Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мамед-Заде Гасан Азад оглы
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 26.08.2026 13:59:41
Уникальный программный ключ:
baee47748e5a11bc7f49ef40eb915aafc065ec94

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

(МГРИ)

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

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

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА

Специальность: 21.05.03 Технология геологической разведки

Квалификация: Горный инженер-геофизик

Специализация: Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых

Типы задач профессиональной деятельности: производственно-технологический, научно-исследовательский

Сроки получения образования по программе специалитета:
очная форма обучения – 5 лет
заочная форма обучения – 5 лет 6 месяцев

Формы обучения: очная, заочная

Москва 2026

СОДЕРЖАНИЕ:

№ п/п	ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ
1.	**ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**
1.1.	Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых
1.2.	Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых
2.	**ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки специализация наименование**
2.1	Общая характеристика ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых
2.2.	Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых
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 специальности 21.05.03 Технология геологической разведки специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых**
4.1.	Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых
4.2.	Матрица соответствия планируемых программных результатов обучения по ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология

	геологической разведки специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых
5.	**ОБЪЁМ И СТРУКТУРА ОПОП ВО по специальности** 21.05.03 Технология геологической разведки специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых
6.	**ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, осваивающих ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых**
7.	**ТРЕБОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых**
7.1.	Общесистемные требования к реализации ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых
7.2.	Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых
7.3.	Требования к кадровым условиям реализации ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых
7.4.	Требования к финансовым условиям реализации ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых
8.	**ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ для лиц с ограниченными возможностями здоровья при освоении ими ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых**

9.	**ХАРАКТЕРИСТИКА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**
10.	**ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ по ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых**
11.	**РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых в целом, а также составляющих ее компонентов**
12.	**ПРИЛОЖЕНИЯ, определяющие содержание ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых**
12.1.	*Приложение 1. Структурная матрица формирования компетенций в соответствии с ФГОС ВО по ОПОП ВО по специальности* **21.05.03 Технология геологической разведки** *(специализация* **- Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых***)*
12.2.	*Приложение 2а. Компетентностно-ориентированный учебный план для обучающихся очной формы обучения* *Приложение 2в. Компетентностно-ориентированный учебный план для обучающихся заочной формы обучения*
12.3	*Приложение 3а. Календарный учебный график для обучающихся очной формы обучения* *Приложение 3в. Календарный учебный график для обучающихся заочной формы обучения*
12.4.	*Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации (ГИА), включающая форму аттестации*
12.5.	*Приложение 5. Рабочие программы дисциплин (модулей), включающие фонды оценочных средств*
12.6.	*Приложение 6. Программы практик, включающие фонды оценочных средств*
12.7.	*Приложение 7. Программа научно-исследовательской работы, включающая фонды оценочных средств*
12.8	*Приложение 8. Рабочая программа воспитания*

12.9.	*Приложение 9а. Календарный план воспитательной работы для обучающихся очной формы обучения* *Приложение 9в. Календарный план воспитательной работы для обучающихся заочной формы обучения*
12.10.	*Приложение 10. Методические рекомендации по выполнению выпускной квалификационной работы*
12.11.	*Приложение 11. Методические указания по освоению дисциплин*

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ:

ФГОС ВО - Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

ПС - профессиональный стандарт;

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

УК - универсальная компетенция;

ОПК - общепрофессиональная компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОТФ - обобщенная трудовая функция;

ТФ - трудовая функция;

ТД - трудовое действие;

НУ- необходимое умение;

НЗ - необходимое знание;

УП - учебный план;

ИУП- индивидуальный учебный план;

РПД - рабочая программа дисциплины;

ВКР - выпускная квалификационная работа;

ГИА - государственная итоговая аттестация;

з.е. - зачетные единицы трудоемкости;

ОВЗ - ограниченные возможности здоровья.

ОПОП ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых**; формы обучения: очная, заочная*, представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебных планов, календарных учебных графиков, рабочих программ дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

Обучение по программе специалитета в образовательной организации может осуществляться в **очной и заочной формах.*

*Обучение по программе специалитета допускается **в заочной форме при получении лицами второго или последующего высшего образования**.*

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

***в очной форме обучения**, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 5 **лет**;*

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

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

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы специалитета по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки

(*далее - ОПОП ВО по специальности* **21.05.03 Технология геологической разведки**)

специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа специалитета по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки**.

Специализация – **Наименование.**

Квалификация, присваиваемая выпускникам - **горный инженер-геофизик.**

Назначение ОПОП ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная*) отражено в комплексе основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебных планов, календарных учебных графиков, рабочих программ дисциплин (модулей), программы государственной итоговой аттестации, иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации, разработанным и утвержденным Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе (*далее - МГРИ, образовательная организация*) по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки**, утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г № 977 (*ред. от 26.11.2020*) (27.08.2020 г. № 59507) с учетом требований профессиональных стандартов (при наличии) - 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 специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная*) регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя выше перечисленные обязательные компоненты, обеспечивающие качество подготовки обучающихся-выпускников и их конкурентоспособность, а также применяемые в МГРИ образовательные технологии.

При реализации ОПОП ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная*) возможно применение электронного обучения и дистанционные образовательные технологии.

Образовательная деятельность по ОПОП ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная***) осуществляется на государственном языке (русском языке) Российской Федерации.

Выпускники, освоившие ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.03 Технология геологической разведки** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Наименование; формы обучения: очная, заочная***) могут осуществлять профессиональную деятельность, деятельность которых связана с горнодобывающей деятельностью и геологоразведкой.

Социальная значимость ОПОП ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная*) состоит в развитии инновационного человеческого капитала на основе тесной интеграции образовательного, научного, воспитательного и профориентационного процессов во благо граждан и общества и для процветания Российской Федерации.

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых

Нормативной базой для разработки основной профессиональной образовательной программы по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых;** формы обучения: очная, заочная*) являются:

- Указ Президента Российской Федерации от 28.02.2024 № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации»;
- Указ Президента Российской Федерации от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» (вместе с «Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года») с изменениями и дополнениями от 15.02.2024;
- Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»;
- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (*ред. от 15.10.2025*) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон об образовании в Российской Федерации по вопросам воспитания обучающихся»;
- Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ (*ред. от 24.06.2025*) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;
- Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ (*ред. от 24.06.2025*) «О персональных данных»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.11.2020 № 1836 «О государственной информационной системе "Современная цифровая образовательная среда"» (вместе с «Положением о государственной информационной системе "Современная цифровая образовательная среда»);
- Постановление Правительства Российской Федерации от 20.10.2021 N 1802 «Об утверждении правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «ИНТЕРНЕТ» и обновления информации об образовательной организации, а также о признании утратившими силу некоторых актов и отдельных положений некоторых актов правительства Российской Федерации» (*ред. от 28.09.2023*);

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

- Приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 977 (*ред. от 26.11.2020 г.*) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по направлению подготовки **21.05.03 Технология геологической разведки** (зарегистрирован Минюстом России 27.08.2020 г. № 59507) (*далее - ФГОС ВО по направлению подготовки **21.05.03 Технология геологической разведки)***;

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

- Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 (*ред. 02.03.2023*) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (зарегистрирован Минюстом России 13.08.2021 № 64644);

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

- Приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636 (*ред. от 04.02.2025*) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (зарегистрирован Минюстом России 22.07.2015 № 38132);

- Приказ Минобрнауки России от 08.02.2021 № 84 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования – специалитет по специальностям» (зарегистрирован Минюстом России 12.03.2021 № 62736);

- Приказ Минобрнауки России от 19.07.2022 № 662 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» (зарегистрирован Минюстом России 07.10.2022 № 70414);

- Приказ Минобрнауки России от 27.02.2023 № 208 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты

высшего образования» (зарегистрирован Минюстом России 31.03.2023 № 72833);

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

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

- Письмо Министерства науки и высшего образования от 14.06.2023 № МН-11/418-ОП;

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

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

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа специалитета по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых, формы обучения: очная, заочная*, разработана также с учётом рабочей программы воспитания обучающихся, календарного плана воспитательной работы на 2026/2027 учебный год.

Практическая подготовка обучающихся организована при реализации учебных дисциплин, практик (контактная работа педагогического работника с обучающимся), иных компонентов основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы специалитета по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых, формы обучения: очная, заочная*), в условиях выполнения обучающимися определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие соответствующих практических навыков и компетенций.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых

2.1. Общая характеристика ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых

Миссия ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых, формы обучения: очная, заочная*):

- формирование высококвалифицированного и конкурентоспособного компетентного выпускника, востребованного на рынке труда, владеющего знаниями в научных исследований строения, состава и свойств земной коры, горных пород, минералов, подземных вод, исследований природных и техногенных геологических процессов, геофизических полей, разработки методов и осуществления поисков и разведки минеральных ресурсов, способного с использованием фундаментальных теоретических знаний и инновационных технологий осуществлять геофизические исследования для поисков и разведки полезных ископаемых, решения инженерно-геологических, экологических и археологических задач;
- развитие у обучающегося качеств, направленных в том числе на освоение сквозных цифровых технологий в профессиональной деятельности выпускника;
- обеспечение расширенного воспроизводства интеллектуальных ресурсов для минерально-сырьевого комплекса, как важнейшего фактора устойчивого развития Российской Федерации, и удовлетворение народного хозяйства страны в высококвалифицированных кадрах в области геофизических методов исследований.

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

Образовательная цель - подготовка квалифицированных специалистов, обладающих профессиональными навыками, позволяющим выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, на основе достижений теории и практики, с использованием в профессиональной деятельности информационно-коммуникационных технологий; обладать универсальными (УК), общепрофессиональными (ОПК), профессиональными (ПК) компетенциями (*профессиональные 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), способствующими его социальной мобильности и конкурентоспособности на рынке труда с учётом специфики региона.

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

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

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

- формирование личности, способной на основе полученных знаний, умений, владений в области геофизических методов поиска и разведки месторождений полезных ископаемых, инженерной геофизики, а также на основе сформированных в процессе освоения ОПОП ВО универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК), профессиональных компетенций (ПК), (*профессиональные 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), способствовать повышению качества и эффективности работ по геофизическим методам поисков и разведки месторождений полезных ископаемых, инженерной геофизики .

