

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.11.2023 13:44:00
Уникальный программный ключ:
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе
А.Т. Мухаметшин

" 18 " ноября 2023

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом университета

Протокол № 8 от 30.11.2023

Председатель Ученого совета

Ю.П. Панов

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА**

Направление подготовки: 21.05.02 Прикладная геология

Квалификация: горный инженер-геолог

Специализация: Прикладная геохимия, минералогия и геммология

Типы задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский,
проектно-изыскательский, производственно-технологический,
организационно-управленческий

Сроки получения образования по программе специалитета:

очная форма обучения – 5 лет

Формы обучения: очная

Москва 2023
СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ
1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ
1.1.	Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) по специальности 21.05.02 «Прикладная геология» специализация Прикладная геохимия, минералогия и геммология
1.2.	Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология специализация Прикладная геохимия, минералогия и геммология
2.	ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология специализация Прикладная геохимия, минералогия и геммология
2.1.	Общая характеристика ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология специализация Прикладная геохимия, минералогия и геммология
2.2.	Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология специализация Прикладная геохимия, минералогия и геммология
3.	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА
3.1.	Область 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 21.05.02 Прикладная геология специализация Прикладная геохимия, минералогия и геммология
4.1.	Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология специализация Прикладная геохимия, минералогия и геммология
4.2.	Матрица соответствия планируемых программных результатов обучения по ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная

	геология специализация Прикладная геохимия, минералогия и геммология
5.	ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология специализация Прикладная геохимия, минералогия и геммология
6.	ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, осваивающих ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология специализация Прикладная геохимия, минералогия и геммология
7.	ТРЕБОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология специализация Прикладная геохимия, минералогия и геммология
7.1.	Общесистемные требования к реализации ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология специализация Прикладная геохимия, минералогия и геммология
7.2.	Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология специализация Прикладная геохимия, минералогия и геммология
7.3.	Требования к кадровым условиям реализации ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология специализация Прикладная геохимия, минералогия и геммология
7.4.	Требования к финансовым условиям реализации ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология специализация Прикладная геохимия, минералогия и геммология
8.	ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ для лиц с ограниченными возможностями здоровья при освоении ими ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология специализация Прикладная геохимия, минералогия и геммология
9.	ХАРАКТЕРИСТИКА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
10.	ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ по ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология специализация Прикладная геохимия, минералогия и геммология

11.	РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология специализация Прикладная геохимия, минералогия и геммология в целом, а также составляющих ее компонентов
12.	ПРИЛОЖЕНИЯ, определяющие содержание ОПОП ВО по специальности по специальности 21.05.02 Прикладная геология специализация Прикладная геохимия, минералогия и геммология
12.1.	<i>Приложение 1. Макет структурной матрицы формирования компетенций в соответствии с ФГОС ВО по ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология специализация Прикладная геохимия, минералогия и геммология (матрица может быть использована при создании оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся) по дисциплинам (модулям), практикам, государственной итоговой аттестации</i>
12.2.	<i>Приложение 2. Компетентностно-ориентированный учебный план для обучающихся очной формы обучения</i>
12.3.	<i>Приложение 3. Календарный учебный график для обучающихся очной формы обучения</i>
12.4.	<i>Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации (ГИА, включающая форму аттестации</i>
12.5.	<i>Приложение 5. Рабочие программы дисциплин (модулей), включающие формы аттестации</i>
12.6.	<i>Приложение 6. Программы практик, включающие формы аттестации</i>
12.7.	<i>Приложение 7. Программа научно-исследовательской работы, включающая формы аттестации</i>
12.8.	<i>Приложение 8. Рабочая программа воспитания</i>
12.9.	<i>Приложение 9. Календарный план воспитательной работы для обучающихся очной формы обучения</i>
12.10.	<i>Приложение 10. Методические рекомендации по выполнению выпускной квалификационной работы</i>

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ:

ФГОС ВО -	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;
ПС -	профессиональный стандарт;
ОПОП ВО -	основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа специалитета;
УК -	универсальная компетенция;
ОПК -	обще профессиональная компетенция;
ПК -	профессиональная компетенция;
ОТФ -	обобщенная трудовая функция;
ТФ -	трудовая функция;
ТД -	трудовое действие;
НУ -	необходимое умение;
НЗ -	необходимое знание;
УП -	учебный план;
ИУП -	индивидуальный учебный план;
РПД -	рабочая программа дисциплины;
ВКР -	выпускная квалификационная работа;
з.е. -	зачетные единицы трудоемкости;
ОВЗ -	ограниченные возможности здоровья.

ОПОП ВО по специальности по специальности 21.05.02 Прикладная геология специализация Прикладная геохимия, минералогия и геммология; формы обучения: очная) 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, очно-заочной и заочной формах.*

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 очно-заочной или заочной формах 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 21.05.02

Прикладная геология

(далее - ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология)

(специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа специалитета по специальности 21.05.02 Прикладная геология.

Специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология.

Квалификация, присваиваемая выпускникам – горный инженер-геолог.

Назначение ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология; форма обучения: очная) 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 21.05.02 «Прикладная геология» на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 21.05.02 «Прикладная геология», утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 953 (ред. от 26.11.2020 № 1456) (зарегистрирован Минюстом России от 25.08.2020 г. № 59439) с учетом требований профессиональных стандартов - подготовка выпускника, который способен, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи в области профессиональной деятельности с учетом потребностей российского рынка труда.

ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология; форма обучения: очная) регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества

подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя выше перечисленные обязательные компоненты, обеспечивающие качество подготовки обучающихся-выпускников и их конкурентоспособность, а также применяемые МГРИ образовательные технологии.

При реализации ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология; форма обучения: очная) образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Образовательная деятельность по ОПОП ВО по специальности **21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология; форма обучения: очная)** осуществляется на государственном языке (русском языке) Российской Федерации.

Наиболее целесообразно использование выпускников, освоивших ОПОП ВО по специальности **21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология; форма обучения: очная)** на предприятиях, деятельность которых связана с горнодобывающей деятельностью и геологоразведкой.

Социальная значимость ОПОП ВО по специальности **21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология; форма обучения: очная)** состоит в развитии инновационного человеческого капитала на основе тесной интеграции образовательного, научного, воспитательного и профориентационного процессов во благо граждан и общества и для процветания Российской Федерации.

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология специализация Прикладная геохимия, минералогия и геммология

ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология; форма обучения: очная) сформирована в соответствии с требованиями:

- Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 (ред. от 21.07.2020) «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;

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

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

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

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

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

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

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

- Приказа Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 953 (ред. от 26.11.2020 № 1456) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 21.05.02 Прикладная геология (зарегистрирован Минюстом России от 25.08.2020 г. № 59439) (далее - ФГОС ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология);

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

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

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

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

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

- Писем Министерства науки и высшего образования от 02.07.2021 № МН-5/2657 и от 12.07.2021 № МН-5/4611;

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

- Локальных нормативных актов по организации и осуществлению образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования, в том числе, программам специалитета в ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе».

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа специалитета по специальности 21.05.02 Прикладная геология специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная, разработана также с учётом рабочей программы воспитания обучающихся, календарного плана воспитательной работы на 2023/2024 учебный год.

Практическая подготовка обучающихся организована образовательной организацией при реализации учебных дисциплин, практик (контактная работа педагогического работника с обучающимся), иных компонентов основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы специалитета по специальности по специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, формы обучения: очная), 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 21.05.02 Прикладная геология специализация Прикладная геохимия, минералогия и геммология

2.1. Общая характеристика ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология)

Миссия ОПОП ВО 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная):

- формирование высококвалифицированного и конкурентоспособного компетентного выпускника, востребованного на рынке труда, владеющего знаниями в области геологии и недропользования, способного выполнять задачи геологического изучения недр;
- 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 прогнозирования, поисков и разведки минеральных ресурсов.

Для выполнения миссии необходимо реализовать следующие основные цели:

Образовательная цель - подготовка квалифицированных специалистов, обладающих профессиональными навыками, позволяющих 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) и профессиональными специализированными (ПСК) компетенциями (*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*), способствующими его социальной мобильности и конкурентоспособности на

рынке труда с учётом специфики региона.

Воспитательная цель - развитие у обучающегося личностных качеств, а также реализация компетентного подхода, индивидуальная работа с каждым обучающимся, формирование у него универсальных компетенций (УК), общепрофессиональных компетенций (ОПК), а также рекомендуемых профессиональных компетенций (ПК) и профессиональных специализированных компетенций (ПСК) (*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 студентов, 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, навыков в области изучения минеральных ресурсов, технологий изучения кристаллов, минералов и горных пород с применением методов проведения минералого-геохимического и минералого-технологического анализа, а также на основе сформированных в процессе освоения ОПОП ВО универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК), профессиональных компетенций (ПК), профессиональных специализированных компетенций (ПСК) (*профессиональные компетенции и профессиональные специализированные компетенций (ПСК) 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 региональному геологическому изучению недр и геологоразведочным работам;

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

- развитие у обучающихся способностей и профессиональных навыков в области организационно-управленческой деятельности по следующим направлениям геологоразведочных работ (поисковым, оценочным, разведочным);

- 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 глубокими фундаментальными знаниями и навыками практической деятельности в области прогнозирования, поисков, оценки, разведки месторождений камнесамоцветного сырья и различных видов полезных ископаемых.

Срок получения образования по ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная) (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

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

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 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная) составляет 300 зачетных единиц (*далее - з.е.*) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная) с использованием сетевой формы, реализации ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная) по индивидуальному учебному плану.

