ресурсов; мониторинга окружающей среды и предотвращения негативных последствий добычи полезных ископаемых)	помощи отраслевого программного обеспечения или собственных разработок	геологических карт, геологических разрезов ПК-3.4.3. <i>Уметь:</i> строить модели изучаемых геологических объектов ПК-3.4.4. <i>Уметь:</i> создавать в 4D и строить модели изучаемых геологических объектов, месторождений полезных ископаемых ПК-3.4.5. <i>Владеть:</i> методами построения геологических карт и разрезов с применением компьютерных технологий ПК-3.4.6. <i>Владеть:</i> современными методами и компьютерными технологиями построения геологических карт и разрезов с применением компьютерных технологий	
тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательская				
Изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности; постановка научно-технической задачи, выбор методических способов и средств решения, подготовка данных для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций	01 Образование и наука (в сферах: реализации основных профессиональных образовательных программ и дополнительных образовательных программ; научных исследований и проведения научных и опытно-конструкторских работ)	ПК-3.5. Способен самостоятельно выбирать и обосновывать цели и задачи научных исследований	ПК-3.5.1. <i>Знать:</i> основные подходы к решению проблем геологии путем интеграции её фундаментальных разделов ПК-3.5.2. <i>Знать:</i> фундаментальные методические подходы к решению проблем геологии путем интеграции её фундаментальных разделов ПК-3.5.3. <i>Уметь:</i> использовать решения научных проблем путем интеграции фундаментальных разделов геологии ПК-3.5.4. <i>Уметь:</i> совершенствовать и использовать решения научных проблем на основе интеграции фундаментальных разделов геологии ПК-3.5.5. <i>Владеть:</i> навыками решения проблем геологии на основании интеграции фундаментальных научных положений геологии	анализ опыта, мнение экспертов

			ПК-3.5.6. <i>Владеть:</i> научными методиками решения проблем геологии на высоком уровне	
Постановка и проведение экспериментов, метрологическое обеспечение, сбор, обработка и анализ результатов, идентификация теории и эксперимента	01 Образование и наука (в сферах: реализации основных профессиональных образовательных программ и дополнительных образовательных программ; научных исследований и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ)	ПК-3.6. Способен самостоятельно проводить научные исследования и эксперименты для решения поставленных задач с использованием современного оборудования и информационных технологий	ПК-3.6.1. <i>Знать:</i> основные задачи научных исследований; современное оборудование и информационные технологии	анализ опыта, мнение экспертов
			ПК-3.6.2. <i>Знать:</i> фундаментальные и прикладные задачи научных исследований; современное оборудование и информационные технологии	
			ПК-3.6.3. <i>Уметь:</i> использовать современную аппаратуру, оборудование, информационные технологии для решения задач научных исследований с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта	
			ПК-3.6.4. <i>Уметь:</i> профессионально использовать современную аппаратуру, оборудование, информационные технологии для решения задач научных исследований с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта	
			ПК-3.6.5. <i>Владеть:</i> навыками работы на современной аппаратуре, оборудовании, навыками применения информационных технологий	
			ПК-3.6.6. <i>Владеть:</i> методикой и технологией работы на современной аппаратуре, оборудовании, навыками применения информационных технологий, с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта	
Выполнение	01	ПК-3.7.	ПК-3.7.1.	