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

- развитие у обучающихся способностей и профессиональных навыков в области организационно-управленческой деятельности по следующим направлениям: проектирование и планирование полевых геофизических работ, обработка и интерпретация результатов геофизических данных;

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

- подготовка выпускника, обладающего глубокой фундаментальной теоретической и практической подготовкой в области геофизических исследований, способного самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности.

Срок получения образования по ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых, формы обучения: очная, заочная*) (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет **5 лет**;

в заочной форме обучения увеличивается **на 6 месяцев** по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения;

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

Объем ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых, формы обучения: очная, заочная*) составляет 300 зачетных единиц (*далее - з.е.*) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых, формы обучения: очная, заочная*) с использованием сетевой формы, реализации ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Геофизические методы поиска и

разведки месторождений полезных ископаемых, формы обучения: очная, заочная*) по индивидуальному учебному плану.

Объем ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых, формы обучения: очная, заочная*), реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых, формы обучения: очная, заочная*) с использованием сетевой формы, реализации ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых, формы обучения: очная, заочная*) по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

2.2. Требования к уровню подготовки абитуриента, необходимому для освоения ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки

специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых)

К освоению ОПОП ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная*) допускаются лица, имеющие образование соответствующего уровня, подтвержденное при поступлении на обучение по программе специалитета - документом о среднем общем образовании или документом о среднем профессиональном образовании и о квалификации, или документом о высшем образовании и о квалификации.

Прием абитуриентов на обучение по ОПОП ВО по направлению подготовки 21.05.03 Технология геологической разведки специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых, формы обучения: очная, заочная*) осуществляется в соответствии с Порядком приема в МГРИ, разработанным и утвержденным в соответствии с требованиями Приказа Минобрнауки России от 27.11.2024 № 821 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (зарегистрирован Минюстом России 29.11.2024 № 80379).

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

При разработке ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки, формы обучения: очная, заочная* образовательной организацией установлена специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых, которая конкретизирует содержание программы специалитета в рамках направления подготовки путем ориентации ее на:

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

3.1. Области и сферы профессиональной деятельности выпускника

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности в которых выпускники, освоившие ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых, формы обучения: очная, заочная*), могут осуществлять профессиональную деятельность:

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 сфере обеспечения полного комплекса работ при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: обеспечения экологической и промышленной безопасности при производстве работ при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых; проектирования и эксплуатации инженерно-технических систем обеспечения технологических процессов при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых; управления и планирования производственными процессами и организациями).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 специалитета 21.05.03 Технология геологической разведки специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых) являются:

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

3.3. Типы задач профессиональной деятельности выпускника

В рамках освоения ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых, формы обучения: очная, заочная*) выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности производственно-технологического и научно-исследовательского типов исходя из потребностей рынка труда и цифровой экономики, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов организации.

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

3.4. Задачи профессиональной деятельности

Выпускник должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии со специализацией ОПОП ВО 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых, формы обучения: очная, заочная*) и типами задач его будущей профессиональной деятельности.

Задачи профессиональной деятельности выпускника сформулированы на основе:

- ФГОС ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки;

- 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 и

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

в области производственно-технологической деятельности:

- осуществление технологических процессов геофизических работ, сбора и подготовки геолого-геофизической документации;
- профессиональная эксплуатация современного полевого и лабораторного оборудования;
- осуществления контроля технологических процессов геологической разведки;
- обработка и интерпретация геофизических данных;
- обеспечение интеграции новых технологий в процесс обработки и интерпретации геофизических данных;
- визуализация геолого-геофизической информации с учетом современных требований отрасли;
- построение геолого-геофизических моделей, их анализ и оптимизация;
- планирование и проектирование полевых геофизических исследований, подготовка технических заданий на выполнение различных видов геофизических работ и их обоснование;
- выполнение правил безопасного труда и охраны окружающей среды.

в области научно-исследовательской деятельности:

- осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования;
- выбор методик и средств решения задач научно-исследовательской деятельности;
- разработка методики и проведение теоретических и экспериментальных исследований по анализу и оптимизации технологий геологической разведки;
- подготовка научно-исследовательских отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных научных исследований.

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	Трудовые функции (наименование)
Обобщенные трудовые функции сформулированы на основании квалификационных требований, мнения экспертов из числа работодателей, анализе рынка. Проектирование, проведение, обработка и интерпретация геофизических исследований при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых, решении инженерно-геологических и экологических задач.	Разработка программы и проекта производства комплекса геофизических работ с целью решения конкретной геологической задачи; Разработка проектной документации и технико-экономических обоснований проведения полевых работ; Проектирование полевых геофизических наблюдений; Подготовка лабораторного и полевого геофизического оборудования Производство полевых геофизических работ; Приемка и анализ полевой геофизической информации; Камеральная обработка и интерпретация результатов геофизических исследований; Комплексная геолого-геофизическая интерпретация; Подготовка отчетной геолого-геофизической документации.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых

4.1. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки

специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых)

В результате освоения ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых, формы обучения: очная, заочная*) у обучающегося формируются 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.

ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых, формы обучения: очная, заочная*) устанавливает следующие **универсальные компетенции (УК)**:

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

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

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни;

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

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

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

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

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

ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых, формы обучения: очная, заочная*) устанавливает следующие устанавливает следующие **общепрофессиональные компетенции (ОПК)**:

ОПК-1. Способен применять правовые основы геологического изучения недр и недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности и уметь их учитывать при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, а также строительстве;

ОПК-2. Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых;

ОПК-3. Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы;

ОПК-4. Способен применять методы обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству;

ОПК-5. Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве;

ОПК-6. Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты;

ОПК-7. Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций;

ОПК-8. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией;

ОПК-9. Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты;

ОПК-10. Способен планировать, проектировать организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов;

ОПК-11. Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ;

ОПК-12. Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов;

ОПК-13. Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геологопромышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы;

ОПК-14. Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом;

ОПК-15. Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания;

ОПК-16. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции (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)..*

производственно-технологический тип задач профессиональной деятельности:

ПК-1.1. Способен понимать физическую сущность геофизических полей, иметь высокий уровень фундаментальной подготовки;

ПК-2.1. Способен решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики для извлечения геолого-геофизической информации из геофизических полей;

ПК-3.1. Способен проводить геологические и геофизические полевые и лабораторные исследования и осуществлять их документацию;

ПК-4.1. Способен применять знания о принципах работы и профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование, использовать знания о современных методиках и технологиях геофизических исследований (площадных, скважинных и инженерных);

ПК-5.1. Способен оценивать качество выполнения геолого-геофизических работ;

ПК-6.1. Способен использовать знания методов проектирования полевых и камеральных геофизических работ, выбора технических средств их проведения;

ПК-7.1. Способен разрабатывать комплексы геофизических методов разведки и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач;

ПК-8.1. Способен обрабатывать и интерпретировать геофизические данные, как отдельно, так и в комплексе с геолого-геофизическими данными;

ПК-9.1. Способен выбирать и применять современные алгоритмы программ, реализующих преобразования геолого-геофизической информации;

ПК-10.1. Способен проводить математическое моделирование и исследование геофизических процессов и объектов специализированными геофизическими информационными системами, в том числе стандартными пакетами программ;

ПК-11.1. Способен выполнять построение геолого-геофизических моделей месторождений полезных ископаемых, объектов инженерной геологии;

ПК-12.1. Способен соблюдать правила безопасного труда и охраны окружающей среды на объектах геологоразведочных работ;

научно-исследовательский тип задач профессиональной деятельности:

ПК-13.1. Способен анализировать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;

ПК-14.1. Способен планировать и проводить геофизические научные исследования и производственные работы, оценивать их результаты.

Совокупность компетенций, установленных ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых, формы обучения: очная, заочная*) обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность в областях профессиональной деятельности и сферах профессиональной деятельности выпускников и решать задачи производственно-технологического и научно-исследовательского типов профессиональной деятельности.

4.2. Матрица соответствия планируемых программных результатов обучения по ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых

Образовательная организация самостоятельно установила в ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых, формы обучения: очная, заочная*) индикаторы достижения компетенций.

Образовательная организация самостоятельно спланировала результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, которые соотнесены с установленными в ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Геофизические методы поиска и

разведки месторождений полезных ископаемых, формы обучения: очная, заочная*) индикаторами достижения компетенций.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых, формы обучения: очная, заочная*).