Объем ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная), реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е.

вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная) с использованием сетевой формы, реализации ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная) по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

Образовательная деятельность по ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная) осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

2.2. Требования к уровню подготовки абитуриента, необходимые для освоения ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация - Прикладная геохимия, минералогия и геммология)

К освоению ОПОП ВО по специальности **21.05.02 Прикладная геология** (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология; форма обучения: очная) 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.

При приеме абитуриентов на обучение по ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная) образовательная организация руководствуется Порядком приема в МГРИ, разработанным и утвержденным в соответствии с требованиями Приказа Минобрнауки России от 21.08.2020 № 1076 (*ред. от 13.08.2021*) «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам специалитета, программам специалитета, программам магистратуры» (зарегистрирован Минюстом России 14.09.2020 № 59805).

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

При разработке ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная

геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная) образовательной организацией установлена специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, 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 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная), могут осуществлять профессиональную деятельность:

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 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология) являются: минеральные ресурсы (твердые металлические, неметаллические), методы их прогнозирования, поисков и разведки; технологии изучения кристаллов, минералов, горных пород, месторождений твердых полезных ископаемых, геологических формаций, земной коры, литосферы и планеты Земля в целом; технологии геологического, минералогического, геохимического картирования и картографирования; геоинформационные системы исследования недр; экологические функции

литосферы и экологическое состояние горнопромышленных районов недропользования; другие объекты смежных видов профессиональной деятельности.

3.3. Типы задач профессиональной деятельности выпускника

В рамках освоения ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная) выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: *научно-исследовательский; проектно-изыскательский; производственно-технологический; организационно-управленческий*, исходя из потребностей рынка труда и цифровой экономики, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов организации.

Программа специалитета формируется организацией в зависимости от типов задач учебной деятельности и требований к результатам освоения ОПОП ВО по направлению подготовки, ориентированной на научно-исследовательский; проектно-изыскательский; производственно-технологический; организационно-управленческий типы задач профессиональной деятельности как основные.

3.4. Задачи профессиональной деятельности

Выпускник должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии со специализацией ОПОП ВО «21.05.02 Прикладная геология» (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная) и типами задач его будущей профессиональной деятельности.

Задачи профессиональной деятельности выпускника сформулированы на основе

- ФГОС ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология и дополнены с учётом традиций образовательной организации и потребностей заинтересованных работодателей, а именно:

в области научно-исследовательской деятельности:

- выполнение и подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных научных исследований;
- использование проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации систем управления и обеспечения безопасности геологоразведочного производства;
- создание новых и совершенствование существующих методов анализа геологической информации, моделирования месторождений твердых полезных ископаемых при проведении геологоразведочных работ;
- полевое изучение, диагностика кристаллов, минералов, горных пород и техногенных минеральных образований с использованием современных методов исследований.

в области проектно-изыскательской деятельности:

- сбор и представление по установленной форме исходных геологических данных для разработки проектов выполнения разделов геологического задания по этапам и стадиям ведения геологоразведочных работ;
- выполнение с помощью прикладных программных продуктов (ArcGis, Micromine, Surpak) расчетов по проектированию геологоразведочных работ;
- составление в соответствии с установленными требованиями типовых геологических и проектных документов;
- на основе собранных фактов делать выводы о происхождении и условиях формирования магматических, метаморфических и метасоматических горных пород, рудных, порообразующих и ювелирных минералов и выявлять пространственные и генетические связи с ними месторождений твёрдых полезных ископаемых.

в области организационно-управленческой деятельности:

- применение методов и навыков проведения минералого-геохимического и минералого-технологического анализа, организация работы по топоминералогическому картированию минеральных зон и площадей скопления твёрдых полезных ископаемых.

в области производственно-технологической деятельности:

- осуществление мероприятий по техническому перевооружению геологоразведочного и лабораторного оборудования;
- разработка, согласование и утверждение проектов, регламентирующих порядок выполнения геологоразведочных работ, а также нормативных документов на особо опасные и технически сложные виды работ;
- разработка и реализация мероприятий по совершенствованию и повышению технического уровня геологоразведочного производства, обеспечению импортозамещения в современных экономических условиях;
- осуществление общего руководства процессами геологоразведочного производства и геологического изучения недр;
- осуществление технологических процессов геологоразведочных работ, сбора и подготовки геолого-минералогической документации;
- контроль состояния технических средств и систем автоматизации и управления качеством цифровой геологической информации;
- применение современных аналитических методов и технологических способов обработки, систематизации и интерпретации петрохимических, геохимических, минералогических и геммологических данных для выделения перспективных площадей скопления твердых полезных ископаемых, в том числе и с использованием программных средств.

3.5. Обобщённые трудовые функции выпускника

В соответствии с областями и сферами профессиональной деятельности:

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) выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями (таблица № 1):

Таблица № 1

Обобщённые трудовые функции (код и наименование)	Трудовые функции (код и наименование)
Организация, оформление и выполнение научно-исследовательских, опытно-методических работ в области геологоразведки твердых полезных ископаемых	<ol style="list-style-type: none">1. Разрабатывает планы организации полевых работ, выполняет геологические исследования недр в полевых и камеральных условиях при проведении поисково-съёмочных, геофизических, геохимических и других видов геологоразведочных работ.2. Осуществляет сбор фактического геологического материала, систематизирует, обобщает геологическую информацию, осуществляет цифровую интерпретацию геофизических и геохимических данных.3. Оказывает методическую помощь по вопросам ГРП, контролирует соблюдение методических положений, инструкций и требований по геологическому изучению недр и производству геологоразведочных работ.4. Принимает участие в выполнении опытно-методических, научно-исследовательских и тематических работ, в работах по оценке прогнозных ресурсов и подсчете запасов полезных ископаемых, освоении новых технических средств и технологий, в том числе буровзрывных работ.5. Участвует в оформлении и получении лицензий на геологическое изучение недр, документов на землепользование при проведении геологоразведочных работ, составляет и представляет в установленном порядке учетно-отчетные материалы по геологоразведочным исследованиям.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология
(специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология)

В результате освоения ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма

обучения: очная) у обучающегося формируются универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК), профессиональные специализированные (ПСК) (*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*) компетенции.

ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная) устанавливает следующие **универсальные компетенции (УК)**:

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

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

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

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

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

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;

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 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная) устанавливает следующие устанавливает следующие **общепрофессиональные компетенции (ОПК)**:

ОПК-1. Способен применять правовые основы геологического изучения недр и недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности и умением 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. Способностью 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 поиски, 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 геолого-промышленные 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) определены образовательной организацией самостоятельно и сформулированы на основе требований к модели выпускника, устанавливаемой вузом самостоятельно, а также с учетом мнения экспертов из числа представителей заинтересованных организаций.

в научно-исследовательской деятельности:

ПК-4.6. Способен подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;

ПК-4.9. Способен собирать, анализировать и обобщать геологическую, геохимическую, геофизическую, гидрогеологическую и другую информацию;

ПК-4.10. Способен разрабатывать комплексные геолого-генетические и прогнозно-поисковые модели месторождений твердых полезных ископаемых.

в проектно-исследовательской деятельности:

ПК-4.2. Способен проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения;

ПК-4.3. Способен использовать знания методов проектирования полевых и камеральных геологоразведочных работ, выполнения инженерных расчетов для выбора технических средств при их проведении.

в производственно-технологической деятельности:

ПК-4.1. Способен выбирать технические средства и оборудование для решения профессиональных задач и осуществлять контроль за их применением;

ПК-4.4. Способен проводить технические расчеты по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостный анализ эффективности проектов;

ПК-4.5. Способен планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы;

ПК-4.7. Способен вести первичную документацию наблюдений, обнажений и горных выработок;

ПК-4.8. Способен составлять геологические схемы, карты, разрезы, в том числе их цифровые аналоги.

Профессиональные специализированные компетенции (ПСК)

определены образовательной организацией самостоятельно на основе требований к модели выпускника, устанавливаемой вузом самостоятельно, а также 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.

в научно-исследовательской деятельности:

ПСК-4.1. Способен выполнять полевое изучение, диагностику кристаллов, минералов, горных пород и техногенных минеральных образований с использованием современных методов исследований.

в проектно-исследовательской деятельности:

ПСК-4.3. Способен на основе собранных фактов делать выводы о происхождении и условиях формирования магматических, метаморфических и метасоматических горных пород, рудных, породообразующих и ювелирных минералов и выявлять пространственные и генетические связи с ними месторождений твёрдых полезных ископаемых.

в производственно-технологической деятельности:

ПСК-4.2. Владеет современными аналитическими методами и технологическими способами обработки, систематизации и интерпретации петрохимических, геохимических, минералогических и геммологических данных для выделения перспективных площадей скопления твердых полезных ископаемых, в том числе и с использованием программных средств (ПСК-4.2.).

в организационно-управленческой деятельности:

ПСК-4.4. Способен с использованием знания методов и навыков проведения минералого-геохимического и минералого-технологического анализа организовать работы по топоминералогическому картированию минеральных зон и площадей скопления твёрдых полезных ископаемых.

Совокупность компетенций, установленных ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная) обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность в областях профессиональной деятельности и сферах профессиональной деятельности выпускников и решать задачи научно-исследовательского; проектно-изыскательского; производственно-технологического и организационно-управленческого типов профессиональной деятельности.

4.2 Матрица соответствия планируемых программных результатов обучения по ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология)

Образовательная организация самостоятельно установила в ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная) индикаторы достижения компетенций.

