

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Александр Владимирович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 16.06.2022 15:09:28  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Российский университет дружбы народов»

Инженерная академия

Утверждена на заседании Ученого  
совета РУДН протокол №3  
от «30» ноября 2011 г.

Открыта приказом ректора РУДН №579  
от «19» июня 2012 г.

## ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ОП ВО)

Направление подготовки/специальность:

**05.04.01 Геология**

Направленность (профиль/специализация):

**Инновационные технологии в поиске и разведке твердых полезных ископаемых**

Образовательная программа разработана в соответствии с требованиями:

**ОС ВО РУДН**, утвержденного приказом ректора №371 от «21» мая 2021 г.

Уровень образования: магистратура

Квалификация выпускника:

**магистр**

(квалификация выпускника в соответствии с приказом Минобрнауки России от 12.09.2013 г.  
№1061)

Срок получения образования по ОП ВО:

**2 года**

-

-

(очная форма обучения)

(очно-заочная форма  
обучения)

(заочная форма  
обучения)

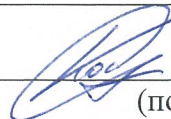
Сведения об особенностях реализации программы: нет

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП ВО  
**А.Е. Котельников**

Председатель МССН  
**М.Д. Харламова**

Руководитель ОУП  
**Ю.Н. Разумный**



(подпись)



(подпись)



(подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

2022 г.

## **1. ЦЕЛЬ (МИССИЯ) ОП ВО**

Цели образовательной программы согласованы с миссией Университета и сформулированы с учетом ОС ВО РУДН и рекомендаций работодателей. Цели направлены на развитие у обучающегося личностных качеств, подготовку высококвалифицированных компетентных геологов, обладающих знаниями, навыками и умениями, и способных разрабатывать инновационные решения задач в области поисков и разведки твердых полезных ископаемых.

Цели образовательной программы:

Ц.1. Способность осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области поисков и разведки твердых полезных ископаемых на основе применения инновационных решений.

Ц.2. Способность осуществлять педагогическую деятельность в области геологии.

Ц.3. Способность выпускников к самообучению и постоянному профессиональному совершенствованию.

Ц.4. Способность проявлять профессиональные качества, вне зависимости от национальности, расы и вероисповедания, позволяющие успешно работать в избранной сфере деятельности и быть конкурентно способным на рынке труда, а также стать лидером, который сможет сделать мир лучше.

В области воспитания цели магистерской программы направлены на формирование личностей, являющихся патриотами своих стран и друзьями России, приобщённых к достижениям мировой культуры, несущих идеалы гуманизма, демократии и дружбы народов, воспитание молодёжи, способной успешно работать в любой стране мира и проявлять свои творческие возможности в условиях взаимосвязи цивилизаций и многообразия современного общества, а также объединение знанием людей разных национальностей, рас и вероисповеданий.

В области обучения цели магистерской программы «Инновационные технологии в поиске и разведке твердых полезных ископаемых» направлены на формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности и быть конкурентно способным на рынке труда, а также стать лидером, который сможет сделать мир лучше.

## **2. АКТУАЛЬНОСТЬ, СПЕЦИФИКА, УНИКАЛЬНОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В течение обучения у студентов формируются компетенции современного геолога, исследователя, производственника. Студенты развивают навыки поисков, обработки и комплексного анализа геологической, геофизической, геохимической информации и данных дистанционного зондирования Земли, приобретают навыки самостоятельной научно-исследовательской, прикладной, педагогической работы.

Программа ориентирована не только на обучение традиционными методами решения стандартных геологических задач, но и на эффективный комплексный подход выбора различных методов, позволяющих наиболее эффективно достичь результатов при поисках и разведки твердых полезных ископаемых. Для этого студенты:

- учатся ориентироваться в аналоговых и цифровых геологических данных;

- формируют понимание и назначение инновационных методов геолого-геофизических исследований и обработки информации, а также развивают навыки их применения при решении актуальных вопросов поисков и разведки твердых полезных ископаемых;

- развивают способность ориентироваться в специализированных горно-геологических программах (Micromine, Surpac, ArcGIS, QGIS, Surfer и др.) и эффективно использовать их возможности.

Во время обучения, наряду с традиционными видами занятий, проводятся:

- семинарские занятия в форме «круглого стола» / выступлений с презентацией, докладом и последующим обсуждением / и пр.;

- индивидуальные или командные решения небольших ситуационных задач (мини-кейсы).

### **3. ПОТРЕБНОСТЬ РЫНКА ТРУДА В ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ ПО ПРОФИЛЮ ОП ВО**

Недропользование играет важную роль во многих странах и вопросы поисков и разведки твердых полезных ископаемых являются актуальными и значимыми. Это способствует развитию данной отрасли и увеличению спроса на молодых высококвалифицированных выпускников – геологов.