Таблица № 2

Компетенции		
универсальные компетенции (УК)		
Наименование категории (группы) универсальных компетенций	**код и наименование универсальной компетенции**	**код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции**
Системное и критическое мышление	**УК-1.** Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. ***Знать:*** структуру задач, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи;
		УК-1.2. ***Знать:*** основы поиска и анализа информации
		УК-1.3. ***Уметь:*** проводить поиск информации, необходимой для решения профессиональных задач. выявлять структуру задач, выделяя ее ключевые составляющие;
		УК-1.4. ***Уметь:*** Определять достоверность и надежность источников информации
		УК-1.5. ***Владеть:*** навыками аргументации на основе анализа информации при обсуждении подходов к решению профессиональных задач; навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи;
		УК-1.6. ***Владеть:*** навыками диагностики поиска и критического анализа и синтеза информации, применяя

		системный подход для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	**УК-2.** Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. ***Знать:*** основы проектной деятельности; правила публичного представления результатов проектов; основные правовые нормы при проектировании и реализации проектов
		УК-2.2. ***Знать:*** Основы планирования и проектирования работ
		УК-2.3. ***Уметь:*** проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; определять в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение
		УК-2.4. ***Уметь:*** Решать конкретные задач проекта заявленного качества и за установленное время
		УК-2.5. ***Владеть:*** навыками проектирования решений конкретной задачи проекта с учетом оптимальных способов ее решения на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
		УК-2.6. ***Владеть:*** методами реализации задач в зоне своей ответственности с учётом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм, при необходимости корректируя способы решения задач
Командная работа и лидерство	**УК-3.** Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. ***Знать:*** основы стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели
		УК-3.2. ***Знать:*** особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает /взаимодействует, учитывает их в своей деятельности;

		УК-3.3. ***Уметь:*** эффективно взаимодействовать с другими членами команды, в т.ч. участвовать в обмене информацией, знаниями и опытом
		УК-3.4. ***Уметь:*** планировать последовательность шагов и распределять работу в команде для достижения заданного результата; проводить дифференциацию задач и соответствующих исполнителей, опираясь на их особенности
		УК-3.5. ***Владеть:*** навыками организационной работы для выполнения поставленных задач в научной и общественной деятельности
		УК-3.6. ***Владеть:*** методами планирования командной работы, навыками дифференциации задач и исполнителей в научной и общественной деятельности
Коммуникация	**УК-4.** Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. ***Знать:*** стили делового общения на государственном (русском) и иностранном языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами; основы поиска необходимой информации с использованием информационно-коммуникационных технологий; основы перевода профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно; основные коммуникативные технологии, применяемые для решения профессиональных задач, правила коммуникации в академических и профессиональных сообществах
		УК-4.2. ***Знать:*** специальные коммуникативные технологии, применяемые для решения профессиональных задач, особенности коммуникации в профессиональных сообществах
		УК-4.3. ***Уметь:*** ориентироваться при выборе приемлемых стилей делового общения в академическом и профессиональном сообществах; проводить поиск необходимой информации в процессе решения стандартных

		коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках
		УК-4.4. ***Уметь:*** использовать стилистику делового общения в академическом и профессиональном сообществах; вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках
		УК-4.5. ***Владеть:*** навыками делового общения в профессиональной среде; навыками поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках
		УК-4.6. ***Владеть:*** Различными стилями делового общения и коммуникации в зависимости от специфики профессиональной и/или академической среды
Межкультурное взаимодействие	**УК-5.** Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 ***Знать:*** этапы исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая религию, философские и этические учения
		УК-5.2. ***Знать:*** историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп; этапы исторического развития мировой цивилизации, включая основные события, основных исторических деятелей
		УК-5.3. ***Уметь:*** находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
		УК-5.4. ***Уметь:*** недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции

		УК-5.5. ***Владеть:*** недискриминационными и конструктивными способами взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей
		УК-5.6. ***Владеть:*** недискриминационными и конструктивными способами взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	**УК-6.** Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1. ***Знать:*** условия и ограничения успешного выполнения порученной работы на основе собственных личностных, ситуативных, профессиональных качеств и возможности их совершенствования
		УК-6.2. ***Знать:*** основы эффективного использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата
		УК-6.3. ***Уметь:*** применять знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы
		УК-6.4. ***Уметь:*** определять приоритеты собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;
		УК-6.5. ***Владеть:*** информацией о потребностях рынка труда в образовательных услугах для выстраивания траектории собственного профессионального развития
		УК-6.6. ***Владеть:*** способами оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе	**УК-7.** Способен поддерживать должный уровень физической	УК-7.1 ***Знать:*** нормы здорового образа жизни; здоровьесберегающие технологии

здоровьесбережение)	подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.2. ***Знать***: основы физической культуры; здоровьесберегающие технологии и возможности их применения с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности
		УК-7.3 ***Уметь:*** поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни
		УК-7.4 ***Уметь:*** применять здоровьесберегающие технологии для поддержания и обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
		УК-7.5 ***Владеть:*** навыками использования здоровьесберегающих технологий в социальной и профессиональной деятельности
		УК-7.6 ***Владеть:*** навыками выбора и эффективного применения здоровьесберегающих технологий в социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	**УК-8.** Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. ***Знать***: основы обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
		УК-8.2. ***Знать:*** особенности и правила обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
		УК-8.3. ***Уметь:*** выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте
		УК-8.4. ***Уметь:*** выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте
		УК-8.5. ***Владеть:*** навыками обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты

		УК-8.6. ***Владеть:*** способами выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте
Инклюзивная компетентность	**УК-9.** Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. ***Знать:*** понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру
		УК-9.2. ***Знать:*** особенности применения базовых дефектологических знаний при социальном взаимодействии
		УК-9.3. ***Уметь:*** осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
		УК-9.4. ***Уметь:*** выстраивать личный стиль общения с учетом отношений со всеми субъектами инклюзивного образования
		УК-9.5. ***Владеть:*** навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
		УК-9.6. ***Владеть:*** навыками социального взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами в том числе с применением современных информационных технологий
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	**УК-10.** Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. ***Знать:*** базовые экономические понятия, объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов
		УК-10.2. ***Знать:*** принципы планирования экономической деятельности; условия функционирования национальной экономики; понятия и факторы экономического роста
		УК-10.3. ***Уметь:*** использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей

		УК-10.4. ***Уметь:*** анализировать экономическую и финансовую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в профессиональной сфере
		УК-10.5. ***Владеть***: навыками применения экономических инструментов
		УК-10.6. ***Владеть:*** навыками планирования экономической деятельности
Гражданская позиция	**УК-11.** Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1. ***Знать:*** природу экстремизма, терроризма, коррупции как социально-правового явления
		УК-11.2. ***Знать:*** действующие уголовно-правовые нормы, обеспечивающие борьбу и противодействие экстремизму, терроризму и коррупционному поведению в различных областях жизнедеятельности.
		УК-11.3. ***Уметь:*** проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупционного поведения в социуме, предотвращение проявлений экстремизма и терроризма
		УК-11.4. ***Уметь:*** планировать и организовывать мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупционного поведения в социуме, предотвращение проявлений экстремизма и терроризма
		УК-11.5. ***Владеть:*** навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупционному поведению в социуме и предотвращения проявлений экстремизма и терроризма
		УК-11.6. ***Владеть:*** навыками организации работы в сфере профессиональной деятельности на основе нетерпимого отношения к коррупционному поведению, предотвращения проявлений экстремизма и терроризма
общепрофессиональные компетенции (ОПК)		

Наименование категории (группы) общепрофессиональны компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Применение фундаментальных знаний	**ОПК-1.** Способен применять правовые основы геологического изучения недр и недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности и уметь их учитывать при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, а также строительстве	ОПК-1.1. ***Знать:*** содержание ключевых нормативно-правовых актов в сфере профессиональной деятельности; процессы окружающей среды и техносферы, способные оказывать воздействие на человека и его здоровье, принципы рационального природопользования и культуры безопасности и концепцию риск-ориентированного мышления
		ОПК-1.2. ***Знать:*** основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них, специфику и механизмы токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов
		ОПК-1.3. ***Уметь:*** использовать информацию, содержащуюся в соответствующих нормативно-правовых актах; прогнозировать развитие процессов окружающей среды и техносферы, способных привести к чрезвычайным ситуациям естественного и техногенного происхождения
		ОПК-1.4. ***Уметь:*** идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирает методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности
		ОПК-1.5. ***Владеть:*** навыками определения показателей качества среды (окружающей среды, производственной среды), влияющих на безопасность человека и среду его обитания
		ОПК-1.6. ***Владеть:*** навыками выбора методов и/или средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и

		безопасности окружающей среды, отвечающих требованиям в области обеспечения безопасности, в том числе в области минимизации вторичного негативного воздействия
Применение фундаментальных знаний	**ОПК-2.** Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых	ОПК-2.1. ***Знать:*** способы геолого-экономической оценки; основы экономической деятельности предприятий минерально-сырьевой базы
		ОПК-2.2. ***Знать:*** ведение хозяйства в условиях рыночной экономики; рынок минерального сырья, нефти и газа
		ОПК-2.3. ***Уметь:*** применять методы геолого-экономических оценок
		ОПК-2.4. ***Уметь:*** применять методы анализа хозяйственной деятельности производственных предприятий
		ОПК-2.5. ***Владеть:*** навыками геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых
		ОПК-2.6. ***Владеть:*** навыками экономической оценки научных исследований
Применение фундаментальных знаний	**ОПК-3.** Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	ОПК-3.1. ***Знать:*** фундаментальные законы математики, естественных наук
		ОПК-3.2. ***Знать:*** принципы применения законов математики, естественных наук при решении профессиональных задач, в том числе при проведении научных исследований; направления использования принципов и законов математики, естественных и наук при решении профессиональных задач, в том числе при ведении научно-исследовательской деятельности
		ОПК-3.3. ***Уметь:*** применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы для проведения прикладных исследований по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы

		ОПК-3.4. ***Уметь:*** совершенствовать и применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы для проведения прикладных исследований по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы
		ОПК-3.5. ***Владеть:*** навыками анализа и обработки научно-технической информации в области изучения и воспроизводства минерально-сырьевой базы, содержащих математические расчеты и естественно-научные материалы; навыками использования понятийного аппарата естественных наук, а также самостоятельного выполнения расчетов при решении поставленных задач
		ОПК-3.6. ***Владеть:*** навыками комплексного анализа научно-технической информации в области изучения и воспроизводства минерально-сырьевой базы; навыками выбора методов математики, естественных применительно к конкретному направлению профессиональной деятельности, в том числе при проведении научных исследований по конкретному направлению
Применение фундаментальных знаний	**ОПК-4.** Способен применять методы обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству	ОПК-4.1. ***Знать:*** технику безопасности при ведении геологоразведочных работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству
		ОПК-4.2. ***Знать:*** правила обеспечения безопасности и технику безопасности при ведении геологоразведочных работ, по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации
		ОПК-4.3. ***Уметь:*** проводить контроль параметров воздуха, шума, вибрации, электромагнитных, тепловых излучений
		ОПК-4.4. ***Уметь:*** применять средства снижения травмоопасности и вредного воздействия