Образовательная организация самостоятельно спланировала результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, которые соотнесены с установленными в ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная) индикаторами достижения компетенций (см. Приложения 5, 6, 7).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, формы обучения: очная).

Таблица № 2

Компетенции		
универсальные компетенции (УК)		
категория (группа) универсальн	код и наименование универсальной компетенции	код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции

ых компетенций		
Системное и критическое мышление	<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.</p>	<p>УК-1.1. <i>Знать:</i> структуру задач, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи;</p> <p>УК-1.2. <i>Знать:</i> основы системного подхода к решению задач профессиональной деятельности; взаимосвязь факторов, определяющих решение задач</p> <p>УК-1.3. <i>Уметь:</i> проводить поиск информации, необходимой для решения профессиональных задач. выявлять структуру задач, выделяя ее ключевые составляющие</p> <p>УК-1.4. <i>Уметь:</i> проводить анализ информации в соответствии с поставленными профессиональными задачами; определять возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; классифицировать факты, интерпретации, оценки в открытых и специализированных источниках информации</p> <p>УК-1.5. <i>Владеть:</i> навыками аргументации на основе анализа информации при обсуждении подходов к решению профессиональных задач; навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи</p> <p>УК-1.6. <i>Владеть:</i> навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи; навыками декомпозиции задачи; навыками разработки плана действий по решению поставленных задач.</p>
Разработка и реализация проектов	<p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.</p>	<p>УК-2.1. <i>Знать:</i> основы проектной деятельности; правила публичного представления результатов проектов; основные правовые нормы при проектировании и реализации проектов</p> <p>УК-2.2. <i>Знать:</i> специфику проектной деятельности в профессиональной сфере; ограничения и нормы, предусмотренные законодательством в профессиональной области, которые необходимо учитывать при проектировании и реализации проектов; основы планирования и проектирования работ</p> <p>УК-2.3. <i>Уметь:</i> проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее</p>

		<p>решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; определять в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение</p>
		<p>УК-2.4. <i>Уметь:</i> решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время; публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта</p>
		<p>УК-2.5. <i>Владеть:</i> навыками проектирования решений конкретной задачи проекта с учетом оптимальных способов ее решения на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p>
		<p>УК-2.6. <i>Владеть:</i> навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта и проекта в целом; навыками оформления результатов выполнения проекта</p>
<p>Командная работа и лидерство</p>	<p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели.</p>	<p>УК-3.1. <i>Знать:</i> основы стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели</p>
		<p>УК-3.2. <i>Знать:</i> особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает /взаимодействует, учитывает их в своей деятельности</p>
		<p>УК-3.3. <i>Уметь:</i> эффективно взаимодействовать с другими членами команды, в том числе участвовать в обмене информацией, знаниями и опытом</p>
		<p>УК-3.4. <i>Уметь:</i> планировать последовательность шагов и распределять работу в команде для достижения заданного результата; представлять публично результаты работы команды; проводить дифференциацию задач и соответствующих исполнителей, опираясь на их особенности</p>
		<p>УК-3.5. <i>Владеть:</i> навыками организационной работы для выполнения поставленных задач в научной и общественной деятельности</p>
		<p>УК-3.6. <i>Владеть:</i> методами планирования командной работы, навыками дифференциации задач и исполнителей в научной и общественной деятельности, способами оценивания результатов совместной работы, навыками составления отчетов о проделанной работе</p>

<p>Коммуникация</p>	<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.</p>	<p>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</p>
	<p>УК-4.2. Знать: специальные коммуникативные технологии, применяемые для решения профессиональных задач, особенности коммуникации в профессиональных сообществах; особенности технического перевода профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно</p>	
	<p>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; осуществлять перевод научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно</p>	
	<p>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; осуществлять перевод профессиональных и научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно</p>	
	<p>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; навыками перевода научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно</p>	

		<p>УК-4.6. Владеть: различными стилями делового общения и коммуникации в зависимости от специфики профессиональной и/или академической среды; навыками перевода профессиональных и научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно</p>
Межкультурное взаимодействие	<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.</p>	<p>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</p> <p>УК-5.2. Знать: историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп; этапы исторического развития мировой цивилизации, включая основные события, основных исторических деятелей, мировые религии, философские и этические учения</p> <p>УК-5.3. Уметь: находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп</p> <p>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</p> <p>УК-5.5. Владеть: недискриминационными и конструктивными способами взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей</p> <p>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</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки.</p>	<p>УК-6.1. Знать: условия и ограничения успешного выполнения порученной работы на основе собственных личностных, ситуативных, профессиональных качеств и возможности их совершенствования</p>

		<p>УК-6.2. Знать: основы эффективного использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата</p> <p>УК-6.3. Уметь: применять знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы</p> <p>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</p> <p>УК-6.5. Владеть: навыками реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p> <p>УК-6.6. Владеть: способами оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p>	<p>УК-7.1. Знать: нормы здорового образа жизни; здоровьесберегающие технологии</p> <p>УК-7.2. Знать: основы физической культуры; здоровьесберегающие технологии и возможности их применения с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности</p> <p>УК-7.3. Уметь: использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности</p> <p>УК-7.4. Уметь: поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни; организационную структуру физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки; применять здоровьесберегающие технологии для поддержания и обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>

		<p>УК-7.5. Владеть: навыками использования здоровьесберегающих технологий в социальной и профессиональной деятельности</p> <p>УК-7.6. Владеть: навыками выбора и эффективного применения здоровьесберегающих технологий в социальной и профессиональной деятельности</p>
Безопасность жизнедеятельности	<p>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</p>	<p>УК-8.1. Знать: основы обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; принимать участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.</p> <p>УК-8.2. Знать: особенности и правила обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты</p> <p>УК-8.3. Уметь: выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте</p> <p>УК-8.4. Уметь: выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты</p> <p>УК-8.5. Владеть: навыками обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты</p> <p>УК-8.6. Владеть: способами выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; навыками участия в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций</p>
Инклюзивная компетентность	<p>УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.</p>	<p>УК-9.1. Знать: понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру</p> <p>УК-9.2. Знать: особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах</p> <p>УК-9.3. Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</p>

		<p>УК-9.4. Уметь: планировать и организовывать профессиональную деятельность с учетом потребностей лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов; выстраивать личный стиль общения с учетом отношений со всеми субъектами инклюзивного образования</p> <p>УК-9.5. Владеть: навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</p> <p>УК-9.6. Владеть: навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами в том числе с применением современных информационных технологий</p>
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p>УК-10.1. Знать: базовые экономические понятия, объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов; основные документы, регламентирующие экономическую деятельность; источники финансирования профессиональной деятельности</p> <p>УК-10.2. Знать: принципы планирования экономической деятельности; условия функционирования национальной экономики; понятия и факторы экономического роста</p> <p>УК-10.3. Уметь: использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей; анализировать экономическую и финансовую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в профессиональной сфере</p> <p>УК-10.4. Уметь: обосновывать принятие экономических решений; принимать экономически обоснованные решения в конкретных ситуациях</p> <p>УК-10.5. Владеть: навыками планирования экономической деятельности; навыками применения экономических инструментов</p> <p>УК-10.6. Владеть: методами экономического и финансового планирования профессиональной деятельности</p>
Гражданская позиция	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма,	УК-11.1. Знать: природу экстремизма, терроризма, коррупции как социально-правового явления.

	<p>терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>	<p>УК-11.2. Знать: действующие уголовно-правовые нормы, обеспечивающие борьбу и противодействие экстремизму, терроризму и коррупционному поведению в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики и борьбы с проявлениями экстремизма и терроризма, коррупционного поведения и противодействия им в профессиональной деятельности, а также необходимость формирования нетерпимого отношения к ней</p> <p>УК-11.3. Уметь: проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупционного поведения в социуме, предотвращение проявлений экстремизма и терроризма</p> <p>УК-11.4. Уметь: планировать и организовывать мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупционного поведения в социуме, предотвращение проявлений экстремизма и терроризма; реализовывать средства обеспечения законности и правопорядка в сфере противодействия коррупционному поведению в социуме и предотвращения проявлений экстремизма и терроризма</p>
		<p>УК-11.5. Владеть: навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупционному поведению в социуме и предотвращения проявлений экстремизма и терроризма</p> <p>УК-11.6. Владеть: навыками организации работы в сфере профессиональной деятельности на основе нетерпимого отношения к коррупционному поведению, предотвращения проявлений экстремизма и терроризма; навыками экспертно-консультативной работы по правовым вопросам противодействия коррупционному поведению, предотвращения проявлений экстремизма и терроризма</p>
общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
<p>Категория (группа) общепрофессиональных компетенций</p>	<p>Код и наименование общепрофессиональной компетенции</p>	<p>Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</p>
<p>Применение фундаментальных знаний</p>	<p>ОПК-1. Способен применять правовые основы геологического изучения недр и</p>	<p>ОПК-1.1. Знать: основные правовые принципы организации и управления научно-</p>

	<p>недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности и уметь их учитывать при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, а также строительстве</p>	<p>исследовательскими и научно-производственными работами при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, а также строительстве</p> <p>ОПК-1.2. Знать: методические приёмы организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами по недропользованию с учетом принципов рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды</p> <p>ОПК-1.3. Уметь: использовать практические навыки организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами по недропользованию с учетом принципов рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды.</p> <p>ОПК-1.4. Уметь: разрабатывать и использовать практических навыков организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами с учетом принципов рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды; использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей</p> <p>ОПК-1.5. Владеть: основными навыками организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами по недропользованию с учетом принципов рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды</p> <p>ОПК-1.6. Владеть: основными методами геологической разведки, интерпретации данных геофизических исследований, технико-экономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды; практическими навыками организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами по недропользованию с учетом принципов рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды</p>
	<p>ОПК-2. Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых.</p>	<p>ОПК-2.1. Знать: общие методы геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых</p> <p>ОПК-2.2. Знать: базовые методы геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых и горных отводов</p>

Применение
фундаменталь-
ных 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-2.3.
Уметь: применять общие методы геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых

ОПК-2.4.
Уметь: применять новые методы геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых и горных отводов

ОПК-2.5.
Владеть: общими методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых

ОПК-2.6.
Владеть: новыми методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых и горных отводов

ОПК-3.1.
Знать: в основном фундаментальные и стыковые разделы специальных дисциплин программы для проведения прикладных исследований по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы

ОПК-3.2.
Знать: наиболее существенные фундаментальные разделы специальных дисциплин программы для проведения прикладных исследований по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы

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: методами применения на практике знаний фундаментальных и прикладных разделов для проведения прикладных исследований по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы.