<p>построения математических моделей объектов исследования, их анализа и оптимизации, выбор численного метода моделирования, выбор готового или разработка нового алгоритма решения задачи</p>	<p>Образование и наука (в сферах: реализации основных профессиональных образовательных программ и дополнительных образовательных программ; научных исследований и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ))</p>	<p>Способен обобщать и анализировать результаты научно-исследовательских работ, делать выводы, формулировать заключения и рекомендации с использованием современных достижений науки и техники передового российского и зарубежного опыта</p>	<p>Знать: правила и методики составления отчетов и заключений; основные принципы организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами при решении задач геологии, геофизики</p>	<p>анализ опыта, мнение экспертов</p>
			<p>ПК-3.7.2. Знать: методические приёмы организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами при решении задач геологии, геофизики</p>	
			<p>ПК-3.7.3. Уметь: обобщать и критически оценивать результаты исследований; формулировать выводы и заключения; использовать практические навыки составления рекомендаций</p>	
			<p>ПК-3.7.4. Уметь: разрабатывать и использовать практические навыки оценки результатов научно-исследовательских работ, формулировать рекомендации с использованием передовых достижений науки и техники</p>	
			<p>ПК-3.7.5. Владеть: основными навыками обобщения и оценки результатов исследований; основными навыками организации и управления научно-исследовательским и научно-производственными работами при решении задач геологии, геохимии</p>	
			<p>ПК-3.7.6. Владеть: практическими навыками обобщения и оценки результатов исследований при решении задач геологии, геохимии</p>	

**5. ОБЪЁМ И СТРУКТУРА ОПОП ВО по направлению подготовки
05.04.01 «Геология»**

**(направленность (профиль) программы магистратуры –
«Компьютерные технологии обработки и интерпретации
геофизических данных»)**

ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 «Геология» (направленность (профиль) программы магистратуры «Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»; форма обучения: очная), имеет следующую структуру и состоит из следующих блоков:

Таблица № 3

Структурные элементы ОПОП	Трудоёмкость (в зачётных единицах)
Наименование	
Блок 1 «Дисциплины (модули)»	69
Обязательная часть	23
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	46
Блок 2 «Практики»	42
Обязательная часть	3
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	39
Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»	9
ВСЕГО	120

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

К дисциплинам обязательной части относятся дисциплины, обеспечивающие освоение общепрофессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 05.04.01 «Геология».

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

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

- В Блок Б2 «Практика» входят учебная и производственная практики:

Типы учебной практики:

- Ознакомительная 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 выполнения выпускной квалификационной работы. Практика может проводиться в структурных подразделениях организации. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

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

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

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

В Блок Б3 «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.

Студентам, 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 программы магистратуры .

Организация предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (при наличии факта зачисления в организацию таких обучающихся (магистров)), (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 – **«Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»**)

Практическая подготовка обучающегося - форма организации образовательной деятельности при освоении ОПОП ВО по направлению подготовки **05.04.01 «Геология»** (направленность (профиль) программы магистратуры – **«Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»**; форма обучения: очная) в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Практическая подготовка обучающихся, осваивающих ОПОП ВО по направлению подготовки **05.04.01 «Геология»** (направленность (профиль) программы магистратуры – **«Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»**; форма обучения: очная), организуется в соответствии с локальным нормативным актом, разработанным и утвержденным согласно приказу Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 (*ред. от 18.11.2020*) «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся») (зарегистрирован Минюстом России 11.09.2020 № 59778).

Практическая подготовка организуется:

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

в организациях, осуществляющих деятельность по профилю ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 «Геология» (направленность (профиль) программы магистратуры – **«Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»**; форма обучения: очная) (*далее - профильные организации*), в том числе в структурных подразделениях профильных организаций, предназначенных для проведения практической подготовки, на основании договоров, заключенных между образовательной организацией и профильными организациями.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин

(модулей), практики, компонентов ОПОП ВО по направлению подготовки **05.04.01 «Геология»** (направленность (профиль) программы магистратуры – **«Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»**); форма обучения: очная), предусмотренных учебными планами.

Реализация компонентов ОПОП ВО по направлению подготовки **05.04.01 «Геология»** (направленность (профиль) программы магистратуры – **«Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»**); форма обучения: очная) в форме практической подготовки может осуществляться непрерывно либо путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

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

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

Виды практики и способы ее проведения определены соответствующими рабочими программами, разработанными в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки **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 – **«Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»**); форма обучения: очная), предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

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

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

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

Обеспечение обучающихся проездом к месту организации практической подготовки и обратно, а также проживанием их вне места жительства (места пребывания в период освоения ОПОП ВО по направлению подготовки **05.04.01 «Геология»** (направленность (профиль) программы магистратуры – **«Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»**; форма обучения: очная) в указанный период осуществляется образовательной организацией в порядке, установленном локальным нормативным актом образовательной организации.

7. ТРЕБОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО

по направлению подготовки 05.04.01 «Геология»

(направленность (профиль) программы магистратуры – «Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»)

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

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

(направленность (профиль) программы магистратуры – «Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»)

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 – **«Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»**; форма обучения: очная) 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 – **«Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»**; форма обучения: очная) с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда образовательной организации дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения ОПОП ВО по направлению подготовки **05.04.01 «Геология»** (направленность (профиль) программы магистратуры – **«Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»**; форма обучения: очная);

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

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

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

При реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **05.04.01 «Геология»** (направленность (профиль) программы магистратуры – **«Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»**; форма обучения: очная) в сетевой форме требования к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **05.04.01 «Геология»** (направленность (профиль) программы магистратуры – **«Компьютерные технологии**

обработки и интерпретации геофизических данных»; форма обучения: очная) обеспечиваются совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы бакалавриата в сетевой форме (*при наличии договора о сетевой форме реализации конкретной формы реализации основной образовательной программы высшего образования и соответствующего заявления обучающегося (магистра)*).

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

по направлению подготовки 05.04.01 «Геология» (направленность (профиль) программы магистратуры – «Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»)

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных ОПОП ВО по направлению подготовки **05.04.01 «Геология» (направленность (профиль) программы магистратуры – «Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»;** форма обучения: очная), оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

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

ЛИЦЕНЗИОННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Office Professional Plus 2019 (США, Соглашение Microsoft Products and Services Agreement (MPSA) № 4100088059 от 09.08.2019)
2. Project Professional 2016 (США, Соглашение Microsoft Products and Services Agreement (MPSA) № 4100088059 от 09.08.2019)

3. Windows 10 (США, Соглашение Microsoft Products and Services Agreement (MPSA) № 4100088059 от 09.08.2019)
4. Webinar Версия 3.0 (Россия, Контракт на право неисключительной лицензии ПО № 22-84-44 от 19.12.2022, срок – 12 месяцев)
5. ПО ООО «Лаборатория ММИС» (Россия, Неисключительное право на использование ПО. Договор № 12.07.2022 № 9532)

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».

6. ПО «Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ.» (Россия, Лицензионный договор № 18-2022 от 15 февраля 2022, до 14.08.2023);
7. КОМПАС-3D (Россия);
8. КОСКАД 3D – комплекс спектрально-корреляционного анализа геофизических данных;
9. Astra Linux Common Edition (orel) (Россия) (бессрочная лицензия);
10. Geoplat Pro-G (Россия) (License for MGRI (1) vendor ver.: 2019, до 20.09.2023);
11. Geoplat Pro-S (Россия) (License for MGRI (1) vendor ver.: 2019, до 20.09.2023);
12. MICROSEISTOOL – программа обработки записей микросейсмических колебаний. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2016615697, 27.05.2016. Заявка № 2016611234 от 16.02.2016;
13. ERADARTOOL – программа обработки георадиолокации. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2016613999, 12.04.2016. Заявка № 2016611478 от 24.02.2016;
14. SEISSHALL – программа для обработки данных инженерной сейсморазведки, полученных методами МПВ и МОВ. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2016613644, 01.04.2016. Заявка № 2016611202 от 12.02.2016.

СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, в том числе отечественного производства:

- GravModel 2D – программа решения прямой задачи гравиразведки, для двухмерных тел произвольной формы;
- MagModel 2D – программа решения прямой задачи магниторазведки, для двухмерных тел произвольной формы;
- IntelSpect - программа для оценки глубины залегания объектов по амплитудному спектру гравитационного и магнитного поля;
- NanoCAD 23 («Нанософт разработка» - российский разработчик инженерного ПО), учебная версия договор № НР=22/594-ВУЗ, бессрочная, бесплатная);
- QGIS (GNU General Public License, Version 2).