		технических систем; безопасные приемы поведения в чрезвычайных ситуациях
		ОПК-4.5. ***Владеть:*** навыками действий в аварийных и чрезвычайных ситуациях, оказания первой помощи пострадавшим
		ОПК-4.6. ***Владеть:*** методиками реализации на практике мероприятий в условиях чрезвычайных ситуаций
Техническое проектирование	**ОПК-5.** Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	ОПК-5.1. ***Знать:*** механизмы происхождения месторождений твердых полезных ископаемых, свойства горных пород и условия их залегания
		ОПК-5.2. ***Знать:*** горные породы, физико-механические и технологические свойства горных пород и массивов; основные характеристики горно-геологических условий при добыче полезных ископаемых
		ОПК-5.3. ***Уметь:*** выполнить обоснование комплексного освоения георесурсного потенциала месторождения полезного ископаемого и наметить возможные подходы к поиску решений
		ОПК-5.4. ***Уметь:*** выбирать оптимальную систему изучения месторождения геофизическими методами с учетом геоморфологических особенностей формирования залежи, гражданского строительства
		ОПК-5.5. ***Владеть:*** методами анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых
		ОПК-5.6. ***Владеть:*** навыками анализа горно-геологических условий месторождения с целью обоснования применения технических средств при эксплуатационной разведке и добыче полезных ископаемых, гражданском строительстве
Техническое проектирование	**ОПК-6.** Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том	ОПК-6.1. ***Знать:*** современное программное обеспечение общего и специального назначения, в том числе для

	числе моделировать горные и геологические объекты	моделирования горных и геологических объектов
		ОПК-6.2. ***Знать:*** основы программирования для автоматизации процессов обработки, интерпретации и моделирования
		ОПК-6.3. ***Уметь:*** работать с основными программными и информационными продуктами в своей профессиональной деятельности
		ОПК-6.4. ***Уметь:*** составлять алгоритмы обработки, интерпретации геофизических данных и моделирования геологических объектов
		ОПК-6.5. ***Владеть:*** навыками освоения программных продуктов, в том числе моделирования геологических объектов, использование накопленного профессионального опыта в дальнейшей деятельности
		ОПК-6.6. ***Владеть:*** навыками автоматизации процессов обработки, интерпретации геофизических данных и моделирования горных и геологических объектов с применением программного обеспечения
Техническое проектирование	**ОПК-7.** Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	ОПК-7.1. ***Знать:*** работу руководителя первичного подразделения геофизического предприятия
		ОПК-7.2. ***Знать:*** права и обязанности руководителя первичного подразделения геологоразведочного предприятия
		ОПК-7.3. ***Уметь:*** руководить небольшим коллективом или командой рабочих и специалистов
		ОПК-7.4. ***Уметь:*** обосновывать и принимать управленческие решения; эффективно распределять обязанности между работниками
		ОПК-7.5. ***Владеть:*** методами отбора работников, способами организации работы исполнителей

		ОПК-7.6. ***Владеть:*** методами оценки технологических рисков профессионального отбора, обучения и проверки знаний, методикой расчёта организации работы исполнителей в качестве руководителя
Техническое проектирование	**ОПК-8.** Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	ОПК-8.1. ***Знать:*** методы сбора, хранения, обработки и оценки информации, виды поисковых систем; знать способы работы со специализированными программными средствами; основные способы цифровой обработки данных
		ОПК-8.2. ***Знать:*** основы вычислительного эксперимента; статистические методы обработки экспериментальных данных
		ОПК-8.3. ***Уметь:*** работать с компьютером как средством управления информацией; осуществлять сбор, хранение, обработку и оценку информации
		ОПК-8.4. ***Уметь:*** применять информацию для организации и управления профессиональной деятельностью; ориентироваться в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое, осознанно воспринимать информацию, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее
		ОПК-8.5. ***Владеть:*** навыками создания текстовых документов различной сложности и назначения, использовать электронные таблицы для работы с данными
		ОПК-8.6. ***Владеть:*** навыками работы с персональным компьютером и программными средствами офисного назначения и для работы в сети Интернет, методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации
Техническое проектирование	**ОПК-9.** Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение	ОПК-9.1. ***Знать:*** основные понятия и задачи, решаемые в геодезии в их логической последовательности

	объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	ОПК-9.2. ***Знать:*** методы и средства геодезических измерений; GLONAS и GPS технологию топографической привязки точек наблюдений, горных выработок и скважин
		ОПК-9.3. ***Уметь:*** решать геодезические задачи по картам; определять пространственно-геометрическое положение объектов с использованием геодезических приборов и инструментов
		ОПК-9.4. ***Уметь:*** анализировать результаты геодезических измерений, вычислений и графических построений; ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, использовать системы координат
		ОПК-9.5. ***Владеть:*** терминологией и основными понятиями в области геодезии; методами и средствами пространственно-геометрических измерений, а также обработки результатов измерений
		ОПК-9.6. ***Владеть:*** способностью принимать решения на основании анализа результатов геодезических измерений, вычислений и графических построений
Техническое проектирование	**ОПК-10.** Способен планировать, проектировать организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов	ОПК-10.1. ***Знать:*** основы планирования и проектирования геологоразведочных и горных работ
		ОПК-10.2. ***Знать:*** методы контроля и анализа геологоразведочных, горных, геофизических работ; оперативные и текущие показатели производства
		ОПК-10.3. ***Уметь:*** планировать и проектировать организацию горных и геологоразведочных работ, проводить контроль качества работ геологического содержания, вести учет и контроль геофизических работ
		ОПК-10.4. ***Уметь:*** обосновывать предложения по совершенствованию методики геофизических работ, в том числе численными методами
		ОПК-10.5. ***Владеть:*** навыками планирования, проектирования и контроля качества горных и геологоразведочных, геофизических работ
		ОПК-10.6. ***Владеть:*** навыками совершенствования и обоснования геофизических работ, устранения нарушений производственных процессов

Техническое проектирование	**ОПК-11.** Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	ОПК-11.1. ***Знать:*** методы контроля и анализа качества геофизических работ; требования стандартов, технических условий и документы промышленной безопасности
		ОПК-11.2. ***Знать:*** методы контроля и анализа геологоразведочных работ; фундаментальные и прикладные задачи внешнего и внутреннего контроля при решении проблем прикладной геологии
		ОПК-11.3. ***Уметь:*** вести оценку и контроль геофизических работ; контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности с использованием современного оборудования и с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта
		ОПК-11.4. ***Уметь:*** разрабатывать методические документы, определяющие порядок, качество и безопасность выполнения геофизических работ в том числе творческим коллективом
		ОПК-11.5. ***Владеть:*** методами оценки эффективности геофизических исследований и их контроля на соответствие требованиям стандартов;
		ОПК-11.6. ***Владеть:*** навыками работы в составе творческого коллектива; навыками разработки методических документов, определяющих порядок, качество и безопасность выполнения геофизических работ; навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию - методикой контроля соответствия проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ
Исследование	**ОПК-12.** Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы	ОПК-12.1. ***Знать:*** методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований

	получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	ОПК-12.2. ***Знать:*** методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации
		ОПК-12.3. ***Уметь:*** профессионально использовать современную аппаратуру, оборудование, информационные технологии; оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
		ОПК-12.4. ***Уметь:*** применять методы анализа научно-технической информации; проводить научный поиск, профессионально использовать современную аппаратуру, оборудование, информационные технологии для решения задач научных исследований в области геофизики с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта
		ОПК-12.5. ***Владеть:*** навыками сбора, обработки, анализа и обобщения передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований
		ОПК-12.6. ***Владеть:*** навыками сбора, обработки, анализа и обобщения результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний как самостоятельно, так и в составе группы
Исследование	**ОПК-13.** Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	ОПК-13.1. ***Знать:*** способы анализа вещественного состава горных пород и руд для решения решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы
		ОПК-13.2. ***Знать:*** способы анализа химического и минерального состава горных пород и руд для решения решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы
		ОПК-13.3. ***Уметь:*** на основании геологических материалов и картографической основы систематизировать геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых
		ОПК-13.4. ***Уметь:*** оптическими методами изучать и анализировать вещественный состав горных

		пород и руд, на основании геологических материалов и картографической основы систематизировать геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых
		ОПК-13.5. ***Владеть:*** способами диагностики вещественного состава горных пород и руд для решения задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы
		ОПК-13.6. ***Владеть:*** навыками сбора, обработки, анализа и обобщения результатов диагностики вещественного состава горных пород и руд для решения задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы экспериментов и исследований в соответствующей области знаний как самостоятельно, так и в составе группы
Исследование	**ОПК-14.** Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом	ОПК-14.1. ***Знать:*** основы экономических знаний в различных сферах деятельности; законодательные основы производства всех видов работ, в том числе при поисках, разведке и разработке полезных ископаемых
		ОПК-14.2. ***Знать:*** основные понятия и модели микроэкономической теории, макроэкономики и мировой экономики; основные макроэкономические показатели и принципы их расчета
		ОПК-14.3. ***Уметь:*** применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности; анализировать основные экономические события в своей стране и за ее пределами, находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики
		ОПК-14.4. ***Уметь:*** использовать элементы экономического анализа в своей профессиональной деятельности
		ОПК-14.5. ***Владеть:*** умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом

		ОПК-14.6. ***Владеть:*** навыками целостного подхода к анализу проблем общества, анализа экономических показателей деятельности организации и показателей по труду, а также навыками разработки и экономического обоснования мероприятий по их улучшению и умением применять их на практике
Интеграция науки и образования	**ОПК-15.** Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания	ОПК-15.1. ***Знать:*** основы теории и технологии обучения; учебно-методические материалы к проведению семинарских, лабораторных и практических занятий
		ОПК-15.2. ***Знать:*** теорию и технологию обучения, задачи воспитания и развития обучающихся, основные формы и методы учебной и внеучебной деятельности
		ОПК-15.3. ***Уметь:*** составлять рабочую программу по специальным геологическим дисциплинам; разрабатывать и проводить образовательное мероприятие совместно с другими коллегами
		ОПК-15.4. ***Уметь:*** самостоятельно организовывать, проводить образовательное мероприятие
		ОПК-15.5. ***Владеть:*** учебно-методическим материалом для проведения семинарских, лабораторных и практических занятий
		ОПК-15.6. ***Владеть:*** различными современными приемами, методами и технологиями организации образовательных мероприятий, способами организации социально ценной внеучебной деятельности обучающихся, развития образовательных инициатив и проектов
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	**ОПК-16.** Способен понимать принципы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-16.1. ***Знать:*** современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности
		ОПК-16.2. ***Знать:*** основы автоматизации в современных информационных системах и технологиях при работе с большими массивами данных