ОПК-3.6.
Владеть: научными методами применения на практике знаний фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы для проведения прикладных исследований по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы.

<p>Техническое проектирован</p>	<p>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</p>	<p>ОПК-4.1. Знать: технику безопасности при ведении геологоразведочных работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству</p> <p>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</p> <p>ОПК-4.3. Уметь: применять правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству</p> <p>ОПК-4.4. Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению; проводить инструктаж по обеспечению безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству</p> <p>ОПК-4.5. Владеть: способами обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству</p> <p>ОПК-4.6. Владеть: методикой обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству</p> <p>ОПК-5.1.</p>
	<p>ОПК-5. Способен применять навыки анализа горно-</p>	<p>ОПК-5.1.</p>

не	геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	<p>Знать: Федеральный закон «О недрах», Федеральный закон № 7 ФЗ «Об охране окружающей среды»</p> <p>ОПК-5.2. Знать: основы теории и нормативные акты комплексного освоения природных ресурсов и защиты окружающей среды при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве</p> <p>ОПК-5.3. Уметь: применять основные навыки рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве</p> <p>ОПК-5.4. Уметь: использовать механизмы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве</p> <p>ОПК-5.5. Владеть: принятыми способами рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве</p> <p>ОПК-5.6. Владеть: методикой рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве</p>
Техническое	ОПК-6. Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты	<p>ОПК-6.1. Знать: принципы построения геологических моделей месторождений полезных ископаемых и их участков с программным обеспечением общего, специального назначения</p> <p>ОПК-6.2. Знать: программное обеспечение производства геологоразведочных работ; компьютерные технологии и принципы построения геологических моделей месторождений полезных ископаемых и их участков, геологических карт, геологических разрезов</p> <p>ОПК-6.3. Уметь: строить модели изучаемых геологических объектов с программным обеспечением общего, специального назначения</p> <p>ОПК-6.4. Уметь: создавать в 3D и строить модели изучаемых геологических объектов, месторождений полезных ископаемых с</p>

проектирова- ние		программным обеспечением общего, специального назначения; применять на практике программное обеспечение общего и специального/профессионального обеспечения
		ОПК-6.5. Владеть: методами построения геологических карт и разрезов с применением компьютерных технологий с программным обеспечением общего, специального назначения
		ОПК-6.6. Владеть: современными методами и компьютерными технологиями построения геологических карт и разрезов с применением компьютерных технологий
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: основы организации и нормирования труда при производстве горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве
		ОПК-7.2. Знать: основы научной организации труда при производстве горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых
		ОПК-7.3. Уметь: принимать управленческие решения в области организации и выполнения горных и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском и нормирования труда
		ОПК-7.4. Уметь: обосновывать и принимать управленческие решения в области производстве горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве.
		ОПК-7.5. Владеть: способами организации работы исполнителей при проведении горных и взрывных работ при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций
		ОПК-7.6. Владеть: методикой расчёта организации работы исполнителей в качестве руководителя горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве
ОПК-8. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и		ОПК-8.1. Знать: основные способы цифровой обработки и интерпретации комплексной геологической и

<p>обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией</p>	<p>геохимической информации для решения научных и практических задач</p>
	<p>ОПК-8.2. <i>Знать:</i> методические приёмы и экспресс-способы цифровой обработки и интерпретации комплексной геологической и геохимической информации для решения научных и практических задач</p>
	<p>ОПК-8.3. <i>Уметь:</i> использовать современные методы цифровой обработки и интерпретации комплексной геологической и геохимической информации для решения научных и практических задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности</p>
	<p>ОПК-8.4. <i>Уметь:</i> совершенствовать и использовать современные методы цифровой обработки и интерпретации комплексной геологической и геохимической информации для решения научных и практических задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности, использовать компьютер для решения несложных инженерных расчетов, - использовать по назначению пакеты компьютерных программ, использовать основные технологии поиска, разведки и организации нефтегазового производства в России и за рубежом, стандарты и ТУ, источники получения информации, массмедийные и мультимедийные технологии, приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии, 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</p>
	<p>ОПК-8.5. <i>Владеть:</i> основными навыками цифровой обработки и интерпретации комплексной геологической и геохимической информации, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности</p>
	<p>ОПК-8.6. <i>Владеть:</i> методами оценки риска и управления качеством исполнения технологических операций, методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации, современной</p>

		методикой цифровой обработки и интерпретации комплексной геологической и геохимической информации для решения научных и практических задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности
	ОПК-9. Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	<p>ОПК-9.1. <i>Знать:</i> основные понятия и методы построения изображений на плоскости</p> <p>ОПК-9.2. <i>Знать:</i> методы геодезических исследований, GLONAS и GPS технологию топографической привязки горных выработок и скважин</p> <p>ОПК-9.3. <i>Уметь:</i> ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, использовать системы координат, геодезические измерения и опорные сети для проектирования мест заложения горных выработок, документировать скважины и горные выработки</p> <p>ОПК-9.4. <i>Уметь:</i> осуществлять привязку горных выработок и скважин на местности по данным лидарной съемки, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, вести журналы документации скважин и горных выработок</p> <p>ОПК-9.5. <i>Владеть:</i> методами привязки на местности объектов геологоразведки в соответствии с проектом и геолого-технологической документацией</p> <p>ОПК-9.6. <i>Владеть:</i> методами привязки на местности объектов геологоразведки в соответствии с проектом и геолого-технологической документацией, проводить геолого-геофизическую документацию горных выработок и скважин разведочного бурения, обрабатывать и интерпретировать их результаты</p>
Техническое	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.	<p>ОПК-10.1. <i>Знать:</i> Инструкции ГКЗ по проведению геологоразведочных работ по различным видам полезных ископаемых</p> <p>ОПК-10.2. <i>Знать:</i> оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства нормы при планировании и проектировании геологоразведочных работ, систему качества ISO-9000, нормативные документы ГКЗ и классификации запасов твердых полезных ископаемых</p>

проектирован
не

ОПК-10.3. <i>Уметь:</i> планировать и проектировать организацию горных и геологоразведочных работ, проводить контроль качества работ геологического содержания
ОПК-10.4. <i>Уметь:</i> вести учет и контроль выполняемых работ организовывать и проводить контроль качества работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов на разных стадиях изучения конкретных объектов, обосновывать предложения по совершенствованию
ОПК-10.5. <i>Владеть:</i> основными методами оценки качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов
ОПК-10.6. <i>Владеть:</i> методикой оценки качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов, обосновывать предложения по совершенствованию
ОПК-11.1. <i>Знать:</i> основные задачи проектной деятельности, научных исследований и проблем геологии
ОПК-11.2. <i>Знать:</i> требованиям стандартов, технические условия и документы промышленной безопасности, фундаментальные и прикладные задачи внешнего и внутреннего контроля при решении проблем прикладной геологии
ОПК-11.3. <i>Уметь:</i> 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. <i>Уметь:</i> профессионально использовать современное оборудование по контролю качества ведения работ в области прикладной геологии, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ
ОПК-11.5. <i>Владеть:</i> навыками самостоятельной работы на современном контролирующем оборудовании, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям

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.