Выпускники, освоившие данную программу, ориентированы на работу в российских и международных компаниях, специализирующихся на геологоразведочных работах:

- академические и ведомственные научно-исследовательские организации, связанные с решением геологических проблем (Геологический институт Российской академии наук (ГИН РАН), Институт геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН (ИГЕМ РАН), Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт цветных и благородных металлов (ЦНИГРИ), Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского (ВСЕГЕИ), Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС), Институт минералогии, геохимии и кристаллохимии редких элементов (ИМГРЭ) и др.);

- геологические организации, геологоразведочные и добывающие фирмы и компании, осуществляющие поиски, разведку и добычу минерального сырья, инженерно-геологические изыскания (АО «Росгеология», ПАО «Норникель», АК «Алроса» (ПАО), Объединённая компания «РУСАЛ», ОАО «Холдинговая

компания „Металлоинвест“, ОАО «Полиметалл», ПАО «Полюс», KINROSS, BHP Billiton, Rio Tinto, и др.);

– федеральные и региональные органы охраны природы и управления природопользованием; высшие учебные заведения и т.д.

## **5. ОСОБЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОТЕНЦИАЛЬНЫМ АБИТУРИЕНТАМ**

Для поступления на программу действуют Правила приема, утвержденные соответствующим локальным нормативным актом и размещенные в открытом доступе на официальном сайте РУДН <http://www.rudn.ru/admissions>.

Вступительные испытания позволяют оценить уровень знаний по геологическим дисциплинам, необходимым для обучения на данной программе. Подробная информация о форме и сроках проведения вступительных испытаний размещена на официальном сайте Университета <http://www.rudn.ru/admissions>.

## **6. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ОП ВО**

6.1. ОП ВО реализуется с элементами электронного обучения/дистанционных образовательных технологий (Телекоммуникационная учебно-информационная система РУДН (ТУИС), MS Teams).

6.2. Язык реализации ОП ВО – русский.

6.3. Программа не предусматривает обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

6.4. ОП ВО реализуется ФГАОУ ВО «Российским университетом дружбы народов».

Информация об организациях-партнерах, участвующих в реализации ОП ВО:

<b>Наименование организации-партнера</b>	<b>Функционал взаимодействия</b>
АО «Зарубежгеология»	Научная работа обучающихся на базе организации-партнера (сбор геологических материалов), практика.
ФГБУ «Росгеолфонд»	Научная работа обучающихся на базе организации-партнера (сбор геологических материалов), практика.
ООО «Майкромайн Рус»	Предоставление академической лицензии специализированного ПО Micromine.

6.5. Информация о планируемых базах проведения учебных/производственных практик и(или) НИР:

<b>Практика*</b>	<b>База проведения практики</b> (наименование организации, место нахождения)
Ознакомительная практика (научно-исследовательская деятельность) (учебная, стационарная)	РУДН, г. Москва
Ознакомительная практика (учебная, стационарная)	РУДН, г. Москва; АО «Зарубежгеология», г. Москва; ФГБУ «Росгеолфонд», г. Москва; ООО «Инжгео», г. Москва.
Педагогическая практика (производственная, стационарная)	РУДН, г. Москва
Научно-исследовательская работа (производственная, стационарная)	РУДН, г. Москва; АО «Зарубежгеология», г. Москва; ФГБУ «Росгеолфонд», г. Москва; ООО «Инжгео», г. Москва.
Преддипломная практика (производственная, стационарная)	РУДН, г. Москва

## **7. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОП**

7.1. Области и/или сферы профессиональной деятельности выпускника, освоившего ОП ВО, в которых он может осуществлять свою профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: реализации основных программ профессионального обучения, образовательных программ среднего профессионального образования и высшего образования, дополнительных профессиональных программ; научных исследований строения, состава и свойств земной коры, горных пород, минералов, кристаллов, подземных вод; исследований природных и техногенных геологических процессов, геохимических и геофизических полей);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научных исследований строения, состава и свойств земной коры, горных пород, минералов, кристаллов, подземных вод; исследований природных и техногенных геологических процессов, геохимических и геофизических полей).

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.

7.2. Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых готовится выпускник в рамках освоения ОП ВО:

научно-исследовательский (основной);  
педагогический.