			ОПК-16.3. ***Уметь:*** выбирать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности	
			ОПК-16.4. ***Уметь:*** работать с различными системами управления ресурсно-информационными базами; определять необходимые информационно-технические средства и ресурсы при решении конкретных задач в области геологоразведки	
			ОПК-16.5. ***Владеть:*** навыками применения современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности	
			ОПК-16.6. ***Владеть:*** навыками работы с различными системами управления информационными системами и технологиями, в том числе автоматизации действий при работе с большими массивами данных	
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 - **производственно-технологический**				
Разработка методики и проведение теоретических и экспериментальных исследований по анализу и оптимизации технологий геологической разведки	18 Добыча, переработка угля, руд и других полезных ископаемых (в сфере обеспечения полного комплекса работ при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых)	**ПК-1.1.** Способен понимать физическую сущность геофизических полей, иметь высокий уровень фундаментальной подготовки	ПК-1.1.1. ***Знать:*** основные виды полей, используемых в геофизике, физические свойства пород и руд	на основе обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей
			ПК-1.1.2 ***Знать:*** физическую сущность геофизических полей; характер изменения физических свойств пород и руд под воздействием изменяющихся факторов	
			ПК-1.1.3 ***Уметь:*** рассчитывать базовые параметры основных видов геофизических полей	
			ПК-1.1.4 ***Уметь:*** производить расчеты геофизических полей, с учетом меняющихся физических свойств пород и руд	

			ПК-1.1.5 ***Владеть:*** представлениями о методике расчета базовых параметров основных видов геофизических полей	отрасли, в которой востребованы выпускники, с учетом мнения экспертов из числа представителей заинтересованных организаций и иных источников
			ПК-1.1.6 ***Владеть:*** навыками по производству расчетов геофизических полей, в том числе с учетом меняющихся физических свойств пород и руд	
Построение геолого-геофизических моделей, их анализ и оптимизация	18 Добыча, переработка угля, руд и других полезных ископаемых (в сфере обеспечения полного комплекса работ при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых)	**ПК-2.1.** Способен решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики для извлечения геолого-геофизической информации из геофизических полей	ПК-2.1.1. ***Знать:*** теоретические и физические закономерности физических полей в однородных средах; основные способы решения прямых и обратных (некорректных) задач геофизических методов	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 представ
			ПК-2.1.2. ***Знать:*** теоретические и физические закономерности физических полей в неоднородных и анизотропных средах и их аналитическое описание; дифференциальное и интегральное исчисления; элементы теории поля; дифференциальные уравнения; численные методы; основные способы решения прямых и обратных (некорректных) задач геофизических методов	
			ПК-2.1.3. ***Уметь:*** решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики, оценивать их устойчивость и однозначность	
			ПК-2.1.4. ***Уметь:*** разрабатывать алгоритмы обработки геофизических данных; решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики, оценивать их устойчивость и однозначность,	

			оптимизировать решения прямых и обратных задач	ителей заинтересованных организаций и иных источников
			ПК-2.1.5. ***Владеть:*** технологией и методами решения прямых и обратных задач и методами оценки точности полученных решений	
			ПК-2.1.6. ***Владеть:*** методами и способами решения обратных задач на основе физико-математического аппарата и с использованием программных средств; методами оценки точности и устойчивости полученных решений	
Осуществление технологических процессов геофизических и геологических работ, сбора и подготовки геолого-геофизической документации	18 Добыча, переработка угля, руд и других полезных ископаемых (в сфере обеспечения полного комплекса работ при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых)	**ПК-3.1.** Способен проводить геологические и геофизические полевые и лабораторные исследования и осуществлять их документацию	ПК-3.1.1. ***Знать:*** основные технологические процессы геологических и геофизических работ; методические инструкции к проведению геофизических измерений; правила документации геофизических измерений	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
			ПК-3.1.2. ***Знать:*** методику научных и производственных исследований, технологию и технические условия эксплуатации современного геологического, геофизического, геохимического полевого и лабораторного оборудования с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта	
			ПК-3.1.3. ***Уметь:*** проводить измерения геофизических полей в полевых и лабораторных условиях, вести их документацию	
			ПК-3.1.4. ***Уметь:*** проводить геофизические исследования и применять на практике современное геологическое, геофизическое, геохимическое полевое и лабораторное оборудование и приборы	
			ПК-3.1.5. ***Владеть:*** методикой проведения полевых и лабораторных геофизических исследований; навыками оценки точности измерений	
			ПК-3.1.6 ***Владеть:***	

			навыками корректировки технологических процессов геофизических измерений; навыками анализа геологических условий выполнения геофизических работ	иных источников
Профессиональная эксплуатация современного полевого и лабораторного оборудования	18 Добыча, переработка угля, руд и других полезных ископаемых (в сфере обеспечения полного комплекса работ при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых)	**ПК-4.1.** Способен применять знания о принципах работы и профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование, использовать знания о современных методиках и технологиях геофизических исследований (площадных, скважинных и инженерных)	ПК-4.1.1. ***Знать:*** основные типы аппаратуры для проведения полевых работ в геофизике; принцип действия измерительных приборов	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
			ПК-4.1.2. ***Знать:*** основные типы аппаратуры для проведения полевых работ в геофизике; принцип действия измерительных приборов; основы конструирования и стадии разработки измерительных приборов	
			ПК-4.1.3. ***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	
			ПК-4.1.4. ***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 4.1.5. ***Владеть:*** навыками профессиональной деятельности операторов технических систем; навыками методически правильного измерения	

			физических величин, диагностики геофизической аппаратуры	
			ПК 4.1.6. ***Владеть:*** навыками профессиональной деятельности операторов технических систем; способами проведения измерений, диагностики состояния аппаратуры и методами проверки и настройки современной геофизической аппаратуры	
Осуществления контроля технологических процессов геологической разведки	18 Добыча, переработка угля, руд и других полезных ископаемых (в сфере обеспечения полного комплекса работ при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых)	**ПК-5.1.** Способен оценивать качество выполнения геолого-геофизических работ	ПК-5.1.1. ***Знать:*** основные метрологические характеристики приборов, основы оценки качества полевых измерений, обработки и интерпретации геолого-геофизической информации	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
			ПК-5.1.2. ***Знать:*** процедуры поверки и калибровки геофизического оборудования; факторы, определяющие качество полевых измерений	
			ПК-5.1.3. ***Уметь:*** выполнять оценку качества полевых измерений, обработки и интерпретации геолого-геофизической информации	
			ПК-5.1.4. **Уметь:** принимать решения по повышению качества полевых измерений в меняющихся условиях проведения работ	
			ПК-5.1.5. ***Владеть:*** методикой оценки качества полевых измерений, обработки и интерпретации геолого-геофизической информации	
			ПК-5.1.6. **Владеть:** навыками принятия оперативных решений для достижения требуемого качества геолого-геофизических работ в меняющихся геологических и технических условиях	
Планирование и	40 Сквозные	**ПК-6.1.**	ПК-6.1.1. **Знать:**	на основе

проектирование полевых геофизических исследований, подготовка технических заданий на выполнение различных видов геофизических работ и их обоснование	виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: обеспечения экологической и промышленной безопасности при производстве работ при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых; проектирования и эксплуатации инженерно-технических систем обеспечения технологических процессов при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых; управления и планирования производственными процессами и организациями)	Способен использовать знания методов проектирования полевых и камеральных геофизических работ, выбора технических средств их проведения	основной технологический процесс геологоразведочных и геофизических работ, нормативную документацию и инструкции по проведению геологоразведочных и геофизических работ; основные методы проектирования полевых и камеральных геофизических работ	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
			ПК-6.1.2. **Знать:** мероприятия, обеспечивающие решение стоящих перед коллективом задач в области технологий геологоразведочных и геофизических работ, инженерной геофизики на высокотехнологическом уровне	
			ПК-6.1.3. ***Уметь:*** проектировать геофизические работы, выбирать технические средства проведения измерений	
			ПК-6.1.4. ***Уметь:*** разрабатывать и организовывать внедрение комплексов геофизических методов в геологоразведочный процесс; совместно со специалистами технических служб и заказчиками исследований и работ корректировать комплекс и технологию выполнения работ с учетом реальной ситуации	
			ПК-6.1.5. ***Владеть:*** методикой разработки проектов полевых и камеральных геолого-геофизических работ, последующего контроля их выполнения	
			ПК-6.1.6. ***Владеть:*** информационными ресурсами обоснования технических средств проведения геологоразведочных и геофизических работ	

Планирование и проектирование полевых геофизических исследований, подготовка технических заданий на выполнение различных видов геофизических работ и их обоснование	40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: обеспечения экологической и промышленной безопасности при производстве работ при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых; проектирования и эксплуатации инженерно-технических систем обеспечения технологических процессов при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых; управления и планирования производственными процессам	**ПК-7.1.** Способен разрабатывать комплексы геофизических методов разведки и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач	ПК-7.1.1 ***Знать:*** современные комплексы геофизических работ, их возможности; принципы комплексирования геофизических методов, комплексы геофизических методов при решении конкретных задач	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
			ПК-7.1.2 ***Знать:*** априорную информацию о геолого-технических условиях различных регионов и месторождений полезных ископаемых; современные отечественные и зарубежные комплексы геофизических работ, их возможности; принципы комплексирования геофизических методов; внешнее комплексирование с другими геологоразведочными работами, критерии оптимальности выбранного комплекса, особенности комплексирования методов на стадиях получения первичной геофизической информации и интерпретации геофизических данных	
			ПК-7.1.3 ***Уметь:*** решать задачи поиска, разведки месторождений полезных ископаемых, применяя в каждом конкретном случае рациональный комплекс методов; решать задачи комплексной интерпретации; оценивать достоверность обнаружения аномалий; оперативно изменять методику выполнения комплекса геофизических работ на основании результатов опытных работ	
			ПК-7.1.4 ***Уметь:*** решать задачи поиска, разведки месторождений полезных ископаемых в различных геолого-технических условиях, применяя в каждом конкретном случае рациональный комплекс методов; решать задачи комплексной интерпретации; оценивать достоверность обнаружения аномалий, сопоставляя их с различными геологическими	