		<p>и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы</p> <p>ОПК-11.6. Владеть: 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</p>
Исследование	<p>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</p>	<p>ОПК-12.1. Знать: фундаментальные и прикладные задачи научных исследований и решения фундаментальных проблем прикладной геологии</p> <p>ОПК-12.2. Знать: фундаментальные и прикладные задачи научных исследований и решения проблем прикладной геологии и специальные средства и методы получения нового знания</p> <p>ОПК-12.3. Уметь: профессионально использовать современную аппаратуру, оборудование, информационные технологии для решения задач научных исследований с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта</p> <p>ОПК-12.4. Уметь: проводить научный поиск, профессионально использовать современную аппаратуру, оборудование, информационные технологии для решения задач научных исследований в области прикладной геологии с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта</p> <p>ОПК-12.5. Владеть: технологией самостоятельной работы на современной аппаратуре, оборудовании, навыками её применения в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</p> <p>ОПК-12.6. Владеть: основными методами геологической разведки, интерпретации данных геофизических исследований, технико-экономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды, информацией по совершенствованию производственных процессов с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования, методикой получения нового знания и технологией работы на современной аппаратуре, оборудовании, навыками применения информационных технологий, с использованием новейшего</p>

		отечественного и зарубежного опыта в области для активного участия в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов
	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.	<p>ОПК-13.1. Знать: современные способы анализа химического и минерального состава горных пород и руд для решения задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы</p> <p>ОПК-13.2. Знать: современные методы анализов химического и минерального состава горных пород и руд для решения задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы</p> <p>ОПК-13.3. Уметь: на основании геологических материалов и картографической основы систематизировать геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых</p> <p>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</p> <p>ОПК-13.5. Владеть: способами диагностики вещественного состава горных пород и руд для решения задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы</p>
Исследование	ОПК-14. Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом	<p>ОПК-13.6. Владеть: способами диагностики вещественного состава горных пород и руд для решения задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы</p> <p>ОПК-14.1. Знать: основные правовые принципы организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами при решении геологических задач</p> <p>ОПК-14.2. Знать: методические приёмы организации и управления маркетинговыми работами в недропользовании с учетом принципов рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды</p>

		<p>ОПК-14.3. <i>Уметь:</i> выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства использовать практические навыки организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами по недропользованию</p> <p>ОПК-14.4. <i>Уметь:</i> выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом с учетом принципов рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды</p> <p>ОПК-14.5. <i>Владеть:</i> основными навыками организации и управления маркетинговыми работами по недропользованию с учетом принципов минимизации экономических затрат при рациональном использовании природных ресурсов</p> <p>ОПК-14.6. <i>Владеть:</i> практическими навыками организации и управления маркетинговыми исследованиями в недропользовании с учетом экономического анализа затрат на реализацию процессов геологоразведочного производства и принципов рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды</p>
Интеграция науки и образования	ОПК-15. Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания	<p>ОПК-15.1. <i>Знать:</i> основные учебно-методические материалы к проведению семинарских, лабораторных и практических занятий по специальным геологическим дисциплинам</p> <p>ОПК-15.2. <i>Знать:</i> учебно-методические материалы по специальности/направлению подготовки к проведению семинарских, лабораторных и практических занятий</p> <p>ОПК-15.3. <i>Уметь:</i> составлять рабочую программу по специальным геологическим дисциплинам</p> <p>ОПК-15.4. <i>Уметь:</i> составлять рабочую программу и тематический план по геологическим дисциплинам</p> <p>ОПК-15.5. <i>Владеть:</i> учебно-методическим материалом для проведения семинарских, лабораторных и практических занятий</p> <p>ОПК-15.6. <i>Владеть:</i> методикой организации и проведения занятий и учебно-методическими материалами</p>

		для проведения семинарских, лабораторных и практических занятий по специальным геологическим дисциплинам
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-16. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-16.1. <i>Знать:</i> принципы и характер работы современных информационных технологий, таких как большие данные, системы распределенного реестра, технологии беспроводной передачи данных, а также примеры практического применения этих технологий на предприятиях отрасли</p> <p>ОПК-16.2. <i>Знать:</i> принципы и методы применения современных информационных систем и систем искусственного интеллекта в области геологоразведки, а также основные принципы работы с такими сервисами и платформами как ArcGis, Micromine, Surpak, Битрикс 24</p> <p>ОПК-16.3. <i>Уметь:</i> использовать современные информационно-коммуникативные технологии для решения задач профессиональной деятельности – средства для дистанционной коммуникации Webinar, Яндекс-телемост; средства для совместной работы с документами и файлами – Яндекс-диск, Яндекс-документы и аналогичные сервисы, а также облачные хранилища данных</p> <p>ОПК-16.4. <i>Уметь:</i> определять необходимые информационно-технические средства и ресурсы при решении конкретных задач в области геологоразведки.</p> <p>ОПК-16.5. <i>Владеть:</i> знаниями для применения современных информационно-коммуникативных технологий в соответствии с решаемыми задачами – организация онлайн-встреч на платформах Webinar, Яндекс-телемост; создание опросов и голосований на Яндекс-формы и других.</p> <p>ОПК-16.6. <i>Владеть:</i> навыками применения современных информационных технологий при ведении научно-исследовательской деятельности в области геологоразведки, в частности использования данных электронно-библиотечных систем Лань, eLIBRARY.RU, проведение маршрутных работ с использованием цифровых помощников и обработки результатов исследований с помощью офисного пакета Rus Office</p>
профессиональные компетенции (ПК)		

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательская деятельность				
Информационные исследования	18 Добыча, переработка угля, руд и других полезных ископаемых (в сфере обеспечения полного комплекса работ при поисках и разведке мпи) 40 Сквозные виды профессиональной деятельности и в промышленности	ПК-4.6. Способен подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций	ПК-4.6.1. <i>Знать:</i> требования к составлению обзоров, отчетов и научных публикаций	Анализ отечественного и зарубежного опыта, мнение эксперта в из числа работодателей
			ПК-4.6.2. <i>Знать:</i> ГОСТ по составлению обзоров, отчетов и научных публикаций	
			ПК-4.6.3. <i>Уметь:</i> подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций	
			ПК-4.6.4. <i>Уметь:</i> собирать, подготавливать и анализировать геологические данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций	
			ПК-4.6.5. <i>Владеть:</i> способами сбора и обработки данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций	
			ПК-4.6.6. <i>Владеть:</i> методикой сбора и обработки данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, в том числе на иностранном языке	
Работа с геологической информацией	18 Добыча, переработка угля, руд и других полезных ископаемых (в сфере обеспечения полного комплекса работ при поисках и разведке мпи) 40 Сквозные виды профессиональной деятельности и в промышленности	ПК-4.9. Способен собирать, анализировать и обобщать геологические, геохимические, геофизические, гидрогеологические, эколого-геологические, технические и экономико-производственные данные	ПК-4.9.1. <i>Знать:</i> основные информационные ресурсы и простейшие информационные технологии в геологических исследованиях	Анализ отечественного и зарубежного опыта, мнение эксперта в из числа работодателей
			ПК-4.9.2. <i>Знать:</i> ГОСТ по составлению обзоров, отчетов и экономических обзоров	
			ПК-4.9.3. <i>Уметь:</i> приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения в проектировании исследований	
			ПК-4.9.4. <i>Уметь:</i> собирать, подготавливать и анализировать геологические данные для составления обзоров, отчетов и технико-экономических докладов	
			ПК-4.9.5. <i>Владеть:</i> навыками работы с Интернет, с программным обеспечением информационных	

			систем на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования.	
			ПК-4.9.6. <i>Владеть:</i> методикой сбора и цифровой обработки данных для составления обзоров, отчетов и технико-экономических докладов	
Работа с геологической информацией	18 Добыча, переработка угля, руд и других полезных ископаемых (в сфере обеспечения полного комплекса работ при поисках и разведке мпи) 40 Сквозные виды профессиональной деятельности и в промышленности	ПК-4.10. Способен разрабатывать комплексные геолого-генетические и прогнозно-поисковые модели месторождений полезных ископаемых	ПК-4.10.1. <i>Знать:</i> нормативные документы недропользования	Анализ отечественного и зарубежного опыта, мнение эксперта в из числа работодателей
			ПК-4.10.2. <i>Знать:</i> основные информационные ресурсы и геолого-информационные системы, информационные технологии в моделировании геологических процессов и объектов	
			ПК-4.10.3. <i>Уметь:</i> подготавливать и согласовывать геологические задания на разработку прогнозно-поисковых моделей месторождений полезных ископаемых	
			ПК-4.10.4. <i>Уметь:</i> совершенствоваться с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения в областях IT-технологий создания прогнозно-поисковых моделей месторождений.	
			ПК-4.10.5. <i>Владеть:</i> методами составления геологического задания на основе создания комплексных геолого-генетических и прогнозно-поисковых моделей месторождений полезных ископаемых	
			ПК-4.10.6. <i>Владеть:</i> навыками работы с горно-геологическими и геологическими информационными системами, способами построения каркасных и блочных моделей месторождений и прогнозно-поисковых комплексов	
тип задач профессиональной деятельности: проектно-изыскательская деятельность				
	18 Добыча, переработка угля, руд и других полезных ископаемых (в сфере обеспечения полного	ПК-4.2. Способен проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения	ПК-4.2.1. <i>Знать:</i> методические инструкции к проведению геологоразведочных работ ПК-4.2.2. <i>Знать:</i> методику научных исследований технологию и технические условия эксплуатации современного геологического, геофизического, геохимического	Анализ отечественного и зарубежного опыта, мнение эксперта в из

Применение прикладных знаний	<p>комплекса работ при поисках и разведке мпи)</p> <p>40 Сквозные виды профессиональной деятельности и в промышленности</p>		<p>полевого и лабораторного оборудования с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта</p> <p>ПК-4.2.3. <i>Уметь:</i> проводить наблюдения за геологическими процессами и объектами с использованием геолого-геофизического программного обеспечения</p> <p>ПК-4.2.4. <i>Уметь:</i> самостоятельно проводить геологические исследования и применять на практике современное геологическое, геофизическое, геохимическое полевое и лабораторное оборудование и приборы</p> <p>ПК-4.2.5. <i>Владеть:</i> методами геологической документации шурфов, траншей, канав, подземных горных выработок и скважин на объекте изучения</p> <p>ПК-4.2.6. <i>Владеть:</i> методикой самостоятельно проводить геологические исследования и практически эксплуатировать в полевых условиях современное оборудование и приборы</p>	числа работодателя
	<p>18 Добыча, переработка угля, руд и других полезных ископаемых (в сфере обеспечения полного комплекса работ при поисках и разведке мпи)</p> <p>40 Сквозные виды профессиональной деятельности и в промышленности</p>	ПК-4.3. Способен использовать знания методов проектирования полевых и камеральных геологоразведочных работ, выполнения инженерных расчетов для выбора технических средств при их проведении	<p>ПК-4.3.1. <i>Знать:</i> основные методы проектирования полевых и камеральных геологоразведочных работ</p> <p>ПК-4.3.2. <i>Знать:</i> основные методы и способы автоматизированного проектирования полевых и камеральных геологоразведочных работ</p> <p>ПК-4.3.3. <i>Уметь:</i> проводить полевые и камеральные геологоразведочные работы по проекту и геологическому заданию</p> <p>ПК-4.3.4. <i>Уметь:</i> организовать и проводить экспедиционные полевые и камеральные геологоразведочные работы по проекту и согласно геологическому заданию</p> <p>ПК-4.3.5. <i>Владеть:</i> технологией выбора технических средств проведения горных и буровых работ, геологического опробования горных выработок</p> <p>ПК-4.3.6.</p>	<p>Анализ отечественного и зарубежного опыта, мнение эксперта в из числа</p> <p>работодателей</p>