## 8. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОП ВО

8.1. По окончании освоения ОП ВО выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<i>Системное и критическое мышление.</i> УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов; УК-1.3. Предлагает варианты решения задачи, анализирует возможные последствия их использования;
<i>Разработка и реализация проектов.</i> УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	УК-2.1. Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта; УК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения; УК-2.3. В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы.
<i>Командная работа и лидерство.</i> УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	УК-3.1. Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; УК-3.2. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; УК-3.3. Аргументирует свою точку зрения относительно использования идей других членов команды для достижения поставленной цели.
<i>Коммуникации.</i> УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия.	УК-4.1. Осуществляет поиск необходимой информации для решения стандартных коммуникативных задач на русском и иностранном языках; УК-4.2. Ведет деловую переписку на русском и иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции; УК-4.3. Использует диалог для сотрудничества в академической коммуникации общения с учетом личности собеседников, их коммуникативно-речевой стратегии и тактики, степени официальности обстановки.
<i>Межкультурное взаимодействие.</i> УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	УК-5.1. Находит и использует при социальном и профессиональном общении информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; УК-5.2. Осуществляет сбор информации по заданной теме с учетом этносов и конфессий, наиболее широко представленных в точках проведения исследования; УК-5.3. Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной

<b>Код и наименование УК</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
	интеграции.
<p><i>Самоорганизация и саморазвитие.</i> УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.</p>	<p>УК-6.1. Контролирует количество времени, потраченного на конкретные виды деятельности; УК-6.2. Вырабатывает инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, целей; УК-6.3. Анализирует свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.), для успешного выполнения поставленной задачи.</p>
<p><i>Цифровая грамотность.</i> УК-7. Способен - искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; - проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.</p>	<p>УК-7.1. Осуществляет поиск нужных источников информации и данных, воспринимает, анализирует, запоминает и передает информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; УК-7.2. Проводит оценку информации, ее достоверность, строит логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.</p>

8.2. По окончании освоения ОП ВО выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

<b>Код и наименование ОПК</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
<p>ОПК-1. Способен использовать теоретические основы специальных и новых разделов геологических наук при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>ОПК-1.1. Знает основы специальных и новых разделов геологических наук; ОПК-1.2. Умеет осуществлять выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности; ОПК-1.3. Владеет навыками выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности.</p>
<p>ОПК-2. Способен</p>	<p>ОПК-2.1. Знает основы и методы организации научно-</p>

<b>Код и наименование ОПК</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач.	исследовательской деятельности, методики постановки цели и способы ее достижения; ОПК-2.2. Умеет выполнять разработку методик исследований; ОПК-2.3. Владеет методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них и навыками самостоятельного формулирования целей исследований.
ОПК-3. Способен самостоятельно обобщать результаты, полученные в процессе решения профессиональных задач, разрабатывать рекомендации их по практическому использованию.	ОПК-3.1. Знает теоретические основы обобщения результатов и разработки рекомендаций; ОПК-3.2. Умеет обобщать результаты полученные в процессе решения профессиональных задач, разрабатывать рекомендации их по практическому использованию; ОПК-3.3. Владеет навыками обобщения результатов, полученных в процессе решения профессиональных задач и разработки рекомендаций их по практическому использованию.
ОПК-4. Способен представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности.	ОПК-4.1. Знает основные результаты своей научной деятельности, методы их представления, защиты и распространения; ОПК-4.2. Умеет понимать и анализировать результаты профессиональной деятельности, использовать собственные научные достижения. обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности ОПК-4.3. Владеет навыками анализа, обсуждения и распространения результатов профессиональной деятельности
ОПК-5. Способен осуществлять критический анализ, применять системный подход в области цифровой экономики.	ОПК-5.1. Знает основы цифровой экономики, основные методы критического анализа, принципы системного подхода; ОПК-5.2. Умеет критически анализировать информацию, понимать принципы системного подхода; ОПК-5.3. Владеет навыками осуществления критического анализа, применения системного подхода в области цифровой экономики.

8.3. Перечень профессиональных компетенций (ПК), которыми должен обладать выпускник, полностью освоивший ОП ВО:

<b>Код и наименование ПК</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Код и наименование проф. стандарта, на основании которого сформулирована ПК</b>
ПК-1. Способен формировать диагностические решения профессиональных задач, обобщать и	ПК-1.1. Знает основные теоретические подходы и методические решения вопросов поисков и разведки месторождений полезных ископаемых; ПК-1.2. Умеет обобщать и анализировать информацию, осуществлять оптимальный выбор методов решения геологических вопросов, делать	40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научных исследований строения, состава и свойств земной коры, горных пород, минералов, кристаллов, подземных



Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование проф. стандарта, на основании которого сформулирована ПК
анализировать информацию, делать выводы, формулировать заключения и рекомендации.	выводы; ПК-1.3. Владеет навыками формирования диагностических решений вопросов поисков и разведки месторождений полезных ископаемых, формулирования заключений и рекомендаций.	вод; исследований природных и техногенных геологических процессов, геохимических и геофизических полей) анализ опыта, мнение экспертов
ПК-2. Способен создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии твердых полезных ископаемых.	ПК-2.1. Знает теоретические основы строения месторождений полезных ископаемых, принципы построения моделей геологических объектов; ПК-2.2. Умеет выбирать методы построения и исследования моделей изучаемых объектов; ПК-2.3. Владеет навыками создания моделей геологических объектов и их исследования.	40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научных исследований строения, состава и свойств земной коры, горных пород, минералов, кристаллов, подземных вод; исследований природных и техногенных геологических процессов, геохимических и геофизических полей) анализ опыта, мнение экспертов
ПК-3. Способен осуществлять поиск и анализ научно-исследовательских работ в области геологии твердых полезных ископаемых, оформлять результаты научных работ (презентации, доклады, статьи и др.).	ПК-3.1. Знает разновидности научно-исследовательских работ и документов, отражающих их результаты; ПК-3.2. Умеет осуществлять поиск научно-исследовательских работ в области геологии твердых полезных ископаемых, анализировать научной информации, применять правила оформления результатов научных работ; ПК-3.3. Владеет навыками поиска и анализа научно-исследовательских работ в области геологии твердых полезных ископаемых, оформления результатов научных работ.	40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам) анализ опыта, мнение экспертов
ПК-4. Способен проводить семинарские и/или лабораторные, и/или практические занятия в области геологии.	ПК-4.1. Знает философское значение и смысловую задачу семинарских, лабораторных и практических занятий; ПК-4.2. Умеет составлять рабочую программу и тематический план по дисциплине в области геологии; ПК-4.3. Владеет методикой организации и проведения занятий и учебно-методическими материалами для проведения семинарских,	01 Образование и наука (в сферах: реализации основных профессиональных образовательных программ и дополнительных образовательных программ; научных исследований и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ)

Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование проф. стандарта, на основании которого сформулирована ПК
	лабораторных и практических занятий в области геологии.	анализ опыта, мнение экспертов
ПК-5. Способен разрабатывать учебно-методические материалы к учебным занятиям.	ПК-5.1. Знает структуру и требования к оформлению учебно-методических материалов; ПК-5.2. Умеет ориентироваться в видах и формах учебно-методических материалов; ПК-5.3. Владеет навыками составления и/или актуализации учебно-методических материалов.	01 Образование и наука (в сферах: реализации основных профессиональных образовательных программ и дополнительных образовательных программ; научных исследований и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ) анализ опыта, мнение экспертов

**9. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ**, формируемых у обучающихся при освоении ОП ВО «Инновационные технологии в поиске и разведке твердых полезных ископаемых», по направлению подготовки/специальности 05.04.01 Геология

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ						
		УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработать командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способности ее совершенствования на основе самооценки	УК-7. Способен - искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; - проводить оценку информации, ее достоверности, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных
<b>Блок 1.</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>							
<b>Б1.О</b>	<b>Обязательная часть</b>							
<b>Б1.О.01</b>	<b>Базовая компонента</b>							
Б1.О.01.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности				УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3			
Б1.О.01.02	История и методология геологических наук	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3						
<b>Б1.О.02</b>	<b>Вариативная компонента</b>							

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ						
		УК-1. Способен осуществлять поиск, 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 на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-7. Способен - искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; - проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных
Б1.О.02.01	Философия естествознания					УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3		
Б1.О.02.02	Компьютерные технологии в геологии						УК-7.1; УК-7.2	
Б1.О.02.03	Геолого-геофизические основы поисков полезных ископаемых						УК-6.1; УК-6.2	
Б1.О.02.04	Современные проблемы недропользования	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3					
Б1.О.02.05	Геоинформационные системы			УК-3.1; УК-3.2				
Б1.О.02.06	Практикум применения данных дистанционного зондирования Земли и геоинформационных систем		УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3				УК-7.1; УК-7.2	

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ						
		УК-1. Способен осуществлять поиск, 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 на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-7. Способен - искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; - проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных
Б1.О.02.07	Литофациальный анализ			УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3				
Б1.О.02.08	Математическое моделирование геологических задач							
Б1.О.02.09	Комплексирование геофизических методов для поисков месторождений полезных ископаемых			УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3				
<b>Б1.В</b>	Часть, формируемая участниками образовательных отношений							
Б1.В.ДВ.01	<b>Элективные дисциплины</b>							
Б1.В.ДВ.01.01	Прикладная геохимия							
Б1.В.ДВ.01.02	Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых							
Б1.В.ДВ.02	<b>Элективные дисциплины</b>							