	и и организациями)		источниками; составлять программу опытных работ, оценивать их результаты	
			ПК-7.1.5 ***Владеть:*** навыками выбора рационального комплекса геофизических методов для решения геологических и технических задач	
			ПК-7.1.6 ***Владеть:*** всеми этапами реализации комплексных геофизических работ; теоретическими и практическими основами комплексной интерпретации геофизических данных	
Построение геолого-геофизических моделей, их анализ и оптимизация	18 Добыча, переработка угля, руд и других полезных ископаемых (в сфере обеспечения полного комплекса работ при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых)	**ПК-8.1.** Способен обрабатывать и интерпретировать геофизические данные, как отдельно, так и в комплексе с геолого-геофизическими данными	ПК-8.1.1. ***Знать:*** теоретические основы обработки и интерпретации геофизических данных; способы статистической обработки информации, элементы корреляционно-регрессионного и спектрального анализа, принципы комплексной интерпретации геофизических данных	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
			ПК-8.1.2. ***Знать:*** основные способы и алгоритмы обработки и интерпретации данных методов, входящих в комплекс; формы представления результатов интерпретации данных геофизических методов; факторы, от которых зависит достоверность и точность интерпретации	
			ПК-8.1.3. ***Уметь:*** выполнять обработку и интерпретацию геофизических данных; применять статистический, корреляционно-регрессионный и спектральный анализ в обработке данных; использовать геологическую информацию в интерпретации	
			ПК-8.1.4. ***Уметь:*** составлять алгоритмы обработки и интерпретации геофизических данных; применять классификационные алгоритмы обработки, методы распознавания	

			образов и компонентный анализ при обработке и интерпретации многопризнаковых геолого-геофизических наблюдений автоматизировать процессы обработки и интерпретации; в том числе в комплексе с другими геологическими методами	источников
			ПК-8.1.5. ***Владеть:*** навыками обработки и интерпретации геофизических данных, оценки достоверности интерпретации	
			ПК-8.1.6. ***Владеть:*** навыками выбора рациональных методов и алгоритмов интерпретации для решения геологических и технических задач; навыками практической реализации схем и алгоритмов интерпретации; навыками подготовки заключений по результатам интерпретации	
Обеспечение интеграции новых технологий в процесс обработки и интерпретации геофизических данных	18 Добыча, переработка угля, руд и других полезных ископаемых (в сфере обеспечения полного комплекса работ при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых)	**ПК-9.1.** Способен выбирать и применять современные алгоритмы программ, реализующих преобразования геолого-геофизической информации	ПК-9.1.1. ***Знать:*** задачи, стоящие перед обработкой и интерпретацией методов; алгоритмы обработки и интерпретации данных методов; универсальные программы подготовки, обработки и представления информации; технологии ввода, автоматизированной интерпретации данных полевых методов и вывода результатов обработки	на основе обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, с учетом мнения экспертов из
			ПК-9.1.2. ***Знать:*** алгоритмы обработки и интерпретации данных методов в ручном и машинном вариантах; системы автоматизированной интерпретации данных; универсальные программы подготовки, обработки и представления информации; современные российские и зарубежные программные продукты для создания геологических моделей месторождений; технологии ввода, автоматизированной интерпретации данных полевых методов и вывода результатов обработки	

			ПК-9.1.3. ***Уметь:*** составлять алгоритмы обработки и интерпретации данных полевой геофизики; решать задачи выделения аномалий	числа представителей заинтересованных организаций и иных источников
			ПК-9.1.4. ***Уметь:*** составлять алгоритмы автоматизированной интерпретации данных полевой геофизики и адаптировать алгоритмы под решения конкретных задач и меняющиеся условия; использовать необходимые петрофизические зависимости при обосновании алгоритмов интерпретации; решать задачи выделения малоамплитудных аномалий; применять технологии анализа геологической информации и данных геоинформационных систем для построения цифровых моделей месторождений	
			ПК-9.1.5. ***Владеть:*** навыками создания алгоритмов для обработки и интерпретации геофизических данных	
			ПК-9.1.6. ***Владеть:*** навыками работы в автоматизированных системах интерпретации данных, применяемых в отрасли; навыками работы с современным программным обеспечением по обработке и интерпретации геофизических данных	
Обработка и интерпретация геофизических данных	18 Добыча, переработка угля, руд и других полезных ископаемых (в сфере обеспечения полного комплекса работ при поисках и разведке месторождений полезных	**ПК-10.1.** Способен проводить математическое моделирование и исследование геофизических процессов и объектов специализированными геофизическими информационными системами, в том числе стандартными пакетами программ	ПК-10.1.1. ***Знать:*** принципы построения цифровых моделей месторождений; состав информации, используемой при моделировании, способы ее получения и обработки; физические принципы и методы построения моделей месторождений; основные автоматизированные системы обработки и интерпретации геофизических данных	на основе обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объедине
			ПК-10.1.2 ***Знать:*** элементы функционального анализа; вероятность и статистику; теорию вероятностей;	

	ископаемых		статистическое оценивание и проверку гипотез, статистические методы обработки экспериментальных данных в объеме, необходимом для построения математических моделей; принципы построения цифровых моделей месторождений; состав информации, используемой при моделировании, способы ее получения и обработки; физические принципы и методы построения моделей месторождений;. основные автоматизированные системы обработки и интерпретации геофизических данных	ниями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, с учетом мнения экспертов из числа представителей заинтересованных организаций и иных источников
			ПК-10.1.3. ***Уметь:*** применять программные средства для моделирования геологической среды	
			ПК-10.1.4. ***Уметь:*** применять физико-математический аппарат для решения обратных задач; программные средства для моделирования геологической среды	
			ПК-10.1.5. ***Владеть:*** навыками выполнения математического моделирования и исследования простейших геофизических процессов, в том числе с применением специализированных программных средств	
			ПК-10.1.6. ***Владеть:*** навыками моделирования сложных комплексных геофизических моделей с использованием меняющейся геологической информации с применением программных средств	
Визуализация геолого-геофизической информации с учетом современных требований отрасли	18 Добыча, переработка угля, руд и других полезных ископаемых (в сфере обеспечения полного комплекса	**ПК-11.1.** Способен выполнять построение геолого-геофизических моделей месторождений полезных ископаемых, объектов инженерной геологии	ПК-11.1.1. ***Знать:*** основы моделирования геологических объектов	на основе обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения
			ПК-11.1.2. ***Знать:*** способы построения геолого-геофизических разрезов, моделей; способы представления геолого-геофизической информации	

	работ при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых)		ПК-11.1.3. ***Уметь:*** выполнять сбор геолого-геофизической информации для построения моделей месторождений и объектов инженерной геологии	консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, с учетом мнения экспертов из числа представителей заинтересованных организаций и иных источников
			ПК-11.1.4. ***Уметь:*** использовать в практической деятельности новые знания и умения в областях IT-технологий для создания геолого-геофизических разрезов, моделей месторождений	
			ПК-11.1.5. ***Владеть:*** навыками построения простых геолого-геофизических разрезов и моделей в том числе с применением специализированного программного обеспечения	
			ПК-11.1.6. ***Владеть:*** навыками работы с геологическими и геофизическими информационными системами, способами построения двумерных и трехмерных моделей месторождений и объектов инженерной геологии	
Выполнение правил безопасного труда и охраны окружающей среды	40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: обеспечения экологической и промышленной безопасности при производстве работ при поисках и разведке месторожд	**ПК-12.1.** Способен соблюдать правила безопасного труда и охраны окружающей среды на объектах геологоразведочных работ	ПК-12.1.1. ***Знать:*** основные правила техники безопасности и охраны окружающей среды	на основе обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребо
			ПК-12.1.2. ***Знать:*** правила безопасного труда и охраны окружающей среды на объектах геологоразведочных работ	
			ПК-12.1.3. ***Уметь:*** определять работы, требующие повышенного внимания к выполнению правил безопасного труда и охраны окружающей среды, применять технику безопасности при проведении геологических и геофизических работ	
			ПК-12.1.4. ***Уметь:*** применять средства снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем,	

	ений полезных ископаемых; проектирования и эксплуатации инженерно-технических систем обеспечения технологических процессов при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых; управления и планирования производственными процессами и и организациями)		безопасные приемы поведения в чрезвычайных ситуациях	ваны выпускники, с учетом мнения экспертов из числа представителей заинтересованных организаций и иных источников
			ПК-12.1.5. ***Владеть:*** методикой выявления работ, требующих повышенного внимания к выполнению правил безопасного труда и охраны окружающей среды	
			ПК-12.1.6. ***Владеть:*** навыками выявления работ, требующих повышенного внимания к выполнению правил безопасного труда и охраны окружающей среды на объектах геологоразведочных работ	
тип задач профессиональной деятельности - **научно-исследовательский**				
Осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбора методик и средств решения задач научно-исследовательской деятельности	01 Образование и наука (в сферах: реализации основных профессиональных образовательных программ и дополнительных образовательных программ; научных исследований и	**ПК-13.1.** Способен анализировать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций	ПК-13.1.1. ***Знать:*** требования к составлению обзоров, отчетов и научных публикаций исторические сведения о развитии методов, перспективы развития технологий геофизических методов; геологические задачи, решаемые комплексом методов, методику и технологию проведения полевых работ при изучении строения земной коры, основные тенденции и направления развития технологий геологической разведки	на основе обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работода
			ПК-13.1.2. ***Знать:*** нормативную документацию по составлению обзоров, отчетов и научных публикаций;	

	проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ)		современное состояние геофизических информационных технологий, достижения фундаментальных и прикладных наук в России и за рубежом, тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, с учетом профессионального интереса к развитию смежных областей	телей отрасли, в которой востребованы выпускники, с учетом мнения экспертов из числа представителей заинтересованных организаций и иных источников
			ПК-13.1.3. ***Уметь:*** обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их, представлять результаты работы, подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций; отслеживать тенденции и направления развития геофизических методов, эффективных технологий геологической разведки: петрофизического и математического моделирования	
			ПК-13.1.4. ***Уметь:*** отслеживать и оценивать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, с учетом профессионального интереса к развитию смежных областей	
			ПК-13.1.5. ***Владеть:*** навыками постановки цели и задач научно-исследовательского исследования, методикой отслеживания тенденций и направлений развития технологий геологической разведки; методикой сбора и обработки данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций	
			ПК-13.1.6. ***Владеть:*** навыками взаимодействия с передовыми геологоразведочными научно-исследовательскими предприятиями, смежными подразделениями и заказчиками геологоразведочных работ	
Разработка методики и проведение теоретических	01 Образование и наука (в сферах:	**ПК-14.1.** Способен планировать и проводить геофизические	ПК-14.1.1. ***Знать:*** стадийность геофизических съемок; методики исследования	на основе обобщения отечестве

и экспериментальных исследований по анализу и оптимизации технологий геологической разведки	реализации основных профессиональных образовательных программ и дополнительных образовательных программ; научных исследований и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ)	научные исследования и производственные работы, оценивать их результаты	метрологических и эксплуатационных характеристик геофизических приборов	нного 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
			ПК-14.1.2. ***Знать:*** стадийность геофизических съемок, соответствие масштаба съемки стадии геологоразведочной съемки и задачам, решаемым на каждом из этапов геологоразведочных работ; методы планирования и проведения геофизических научных исследований, методики проведения полевых работ, типовых экспериментов на стандартном оборудовании, методики исследований горных пород в петрофизической лаборатории, методики проведения исследований метрологических и эксплуатационных характеристик геофизических приборов	
			ПК-14.1.3. ***Уметь:*** рассчитывать точность и масштаб съемки для решения простой геологической задачи; проектировать съемку в соответствии со стадией геологоразведочной съемки и задачам, решаемым на каждом из этапов геологоразведочных работ	
			ПК-14.1.4. ***Уметь:*** участвовать в работах по совершенствованию производственных процессов с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования; рассчитывать точность и масштаб съемки для решения сложной геологической задачи; проектировать съемку в соответствии со стадией геологоразведочной съемки и задачам, решаемым на каждом из этапов геологоразведочных работ; формировать комплект отчетных материалов, соответствующий этапу геологоразведочных работ	
			ПК-14.1.5. ***Владеть:*** методами оценки эффективности технологических процессов при ведении геофизических работ; методикой проведения	

			геофизических измерений для решения геологических задач, методикой проектирования геофизических съемок для решения широкого круга геологических задач	
			ПК-14.1.6. ***Владеть:*** навыками алгоритмического мышления в области полевых методов; методами обработки, анализа и интерпретации результатов научно-исследовательских работ, оценки достоверности и погрешностей выполняемых измерений, методами устранения возможных осложнений при проектировании технологических мероприятий в различных горно-геологических условиях; технологиями формирования отчетных материалов соответствующих стадии геологоразведочных работ	

5. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки

специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых)

ОПОП ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная*) имеет следующую структуру и состоит из следующих блоков:

Таблица № 3

Структура программы специалитета	Объем программы специалитета и ее блоков в з.е. по ФГОС ВО	Объем программы специалитета и ее блоков в з.е. по ОПОП
Блок 1 «Дисциплины (модули)»	не менее 225	**231**
Обязательная часть		**144**
Часть, формируемая участниками образовательных отношений		**87**
Блок 2 «Практики»	не менее 55	**57**
Обязательная часть		**6**
Часть, формируемая участниками образовательных отношений		**51**
Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»	не менее 9	**12**
Объем программы специалитета	**300**	**300**

ОПОП ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная*) обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по **философии, истории России, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности, основам российской государственности, системам искусственного интеллекта,** в рамках **Блока 1 «Дисциплины (модули)».**

ОПОП ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная*) обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по **физической культуре и спорту**:

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

в объеме **328 академических часов**, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная*), в рамках элективных дисциплин (модулей).

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

В **Блок 2 «Практика»** входят **учебные практики:** Ознакомительная практика, Геологическая практика относящиеся к **обязательной части** программы, и Геофизическая практика относящаяся к **части, формируемой участниками образовательных отношений** и **производственные практики:** Производственно-технологическая практика, Проектно-технологическая практика, Научно-исследовательская работа, относящаяся к **части, формируемой участниками образовательных отношений** (*далее вместе - практики*).

Типы учебной практики:

- Ознакомительная практика[1];
- Геологическая практика;
- Геофизическая практика [2];

Типы производственной практики:

- Производственно-технологическая практика;
- Проектно-технологическая практика;
- Научно-исследовательская работа.

Проектно-технологическая практика проводится для качественной подготовки и последующего выполнения выпускной квалификационной работы. Практика может проводиться в структурных подразделениях МГРИ. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

---

[1] установлен дополнительный тип учебной практики, п. 2.6. ФГОС ВО

[2] установлен дополнительный тип учебной практики, п. 2.6. ФГОС ВО

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.

Научно-исследовательская работа проводится с целью развития профессиональных компетенций ведения научно-исследовательской деятельности и создания научной основы для написания ВКР. Практика НИР проводится в структурных подразделениях МГРИ.

В **Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»** входит **выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.**

Требования к выполнению и защите выпускной квалификационной работы определены локальным нормативным актом МГРИ, разработанным и утвержденным в соответствии с требованиями приказа Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636 (*ред. от 04.02.2025*) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (зарегистрирован Минюстом России 22.07.2015 № 38132).

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

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

Обучающимся, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдаётся документ об окончании высшего образования и присвоении квалификации «горный инженер-геофизик».

Трудоёмкость государственной итоговой аттестации составляет **12 зачётных единиц**.

При разработке ОПОП ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная*) обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем ОПОП ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная*).

В рамках ОПОП ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная*) выделяются **обязательная часть** и **часть, формируемая участниками образовательных отношений.**

К **обязательной части** ОПОП ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная*) относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование **общепрофессиональных компетенций (ОПК)**, определенных ФГОС ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная*).

В обязательную часть ОПОП ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная*) включены, в том числе:

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

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

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование **универсальных компетенций (УК)**, определенных ФГОС ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки**, а также профессиональных компетенций (ПК), определенных образовательной организацией самостоятельно, включены в обязательную часть ОПОП ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная*) и в **часть, формируемую участниками образовательных отношений.**

Объем **обязательной части** без учета объема государственной итоговой аттестации составляет **не менее 50 процентов** общего объема ОПОП ВО по специальности**21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная*).

МГРИ предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (*при факте зачисления инвалида и(или) лица с ограниченными возможностями здоровья в образовательную организацию по их заявлению*) возможность обучения по ОПОП ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная*), 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 специальности

21.05.03 Технология геологической разведки

специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых

Практическая подготовка обучающегося - форма организации образовательной деятельности при освоении ОПОП ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная*) в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Практическая подготовка обучающихся, осваивающих ОПОП ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная*), организуется в соответствии с локальным нормативным актом, разработанным и утвержденным согласно приказу Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 (*ред. от 18.11.2020*) «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся») (зарегистрирован Минюстом России 11.09.2020 № 59778).

Практическая подготовка организуется:

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

- в организациях, осуществляющих деятельность по профилю ОПОП ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная*) (*далее - профильные организации*), в том числе в структурных подразделениях профильных организаций, предназначенных для проведения практической подготовки, на основании договоров, заключенных между МГРИ и профильными организациями.

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

(модулей), практики, компонентов ОПОП ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная*), предусмотренных учебными планами.

Реализация компонентов ОПОП ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная*) в форме практической подготовки может осуществляться непрерывно либо путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарными учебными графиками и учебными планами.

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

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

Виды практики и способы ее проведения определены соответствующими рабочими программами, разработанными в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки**.

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 специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная*), предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

При организации практической подготовки обучающиеся и работники МГРИ 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 в МГРИ (*при организации практической подготовки на территории МГРИ*) 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 специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная*) в указанный период осуществляется в порядке, установленном локальным нормативным актом МГРИ.

7. ТРЕБОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО

по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых)

Организация и осуществление образовательной деятельности по ОПОП ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная*) регламентированы локальным нормативным актом МГРИ, разработанным и утвержденным в соответствии с требованиями приказа Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (*в ред. от 02.03.2023*) (зарегистрирован Минюстом России 13.08.2021 № 64644).

7.1. Общесистемные требования к реализации ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки

специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых

МГРИ располагает на праве оперативного управления материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации ОПОП ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная*) по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебными планами.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде образовательной организации из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (*далее - сеть «Интернет»*), как на территории МГРИ, 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 специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная*) с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда МГРИ дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения ОПОП ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная*);

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

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

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

При реализации ОПОП ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная*) в сетевой форме требования к реализации ОПОП ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная*) обеспечиваются совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы специалитета в сетевой форме (*при наличии договора о сетевой форме реализации конкретной формы реализации основной образовательной программы высшего образования и соответствующего заявления обучающегося).*

7.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП ВО
по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки

специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных ОПОП ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная*), оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

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

ЛИЦЕНЗИОННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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

Программное обеспечение «Планы»
Программное обеспечение «Деканат»
Программное обеспечение «Приемная комиссия»
Программное обеспечение «Интернет-расширение информационной системы»
Программное обеспечение «Электронные ведомости»
Программное обеспечение «Диплом Мастер»
Программное обеспечение «Визуальная студия тестирования»

Программное обеспечение «Ведомости-Онлайн»
Программное обеспечение «Приемная комиссия-Онлайн»
Программное обеспечение «Тестирование-Онлайн»
Программное обеспечение «Авторасписание AVTOR M» 2 р.м.
Конвертер поручений
Программное обеспечение «Модуль интеграции с суперсервисом «Поступление в вуз онлайн»
Программный модуль для интеграции с ГИС «Современная цифровая образовательная среда».