			Владеть: информационными ресурсами подготовки технологией обоснования технических средств проведения горных и буровых работ, геологического, геофизического и геохимического опробования горных выработок	
тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологическая деятельность				
Использование инструментов и оборудования	18 Добыча, переработка угля, руд и других полезных ископаемых (в сфере обеспечения полного комплекса работ при поисках и разведке мпи) 40 Сквозные виды профессиональной деятельности и в промышленности	ПК-4.1. Способен выбирать технические средства и оборудование для решения профессиональных задач и осуществлять контроль за их применением	ПК-4.1.1. Знать: техническую характеристику приборов, используемых при решении геологических задач и выполнении проектов по геологическому изучению недр	Анализ отечественного и зарубежного опыта, мнение эксперта в из числа работодателей
			ПК-4.1.2. Знать: методику научных исследований технологию и технические условия эксплуатации современного геологического, геофизического, геохимического полевого и лабораторного оборудования с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта	
			ПК-4.1.3. Уметь: выбирать рациональный комплекс технических средств, применяемых при проведении геологоразведочных работ	
			ПК-4.1.4. Уметь: самостоятельно проводить научные исследования и в научных целях применять современное геологическое, геофизическое, геохимическое полевое и лабораторное оборудование и приборы и осуществлять контроль за их применением	
			ПК-4.1.5. Владеть: способностью выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль их применения	
			ПК-4.1.6. Владеть: методикой самостоятельно проводить научные исследования и практического применения, эксплуатации в полевых условиях современного геологического геофизического, геохимического и лабораторного оборудования и приборов	
Применение прикладных знаний	18 Добыча, переработка угля, руд и	ПК-4.4. Способен проводить технические	ПК-4.4.1. Знать: технологию проведения расчётов по проектам работ	Анализ отечественного и

	<p>других полезных ископаемых (в сфере обеспечения полного комплекса работ при поисках и разведке мпи)</p> <p>40 Сквозные виды профессиональной деятельности и в промышленности</p>	<p>расчеты по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостный анализ эффективности проектов</p>	<p>ПК-4.4.2. Знать: компьютерные технологии и программное обеспечение проведения расчётов по проектам геологоразведочных работ</p> <p>ПК-4.4.3. Уметь: выполнять сложные технические расчеты по проектам геологоразведочных работ</p> <p>ПК-4.4.4. Уметь: применять программные продукты для выполнения технические расчетов любой сложности по проектам геологоразведочных работ</p> <p>ПК-4.4.5. Владеть: компьютерными технологиями технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности работ</p> <p>ПК-4.4.6. Владеть: инновационными аппаратурно-программными комплексами и отечественными компьютерными технологиями технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектов</p>	<p>зарубежного опыта, мнение эксперта в из числа работодателей</p>
<p>Применение прикладных знаний</p>	<p>18 Добыча, переработка угля, руд и других полезных ископаемых (в сфере обеспечения полного комплекса работ при поисках и разведке мпи)</p> <p>40 Сквозные виды профессиональной деятельности и в промышленности</p>	<p>ПК-4.5. Способен планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы</p>	<p>ПК-4.5.1. Знать: экспериментальную базу кафедры/факультета</p> <p>ПК-4.5.2. Знать: механизмы планирования и технологию выполнения аналитических, имитационных и экспериментальных исследований</p> <p>ПК-4.5.3. Уметь: планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования и делать выводы</p> <p>ПК-4.5.4. Уметь: планировать и качественно проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования и делать научные выводы</p> <p>ПК-4.5.5. Владеть: способами критической оценки результатов экспериментальных и аналитических исследований</p> <p>ПК-4.5.6. Владеть: методикой критической оценки результатов экспериментальных и аналитических исследований</p>	<p>Анализ отечественного и зарубежного опыта, мнение эксперта в из числа работодателей</p>

Информационные исследования	18 Добыча, переработка угля, руд и других полезных ископаемых (в сфере обеспечения полного комплекса работ при поисках и разведке мпи) 40 Сквозные виды профессиональной деятельности и в промышленности	ПК-4.7. Способен вести первичную документацию точек наблюдений, обнажений и горных выработок	<p>ПК-4.7.1. Знать: требования к проведению геологической документации горно-разведочных выработок</p> <p>ПК-4.7.2. Знать: способы составления топографических карт и планов, GPS технологию привязки горных выработок и требования к их первичной документации работ</p> <p>ПК-4.7.3. Уметь: проводить наблюдения за геологическими процессами и объектами</p> <p>ПК-4.7.4. Уметь: вести первичную документацию точек наблюдений, обнажений и горных выработок и осуществлять их привязку на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания</p> <p>ПК-4.7.5. Владеть: приемами геологической документации канав, горных выработок и скважин на объекте изучения</p> <p>ПК-4.7.6. Владеть: методами геолого-технологической документацией с использованием лидаров и GPS навигации</p>	Анализ отечественного и зарубежного опыта, мнение эксперта в из числа работодателей
Работа с геологической информацией	18 Добыча, переработка угля, руд и других полезных ископаемых (в сфере обеспечения полного комплекса работ при поисках и разведке мпи) 40 Сквозные виды профессиональной деятельности и в промышленности	ПК-4.8. Способен составлять геологические схемы, карты, разрезы, в том числе их цифровые аналоги	<p>ПК-4.8.1. Знать: основные понятия и методы построения изображений на плоскости; проекции с числовыми отметками, стереографические и наглядные проекции</p> <p>ПК-4.8.2. Знать: требования и ГОСТы к составлению геологической информации различного масштаба</p> <p>ПК-4.8.3. Уметь: использовать системы координат, геодезические измерения и опорные сети</p> <p>ПК-4.8.4. Уметь: составлять и оформлять картографические геологические материалы, в том числе в цифровом виде</p> <p>ПК-4.8.5. Владеть: методами привязки на местности объектов геологоразведки в соответствии с проектом и геолого-технологической документацией</p>	Анализ отечественного и зарубежного опыта, мнение эксперта в из числа работодателей

			ПК-4.8.6. <i>Владеть:</i> методикой составления картографической геологической информации установленной ГОСТ формы, включая карты, планы, разрезы, и 3-D модели	
профессиональные специализированные компетенции (ПСК)				
Задача профессиональной деятельности	Область или сфера профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной специализированной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательская деятельность				
Изучение и диагностика минералов и горных пород с использованием современных методов исследований	18 Добыча, переработка угля, руд и других полезных ископаемых (в сфере обеспечения полного комплекса работ при поисках и разведке мпи) 40 Сквозные виды профессиональной деятельности и в промышленности	ПСК-4.1. Способен выполнять полевое изучение, диагностику кристаллов, минералов, горных пород и техногенных минеральных образований с использованием современных методов исследований	ПСК-4.1.1. <i>Знать:</i> общие принципы проведения полевых экспедиционных работ; диагностические свойства породообразующих минералов и рудных минералов; петрохимическую классификацию горных пород	Анализ отечественного и зарубежного опыта, мнение эксперта в из числа работодателей
			ПСК-4.1.2. <i>Знать:</i> методы проведения полевых экспедиционных работ; физические, химические и оптические свойства породообразующих и рудных минералов; современные методы обработки, систематизации и интерпретации петрохимических данных.	
			ПСК-4.1.3. <i>Уметь:</i> определять горные породы в полевых условиях и отбирать материал для лабораторного исследования; проводить диагностику минералов по их физико-химическим свойствам; проводить обработку петрохимических данных	
			ПСК-4.1.4. <i>Уметь:</i> проводить полевое определение горных пород и методически правильно отбирать материал для лабораторного исследования; проводить диагностику минералов, горных пород и руд с использованием современных методов анализа вещественного состава пород и руд; проводить обработку петрохимических данных с использованием программных средств	
			ПСК-4.1.5. <i>Владеть:</i> основными способами полевого изучения магматических и метаморфических комплексов, ореолов метасоматических пород; основными	