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

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

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ:

Электронно-библиотечная система «Лань» (www.e.lanbook.com) (*Доступ к коллекциям "Инженерно-технические науки - Издательство ТИУ (Тюменский индустриальный университет (бывший Тюменский ГНГУ))"*);

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)

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

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

Сетевое издание «Нефтегазовое дело» (Open Journal systems) (<http://ogbus.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 – «Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»)

Реализация ОПОП ВО по направлению подготовки **05.04.01 «Геология»** (направленность (профиль) программы магистратуры – **«Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»**; форма обучения: очная) обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **05.04.01 «Геология»** (направленность (профиль) программы магистратуры – **«Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»**; форма обучения: очная) на иных условиях.

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

Не менее 70 процентов численности педагогических работников образовательной организации, участвующих в реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **05.04.01 «Геология»** (направленность (профиль) программы магистратуры – **«Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»**; форма обучения: очная), и лиц, привлекаемых образовательной организацией к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **05.04.01 «Геология»** (направленность (профиль) программы магистратуры – **«Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»**; форма обучения: очная)) на иных

условиях (*исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям*), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников образовательной организации, участвующих в реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **05.04.01 «Геология»** (направленность (профиль) программы магистратуры – **«Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»**; форма обучения: очная), и лиц, привлекаемых образовательной организацией к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **05.04.01 «Геология»** (направленность (профиль) программы магистратуры – **«Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»**; форма обучения: очная) на иных условиях (*исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям*), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (*имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет*).

Не менее 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 – **«Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»**); форма обучения: очная) выпускающей кафедрой является кафедра геофизики.

7.4. Требования к финансовым условиям реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 «Геология» (направленность (профиль) программы магистратуры – «Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»)

Финансовое обеспечение реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **05.04.01 «Геология»** (направленность (профиль) программы магистратуры – **«Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»**); форма обучения: очная) осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ магистратуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации (Постановление Правительства РФ от 26.06.2015 № 640 *(ред. от 05.08.2022)* «О порядке формирования государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ) в отношении федеральных государственных учреждений и финансового обеспечения выполнения государственного задания» (вместе с «Положением о формировании государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ) в отношении федеральных государственных учреждений и финансовом обеспечении выполнения государственного задания»).

8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ для лиц с ограниченными возможностями

здоровья при освоении ими ОПОП ВО

по направлению подготовки 05.04.01 «Геология» (направленность (профиль) программы магистратуры – «Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»)

Обучение по ОПОП ВО по направлению подготовки **05.04.01 «Геология»** (направленность (профиль) программы магистратуры – **«Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»**); форма обучения: очная) обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (*при факте зачисления обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в образовательную организацию*).

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

Образовательной организацией созданы специальные условия для получения высшего образования по ОПОП ВО по направлению подготовки **05.04.01 «Геология»** (направленность (профиль) программы магистратуры – **«Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»**); форма обучения: очная) 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 – **«Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»**); форма обучения: очная) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования по ОПОП ВО по направлению подготовки **05.04.01 «Геология»** (направленность (профиль) программы магистратуры – **«Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»**); форма обучения: очная) обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков (*при факте зачисления*

обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в образовательную организацию).

В целях доступности получения высшего образования по ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 «Геология» (**направленность (профиль) программы магистратуры – «Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»; форма обучения: очная**) лицами с ограниченными возможностями здоровья организацией обеспечивается (*при факте зачисления обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в образовательную организацию*):

а) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

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

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

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

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

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

б) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

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

обеспечение надлежащими звуковыми и визуальными средствами воспроизведения информации;

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

локальное понижение стоек-барьеров, наличие специальных кресел и других приспособлений).

9. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ по ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.01 «Геология» (направленность (профиль) программы магистратуры – «Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»)

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО по направлению подготовки **05.04.01 «Геология»** (направленность (профиль) программы магистратуры – **«Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»**; форма обучения: очная) определяется в рамках системы **внутренней оценки**, а также **системы внешней оценки**, в которой Образовательная организация принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования ОПОП ВО по направлению подготовки **05.04.01 «Геология»** (направленность (профиль) программы магистратуры – **«Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»**; форма обучения: очная) образовательная организация при проведении регулярной **внутренней оценки качества** образовательной деятельности и подготовки обучающихся по указанной выше программе магистратуры привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников МГРИ.

В рамках **внутренней системы оценки качества** образовательной деятельности по ОПОП ВО по направлению подготовки **05.04.01 «Геология»** (направленность (профиль) программы магистратуры – **«Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»**; форма обучения: очная) обучающимся систематически предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по ОПОП ВО по направлению подготовки **05.04.01 «Геология»** (направленность (профиль) программы магистратуры – **«Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»**; форма обучения: очная) в рамках процедуры **государственной аккредитации** осуществлена в 2020 году (приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от

02.04.2020 № 458, срок действия - бессрочно) с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по указанной выше программе магистратуры 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 – «Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»)
в целом, а также составляющих ее компонентов**

Образовательная организация ежегодно обновляет ОПОП ВО по направлению подготовки **05.04.01 «Геология»** (направленность (профиль) программы магистратуры – **«Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»**; форма обучения: очная) (в части перечня дисциплин, установленных МГРИ в учебном плане, и (или) содержания рабочих программ дисциплин (модулей), программ практики и тематики выпускных квалификационных работ, календарного учебного графика, кадрового состава, материально-технического обеспечения и методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующих образовательных технологий) с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

Порядок, форма, условия, технология обновления ОПОП ВО по направлению подготовки **05.04.01 «Геология»** (направленность (профиль) программы магистратуры – **«Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»**; форма обучения: очная) установлена локальным нормативным актом образовательной организации.

ОПОП ВО по направлению подготовки **05.04.01 «Геология»** (направленность (профиль) программы магистратуры – **«Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»**; форма обучения: очная) рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета факультета геологии и геофизики нефти и газа от «___» _____ 20___ г., протокол №__.

Председатель Ученого совета факультета геологии и геофизики нефти и газа _____ / _____

ОПОП ВО по направлению подготовки **05.04.01 «Геология»** (направленность (профиль) программы магистратуры – **«Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»**; форма обучения: очная) после внесения изменений рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета факультета геологии и геофизики нефти и газа от «__» _____ 20__ г., протокол №__.

Председатель Ученого совета факультета геологии и геофизики нефти и газа _____ / _____

ОПОП ВО по направлению подготовки **05.04.01 «Геология»** (направленность (профиль) программы магистратуры – **«Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»**; форма обучения: очная) после внесения изменений рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета факультета геологии и геофизики нефти и газа от «__» _____ 20__ г., протокол №__.

Председатель Ученого совета факультета геологии и геофизики нефти и газа _____ / _____

ОПОП ВО по направлению подготовки **05.04.01 «Геология»** (направленность (профиль) программы магистратуры – **«Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»**; форма обучения: очная) после внесения изменений рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета факультета геологии и геофизики нефти и газа от «__» _____ 20__ г., протокол №__.


Председатель Ученого совета факультета геологии и геофизики нефти и газа _____ / _____

ОПОП ВО по направлению подготовки **05.04.01 «Геология»** (направленность (профиль) программы магистратуры – **«Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизических данных»**; форма обучения: очная) после внесения изменений рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета факультета геологии и геофизики нефти и газа от «__» _____ 20__ г., протокол №__.

Председатель Ученого совета факультета геологии и геофизики нефти и газа _____ / _____

Разработчик:  / Петров А.В.

И.о. заведующего
кафедрой геофизики, к.т.н,

 / П.В. Новиков

Согласовано:
Декан факультета геологии
и геофизики нефти и газа, к.г.-м.н., доцент

 / А.А. Иванов