- КОМПАС-3D;

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

- Astra Linux Common Edition (orel);

- Geoplat Pro-G;

- Geoplat Pro-S;

- AutoCorr, 3.5.0;

- MICROSEISTOOL - программа обработки записей микросейсмических колебаний. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2016615697, 27.05.2016. Заявка № 2016611234 от 16.02.2016;

- ERADARTOOL - программа обработки георадиолокации. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2016613999, 12.04.2016. Заявка № 2016611478 от 24.02.2016;

- 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:

- CRM.Битрикс 24;

- GravModel 2D - программа решения прямой задачи гравиразведки, для двухмерных тел произвольной формы;

- MagModel 2D - программа решения прямой задачи магниторазведки, для двухмерных тел произвольной формы;

- lnterSpect - Программа для оценки глубины залегания объектов по амплитудному спектру гравитационного и магнитного поля;

- 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))"*; "Экономика и менеджмент - Издательство Дашков и К", "Экология - Издательство "Лаборатория знаний");

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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 специальности 21.05.03 Технология геологической разведки специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых

Реализация ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки, (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная*) обеспечивается педагогическими работниками МГРИ, а также лицами, привлекаемыми к реализации ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки, (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная*) на иных условиях.

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

Не менее 70 процентов численности педагогических работников МГРИ, участвующих в реализации ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная*), и лиц, привлекаемых МГРИ к реализации ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки, (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная*) на иных условиях (*исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям*), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников МГРИ, участвующих в реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 21.05.03 Технология геологической разведки, (направленность (профиль) программы бакалавриата Наименование; формы обучения: очная, заочная), и лиц, привлекаемых МГРИ к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 21.05.03 Технология геологической разведки, (направленность (профиль) программы бакалавриата Наименование; формы обучения: очная, заочная*) на

иных условиях (*исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям*), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (*имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет*).

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

В соответствии с профилем ОПОП ВО 21.05.03 Технология геологической разведки, (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная*) выпускающей кафедрой является: кафедра геофизики.

7.4. Требования к финансовым условиям реализации ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки, специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых

Финансовое обеспечение реализации ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки, (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная*) осуществляется в объёме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления с учётом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательной программы в соответствии с методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утверждённой приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 марта 2021 г. № 209 (*в ред. от 13.03.2024*) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 мая 2021 г., регистрационный № 63676).

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

по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки, специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых)

Обучение по ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки, (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная*) обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в МГРИ 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.

В МГРИ созданы специальные условия для получения высшего образования по ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки, (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная*) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Под специальными условиями для получения высшего образования по ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки, (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная*) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых

невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования по ОПОП ВО по направлению 21.05.03 Технология геологической разведки, (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная*) обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков (*при факте зачисления обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в образовательную организацию*).

В целях доступности получения высшего образования по ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки, (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная*) лицами с ограниченными возможностями здоровья организацией обеспечивается (*при факте зачисления обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в образовательную организацию*):

а) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

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

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

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

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

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

б) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

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

обеспечение надлежащими звуковыми и визуальными средствами воспроизведения информации;

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

9. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ВУЗА

Организация воспитательной работы в МГРИ осуществляется на основе взаимодействия имеющихся структур и реализуется на всех уровнях: в образовательном процессе, во внеучебное время, в процессе межличностных контактов.

В университете созданы необходимые условия для формирования компетенций социального взаимодействия, активной жизненной позиции, гражданского самосознания, самоорганизации и самоуправления. В соответствии с этим активно работает студенческое самоуправление, старостаты факультетов, профсоюз студентов и аспирантов, в течение года решающие самостоятельно многие вопросы организации досуга, творческого самовыражения, трудоустройства, межвузовского взаимодействия. Реализуемая в университете модель студенческого самоуправления базируется на предоставлении возможностей каждому обучающемуся самореализоваться, стать участником общественно значимой деятельности, раскрыть свой творческий потенциал в научной, общественно-культурной и спортивной жизни вуза, региона, страны и внести свой посильный вклад в совершенствование системы студенческого самоуправления вуза.

Для организации культурно-творческой, общественно значимой, физкультурно-оздоровительной и спортивной работы на базе МГРИ в настоящее время функционируют 18 студенческих объединений и клубов. Среди них – Студенческий проектный центр, Школа кураторов «Искра», студенческие СМИ, ПУЩ Радио МГРИ, Туристский клуб МГРИ, Школьный факультет, Студенческое объединение «МосДиалог», Волонтерский Центр МГРИ, Совет иностранных обучающихся, Клуб культур, вокально-инструментальная студия, хореографическая студия, кинорежиссерская студия, Студенческий спортивный клуб МГРИ, Киберспортивный клуб МГРИ и др.

Необходимость поддержки инициатив и проектов обучающихся вуза определена как одна из основных задач воспитательной работы университета и заключается в обеспечении социализации и самореализации обучающихся, развитию их потенциала. В рамках содействия развитию студенческих движений и объединений проводятся обучающие семинары, мастер-классы, школы актива и пр., в которых обучающиеся принимают активное участие – как на базе университета, так и на других площадках.

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

В вузе активно работают научные кружки и научно-исследовательские группы, такие как MGRI SPE Student Chapter, Студенческое конструкторское бюро, Студенческий проектный центр; организовано участие обучающихся в научных конференция, конкурсах, олимпиадах. Ежегодно на площадке вуза проводится более 50 студенческих научных мероприятий: предметные олимпиады и конкурсы, конференции, семинары международного, всероссийского, регионального и вузовского уровня.

Для организации и проведения выездных воспитательных мероприятий используется Сергиево-Посадский учебно-научно-производственный полигон (Московская обл., Сергиево-Посадский муниципальный р-н), Крымский полигон МГРИ (Республика Крым).

Для организации и проведения физкультурно-спортивных мероприятий используются: спортивный зал МГРИ, залы аэробики, борьбы, бокса, настольного тенниса, бадминтона, тренажерный зал, тир.

Активную научно-образовательную и культурно-просветительскую работу ведут библиотеки и музеи МГРИ – Минералогический музей, Музей занимательной физики, Исторический музей.

Еще одним элементом среды вуза, обеспечивающей решение воспитательных задач, является сайт МГРИ, в котором сосредоточена вся актуальная информация о деятельности вуза, предстоящих мероприятиях.

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

Рабочая программа воспитания, реализуемая в МГРИ, представлена в Приложении 8.

ОПОП ВО 21.05.03 Технология геологической разведки, (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная*) предусматривает проведение различных мероприятий в рамках выполнения общеуниверситетского плана воспитательной работы и с учетом специфики программы подготовки (Приложения 9а, 9в).

10. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ по ОПОП ВО

по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки, специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по направлению 21.05.03 Технология геологической разведки, (специализация Наименование; формы обучения: очная, заочная*) в рамках процедуры государственной аккредитации проводится с целью подтверждения соответствия требованиям ФГОС ВО: определяется в рамках системы **внутренней оценки**, а также **системы внешней оценки**, в которой МГРИ принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки, (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная*) МГРИ при проведении регулярной **внутренней оценки качества** образовательной деятельности и подготовки обучающихся по указанной выше программе специалитета 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 специальности 21.05.03 Технология геологической разведки, (специализация - Наименование; формы обучения: очная, заочная*) обучающимся систематически предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки, (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная*) в рамках процедуры **государственной аккредитации** осуществлена в 2020 году (приказ Федеральной службы по надзору в сферу образования и науки от 02.04.2020 № 458, срок действия - бессрочно) с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по указанной выше программе специалитета требованиям ФГОС ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки**.

11. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО

по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки, специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых в целом, а также составляющих ее компонентов

Образовательная организация обновляет ОПОП ВО по направлению подготовки 21.05.03 Технология геологической разведки, (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная*) (в части перечня дисциплин, установленных МГРИ в учебном плане, и (или) содержания рабочих программ дисциплин (модулей), программ практики и тематики выпускных квалификационных работ, календарного учебного графика, календарного плана воспитательной работы, кадрового состава, материально-технического обеспечения и методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующих образовательных технологий) с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы, запроса со стороны обучающихся и работодателей.

Порядок, форма, условия, технология обновления ОПОП ВО по направлению подготовки 21.05.03 Технология геологической разведки, (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная*) установлена локальным нормативным актом образовательной организации.

ОПОП ВО 21.05.03 Технология геологической разведки, (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная*) рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета геофизического факультета от «21» января 2026 г., протокол №1.

Председатель Ученого совета геофизического факультета _____/Иванов А.А./

ОПОП ВО 21.05.03 Технология геологической разведки, (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная) после внесения изменений, рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета геофизического факультета от «__» _____ 20___г., протокол №__.

Председатель Ученого совета геофизического факультета _____/Иванов А.А./

ОПОП ВО 21.05.03 Технология геологической разведки, (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная) после внесения изменений, рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета геофизического факультета от «__» _____ 20___г., протокол №__.

Председатель Ученого совета геофизического факультета _____/Иванов А.А./

ОПОП ВО 21.05.03 Технология геологической разведки, (специализация - Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная) после внесения изменений, рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета геофизического факультета от «__» _____ 20___г., протокол №__.

Председатель Ученого совета геофизического факультета _____/Иванов А.А./

Разработчик:
Декан геофизического факультета,
к.г.-.м.н., доцент _____/Иванов А.А./
(подпись) (ФИО)

И.о. заведующего кафедрой геофизики,
к.т.н. _____/Новиков П.В./
(подпись) (ФИО)

Согласовано:
Декан геофизического факультета,
к.г.-.м.н., доцент _____/Иванов А.А./
(подпись) (ФИО)