			<p>способами исследования минералов, горных пород и руд; основными способами обработки, систематизации и интерпретации петрохимических данных по результатам опробования горных выработок и естественных обнажений</p> <p>ПСК-4.1.6. Владеть: методикой полевого изучения магматических и метаморфических комплексов, ореолов метасоматических пород; современными методами исследования минералов, горных пород и руд; высокотехнологичными способами обработки, систематизации, интерпретации петрохимических данных, в том числе и с использованием программных средств</p>	
тип задач профессиональной деятельности: проектно-исследовательская деятельность				
Систематизации и интерпретации петрохимических данных	18 Добыча, переработка угля, руд и других полезных ископаемых (в сфере обеспечения полного комплекса работ при поисках и разведке мпи) 40 Сквозные виды профессиональной деятельности и в промышленности	ПСК-4.3. Способен на основе собранных фактов делать выводы о происхождении и условиях формирования магматических, метаморфических и метасоматических горных пород, рудных, породообразующий и ювелирных минералов и выявлять пространственные и генетические связи с ними месторождений твёрдых полезных ископаемых	ПСК-4.3.1. Знать: генетическую систематику и классификацию горных пород	Анализ отечественного и зарубежного опыта, мнение экспертов в из числа работодателей
			ПСК-4.3.2. Знать: генетические российские и международные классификации магматических, метаморфических и метасоматических горных пород	
			ПСК-4.3.3. Уметь: проводить обработку геологических данных для установления условий формирования магматических, метаморфических и метасоматических горных пород	
			ПСК-4.3.4. Уметь: обрабатывать геологические данные для установления условий формирования магматических, метаморфических и метасоматических горных пород	
			ПСК-4.3.5. Владеть: основными способами выявления связи магматических, метаморфических и метасоматических горных пород и полезных ископаемых	
			ПСК-4.3.6. Владеть: современной методикой определения связи магматических, метаморфических и метасоматических горных пород и полезных ископаемых	
тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологическая деятельность				
Выделение перспективных площадей	18 Добыча, переработка угля, руд и других	ПСК-4.2. Владеть современными аналитическими методами и	ПСК-4.2.1. Знать: нормативно-методические документы по организации и проведению геохимических работ;	Анализ отечественного и зарубежного

для проведения геологического исследования недр	полезных ископаемых (в сфере обеспечения полного комплекса работ при поисках и разведке мпи) 40 Сквозные виды профессиональной деятельности и в промышленности	технологическими способами обработки, систематизации и интерпретации петрохимических, геохимических, минералогических и геммологических данных для выделения перспективных площадей скопления твердых полезных ископаемых, в том числе с использованием программных средств	базовые положения и методики изотопной геохимии для установления возраста горных пород, комплексов	ного опыта, мнение эксперта в из числа работодателей
			ПСК-4.2.2. <i>Знать:</i> технологию проведения геохимической съемки, методические документы по организации и проведению геохимических работ; методики изотопной геохимии для установления возраста горных пород, комплексов горных пород, виды изотопных исследований	
			ПСК-4.2.3. <i>Уметь:</i> проводить обработку геолого-геохимических данных с построением специализированных карт, разрезов и моделей лито-, гидро-, атмо- и биогеохимических ореолов; проводить изотопно-геохимические исследования для выявления связей горных пород и полезных ископаемых с вероятными источниками рудообразования	
			ПСК-4.2.4. <i>Уметь:</i> проводить обработку геолого-геохимических данных с построением специализированных карт, разрезов и моделей лито-, гидро-, атмо- и биогеохимических ореолов с применением компьютерных технологий; проводить и интерпретировать изотопно-геохимические исследования для выявления связей горных пород и полезных ископаемых с вероятными источниками рудообразования	
			ПСК-4.2.5. <i>Владеть:</i> основными способами построения специализированных карт, разрезов и моделей для выделения перспективных площадей для постановки дальнейших прогнозных работ; основными способами модельной геохронологии для установления возраста горных пород и их вещественно-структурных комплексов	
			ПСК-4.2.6. <i>Владеть:</i> методикой компьютерного моделирования и программными продуктами построения геохимических карт, разрезов и моделей для выделения перспективных площадей для постановки дальнейших прогнозных работ; методикой изотопных исследований и модельной геохронологии для установления	

			возраста горных пород и их вещественно-структурных комплексов	
тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческая деятельность				
Организация работ по геологическому изучению объектов	18 Добыча, переработка угля, руд и других полезных ископаемых (в сфере обеспечения полного комплекса работ при поисках и разведке мпи) 40 Сквозные виды профессиональной деятельности и в промышленности	ПСК-4.4. Способен с использованием знания методов и навыков проведения минералого-геохимического и минералого-технологического анализа организовать работы по топоминералогическому картированию минеральных зон и площадей скопления твердых полезных ископаемых	ПСК-4.4.1. <i>Знать:</i> методику минералого-геохимического и минералого-технологического картирования	Анализ отечественного и зарубежного опыта, мнение экспертов в из числа работодателей
			ПСК-4.4.2. <i>Знать:</i> базовые принципы и методические рекомендации по минералого-геохимическому и минералого-технологическому картированию	
			ПСК-4.4.3. <i>Уметь:</i> организовывать и проводить минералого-геохимическое и минералого-технологическое картирование	
			ПСК-4.4.4. <i>Уметь:</i> проводить минералого-геохимическое и минералого-технологическое картирование	
			ПСК-4.4.5. <i>Владеть:</i> современной методикой минералого-геохимического и минералого-технологического картирования в практической работе.	
			ПСК-4.4.6. <i>Владеть:</i> основными способами минералого-геохимического и минералого-технологического картирования в практической работе	

5. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ОПОП ВО по специальности 21.05.02

Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология)

ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная) имеет следующую структуру и состоит из следующих блоков:

Таблица № 3

Структуры программы специалитета	Объем программы специалитета и ее блоков в з.е.
Блок 1 «Дисциплины (модули)»	246
Обязательная часть	164
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	82
Блок 2 «Практики»	42

Обязательная часть	15
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	27
Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»	12
Объем программы специалитета	300

ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная) обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по **философии, истории (Истории России), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности** в рамках **Блока 1 «Дисциплины (модули)»**.

ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная) 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 специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная), в рамках **элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения.**

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

В Блок 2 «Практики» входят учебные практики: геологическая ознакомительная практика и геологическая практика, относящиеся к **обязательной части** программы, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), относящиеся к **части, формируемой участниками образовательных отношений**, и производственная практики: проектно-технологическая (преддипломная) практика и научно-исследовательская работа, относящиеся к **части, формируемой участниками образовательных отношений** (*далее вместе - практики*).

Типы учебной практики:

- геологическая ознакомительная практика;
- геологическая практика;
- научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Типы производственной практики:

- проектно-технологическая практика (преддипломная);
- научно-исследовательская работа.

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

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

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

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 образовательной организации, разработанным и утвержденным в соответствии с требованиями приказа Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636 (ред. от 27.03.2020) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам специалитета, программам специалитета и программам магистратуры» (зарегистрирован Минюстом России 22.07.2015 № 38132).

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

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

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

Трудоёмкость государственной итоговой аттестации составляет 12 зачётных единиц.

При разработке ОПОП ВО по специальности **21.05.02 Прикладная геология** (специализация – **Прикладная геохимия, минералогия и геммология**, форма обучения: очная) обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем ОПОП ВО по специальности **21.05.02 Прикладная геология** (специализация – **Прикладная геохимия, минералогия и геммология**, форма обучения: очная).

В рамках ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная) выделяются **обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений**.

К **обязательной части** ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная) относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование **общепрофессиональных компетенций (ОПК)**, определенных ФГОС ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная).

В обязательную часть ОПОП ВО по специальности **21.05.02 Прикладная геология** (специализация – **Прикладная геохимия, минералогия и геммология**, форма обучения: очная) 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 **21.05.02 Прикладная геология**, а также профессиональных компетенций (ПК) и профессиональных специализированных компетенций (ПСК), определенных образовательной организацией самостоятельно, включены в обязательную часть ОПОП ВО по специальности **21.05.02 Прикладная геология** (специализация –

Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная) 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 **21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная).**

Образовательная организация 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 **21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная),** 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 21.05.02

Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология)

Практическая подготовка обучающегося - форма организации образовательной деятельности при освоении ОПОП ВО по специальности **21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная)** в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Практическая подготовка обучающихся, осваивающих ОПОП ВО по специальности **21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная),** организуется в соответствии с локальным нормативным актом, разработанным и утвержденным согласно приказу Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 (*ред. от 18.11.2020*) «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся») (зарегистрирован Минюстом России 11.09.2020 № 59778).

Практическая подготовка организуется:

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

в организациях, осуществляющих деятельность по профилю ОПОП ВО по специальности **21.05.02 Прикладная геология** (специализация – **Прикладная геохимия, минералогия и геммология**, форма обучения: очная) (*далее – профильные организации*), в том числе в структурных подразделениях профильных организаций, предназначенных для проведения практической подготовки, на основании договоров, заключенных между образовательной организацией и профильными организациями.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, компонентов ОПОП ВО по специальности **21.05.02 Прикладная геология** (специализация – **Прикладная геохимия, минералогия и геммология**, форма обучения: очная), предусмотренных учебным планом.

Реализация компонентов ОПОП ВО по специальности **21.05.02 Прикладная геология** (специализация – **Прикладная геохимия, минералогия и геммология**, форма обучения: очная) в форме практической подготовки может осуществляться непрерывно либо путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным 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 ФГОС ВО по специальности **21.05.02 Прикладная геология**.

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

Практическая подготовка включает в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

При организации практической подготовки профильные организации создают условия для реализации компонентов ОПОП ВО по специальности **21.05.02**

Прикладная геология (специализация – **Прикладная геохимия, минералогия и геммология**, форма обучения: очная), предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

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

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

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

Обеспечение обучающихся проездом к месту организации практической подготовки и обратно, а также проживанием их вне места жительства (места пребывания в период освоения ОПОП ВО по специальности **21.05.02 Прикладная геология** (специализация – **Прикладная геохимия, минералогия и геммология**, форма обучения: очная) в указанный период осуществляется образовательной организацией в порядке, установленном локальным нормативным актом образовательной организации.

7. ТРЕБОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО

по специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология)

Организация и осуществление образовательной деятельности по ОПОП ВО по специальности **21.05.02 Прикладная геология** (специализация – **Прикладная геохимия, минералогия и геммология**, форма обучения: очная) регламентированы локальным нормативным актом образовательной организации, разработанным и утвержденным в соответствии с требованиями приказа Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего

образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (зарегистрирован Минюстом России 13.08.2021 № 64644).

**7.1. Общесистемные требования к реализации ОПОП ВО
по специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация –
Прикладная геохимия, минералогия и геммология)**

Образовательная организация располагает на праве оперативного управления материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации ОПОП ВО по специальности **21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология**, форма обучения: очная) по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебными планами.

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

Электронная информационно-образовательная среда образовательной организации обеспечивает:

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

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

В случае реализации ОПОП ВО по специальности **21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология**, форма обучения: очная) с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда образовательной организации дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения ОПОП ВО по специальности **21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология**, форма обучения: очная);

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

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

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

При реализации ОПОП ВО по специальности **21.05.02 Прикладная геология** (специализация – **Прикладная геохимия, минералогия и геммология**, форма обучения: очная) в сетевой форме требования к реализации ОПОП ВО по специальности **21.05.02 Прикладная геология** (специализация – **Прикладная геохимия, минералогия и геммология**, форма обучения: очная) 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 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология)

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных ОПОП ВО по специальности **21.05.02 Прикладная геология** (специализация – **Прикладная геохимия, минералогия и геммология**, форма обучения: очная), оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Образовательная организация должна быть обеспечена **необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства** *(состав определяется в*

рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

ЛИЦЕНЗИОННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Office Professional Plus 2019 (США, Соглашение Microsoft Products and Services Agreement (MPSA) № 4100088059 от 09.08.2019)
2. Project Professional 2016 (США, Соглашение Microsoft Products and Services Agreement (MPSA) № 4100088059 от 09.08.2019)
3. Windows 10 (США, Соглашение Microsoft Products and Services Agreement (MPSA) № 4100088059 от 09.08.2019)
4. Webinar Версия 3.0 (Россия, Контракт на право неисключительной лицензии ПО № 22-84-44 от 19.12.2022, срок – 12 месяцев)
5. ПО ООО «Лаборатория ММИС» (Россия, Неисключительное право на использование ПО. Договор № 12.07.2022 № 9532)

Программное обеспечение «Планы»
Программное обеспечение «Деканат»
Программное обеспечение «Приемная комиссия»
Программное обеспечение «Интернет-расширение информационной системы»
Программное обеспечение «Электронные ведомости»
Программное обеспечение «Диплом Мастер»
Программное обеспечение «Визуальная студия тестирования»
Программное обеспечение «Ведомости-Онлайн»
Программное обеспечение «Приемная комиссия-Онлайн»
Программное обеспечение «Тестирование-Онлайн»
Программное обеспечение «Авторасписание AVTOR M» 2 р.м.
Конвертер поручений
Программное обеспечение «Модуль интеграции с суперсервисом «Поступление в вуз онлайн»
Программный модуль для интеграции с ГИС «Современная цифровая образовательная среда».

6. ПО «Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ.» (Россия, Лицензионный договор № 18-2022 от 15 февраля 2022, до 14.08.2023)
7. КОМПАС-3D (Россия)
8. Astra Linux Common Edition (orel) (Россия)
9. Geoplat Pro-G (Россия)
10. Geoplat Pro-S (Россия)
11. AutoCorr, 3.5.0, 19.05.2013 г. (Россия)
12. EngGeo 4.5 (Россия)
13. АСИС 4.1 2018 года (Россия)
14. Autodesk AutoCAD 2019 (США)
15. Горно-геологическая информационная система «Micromine»
16. Горно-геологическая информационная система «ГЕОМИКС»

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

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

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

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к

ограничениям их здоровья (*при факте зачисления инвалида и(или) лица с ограниченными возможностями здоровья в образовательную организацию*).

7.3 Требования к кадровым условиям реализации ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология)

Реализация ОПОП ВО по специальности **21.05.02 Прикладная геология** (специализация – **Прикладная геохимия, минералогия и геммология**, форма обучения: очная) обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации ОПОП ВО по специальности **21.05.02 Прикладная геология** (специализация – **Прикладная геохимия, минералогия и геммология**, форма обучения: очная) на иных условиях.

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

Не менее 70 % процентов численности педагогических работников образовательной организации, участвующих в реализации ОПОП ВО по специальности **21.05.02 Прикладная геология** (специализация – **Прикладная геохимия, минералогия и геммология**, форма обучения: очная), и лиц, привлекаемых образовательной организацией к реализации ОПОП ВО по специальности **21.05.02 Прикладная геология** (специализация – **Прикладная геохимия, минералогия и геммология**, форма обучения: очная) на иных условиях (*исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям*), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

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

Не менее 5 % процентов численности педагогических работников образовательной организации, участвующих в реализации ОПОП ВО по специальности **21.05.02 Прикладная геология** (специализация – **Прикладная геохимия, минералогия и геммология**, форма обучения: очная), и лиц, привлекаемых образовательной организацией к реализации ОПОП ВО по специальности **21.05.02 Прикладная геология** (специализация – **Прикладная**

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

В соответствии с профилем ОПОП ВО **21.05.02 Прикладная геология** (специализация – **Прикладная геохимия, минералогия и геммология**, форма обучения: очная) выпускающей кафедрой является кафедра минералогии и геммологии.

7.4. Требования к финансовым условиям реализации ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная)

Финансовое обеспечение реализации ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная) 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 30 октября 2015 г. № 1272 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 ноября 2015 г., регистрационный № 39898)¹.

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

¹ Пункт 10 постановления Правительства Российской Федерации от 26 июня 2015 г. № 640 «О порядке формирования государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ) в отношении федеральных государственных учреждений и финансового обеспечения выполнения государственного задания» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2015, № 28, ст. 4226; 2017, № 38, ст. 5636).

**по специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация –
Прикладная геохимия, минералогия и геммология)**

Обучение по ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная) обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся *(при факте зачисления обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в образовательную организацию)*.

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

Образовательной организацией созданы специальные условия для получения высшего образования по ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Под специальными условиями для получения высшего образования по ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования по ОПОП ВО по направлению 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная) обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков *(при факте зачисления обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в образовательную организацию)*.

В целях доступности получения высшего образования по ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная) лицами с ограниченными возможностями здоровья организацией обеспечивается (*при факте зачисления обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в образовательную организацию*):

а) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

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

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

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

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

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

б) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

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

обеспечение надлежащими звуковыми и визуальными средствами воспроизведения информации;

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

9. 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 студентов 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 студенты 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 студентов в научных конференциях, 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, горнолыжная база (Московская обл., г. Яхрома).

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 студентов позволяет фиксировать развитая информационная электронно-образовательная среда университета.

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

ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная) предусматривает проведение различных мероприятий в рамках выполнения общеуниверситетского плана воспитательной работы и с учетом специфики программы подготовки (Приложения 9).

10. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ по ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология)

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по направлению 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная) 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 Образовательная организация принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная) образовательная организация 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 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная) обучающимся систематически предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная) в рамках процедуры **государственной аккредитации** осуществлена в 2020 году (приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 02.04.2020 № 458, срок действия - бессрочно) с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по указанной выше программе специалитета требованиям ФГОС ВО по специальности **21.05.02 Прикладная геология**.

11. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО

**по специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация –
Прикладная геохимия, минералогия и геммология)
в целом, а также составляющих ее компонентов**

Образовательная организация обновляет ОПОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная) (в части перечня дисциплин, установленных МГРИ в учебном плане, и (или) содержания рабочих программ дисциплин (модулей), программ практики и тематики выпускных квалификационных работ, календарного учебного графика, 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 специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная) установлена локальным нормативным актом образовательной организации.

ОПОП ВО 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная) рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета ГРФ _____ от «13» марта 2013 г., протокол № 4-63/13

Председатель Ученого совета факультета _____ /С.Ю. Некоз/

ОПОП ВО 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная), после внесения изменений, рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета факультета от «__» _____ 20__ г., протокол №__.

Председатель Ученого совета факультета _____ /С.Ю. Некоз/

ОПОП ВО 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная), после внесения изменений, рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета факультета от «__» _____ 20__ г., протокол №__.

Председатель Ученого совета факультета _____ /С.Ю. Некоз/

ОПОП ВО 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная), после внесения изменений, рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета факультета от «__» _____ 20__ г., протокол №__.

Председатель Ученого совета факультета _____ /С.Ю. Некоз/

ОПОП ВО 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная), после внесения изменений, рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета факультета от «__» _____ 20__ г., протокол №__.

Председатель Ученого совета факультета _____ /С.Ю. Некоз/

ОПОП ВО 21.05.02 Прикладная геология (специализация – Прикладная геохимия, минералогия и геммология, форма обучения: очная), после внесения изменений, рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета факультета от «__» _____ 20__ г., протокол №__.

Председатель Ученого совета факультета _____ /С.Ю. Некоз/

Разработчики:

Профессор кафедры
геологии мпи _____  д.г.-м.н., А.А. Верчеба

Доцент кафедры
минералогии и геммологии _____  к.г.-м.н., Д.А. Петроченков

Заведующий кафедрой
минералогии и геммологии _____  к.г.-м.н., Д.А. Петроченков

Согласовано:

Декан ГРФ _____  доцент, к.т.н., С.Ю. Некоз