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ						
		УК-1. Способен осуществлять поиск, 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 на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-7. Способен - искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; - проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных
Б1.В.ДВ.02.01	3D моделирование месторождений полезных ископаемых							
Б1.В.ДВ.02.02	Инновационные методы дистанционных исследований в геологии							
<b>Блок 2.</b>	<b>Практика</b>							
<b>Б2.О</b>	<b>Обязательная часть</b>							
Б2.О.01	<b>Базовая компонента</b>							
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика (научно-исследовательская деятельность)							
Б2.О.01.02(У)	Ознакомительная практика							
Б2.О.02	<b>Вариативная компонента</b>							
Б2.О.02.01(П)	Педагогическая практика					УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3	

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ						
		УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-7. Способен - искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; - проводить оценку информации, ее достоверности, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных
<b>Б2.В</b>	Часть, формируемая участниками образовательных отношений							
Б2.В.01(Н)	Научно-исследовательская работа	УК-1.3						
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика							
<b>Б3</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3	УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3	УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3	УК-7.1, УК-7.2

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ				
		ОПК-1. Способен использовать теоретические основы специальных и новых разделов геологических наук при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2. Способен самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач	ОПК-3. Способен самостоятельно обобщать результаты, полученные в процессе решения профессиональных задач, разрабатывать рекомендации их по практическому использованию	ОПК-4. Способен представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности	ОПК-5. Способен осуществлять критический анализ, применять системный подход в области цифровой экономики
<b>Блок 1.</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>					
<b>Б1.О</b>	<b>Обязательная часть</b>					
<b>Б1.О.01</b>	<b>Базовая компонента</b>					
Б1.О.01.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности				ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3	
Б1.О.01.02	История и методология геологических наук					
<b>Б1.О.02</b>	<b>Вариативная компонента</b>					
Б1.О.02.01	Философия естествознания					
Б1.О.02.02	Компьютерные технологии в геологии					
Б1.О.02.03	Геолого-геофизические основы поисков полезных ископаемых	ОПК-1.1				
Б1.О.02.04	Современные проблемы недропользования					ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.О.02.05	Геоинформационные системы		ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3			
Б1.О.02.06	Практикум применения данных дистанционного зондирования Земли и геоинформационных систем		ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3			



Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ				
		ОПК-1. Способен использовать теоретические основы специальных и новых разделов геологических наук при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2. Способен самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач	ОПК-3. Способен самостоятельно обобщать результаты, полученные в процессе решения профессиональных задач, разрабатывать рекомендации их по практическому использованию	ОПК-4. Способен представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности	ОПК-5. Способен осуществлять критический анализ, применять системный подход в области цифровой экономики
Б1.О.02.07	Литофациальный анализ		ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3			
Б1.О.02.08	Математическое моделирование геологических задач	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3		ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3		
Б1.О.02.09	Комплексирование геофизических методов для поисков месторождений полезных ископаемых			ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3		
<b>Б1.В</b>	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					
Б1.В.ДВ.01	<b>Элективные дисциплины</b>					
Б1.В.ДВ.01.01	Прикладная геохимия					
Б1.В.ДВ.01.02	Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых					
Б1.В.ДВ.02	<b>Элективные дисциплины</b>					
Б1.В.ДВ.02.01	3D моделирование месторождений полезных ископаемых					
Б1.В.ДВ.02.02	Инновационные методы дистанционных исследований в геологии					
<b>Блок 2.</b>	<b>Практика</b>					
<b>Б2.О</b>	<b>Обязательная часть</b>					
Б2.О.01	<b>Базовая компонента</b>					

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ				
		ОПК-1. Способен использовать теоретические основы специальных и новых разделов геологических наук при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2. Способен самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач	ОПК-3. Способен самостоятельно обобщать результаты, полученные в процессе решения профессиональных задач, разрабатывать рекомендации их по практическому использованию	ОПК-4. Способен представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности	ОПК-5. Способен осуществлять критический анализ, применять системный подход в области цифровой экономики
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика (научно-исследовательская деятельность)		ОПК-2.2; ОПК-2.3	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3	
Б2.О.01.02(У)	Ознакомительная практика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3	ОПК-2.2; ОПК-2.3			
Б2.О.02	<b>Вариативная компонента</b>					
Б2.О.02.01(П)	Педагогическая практика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3				
<b>Б2.В</b>	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>					
Б2.В.01(Н)	Научно-исследовательская работа				ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика					
<b>Б3</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ				
		ПК-1. Способен формировать диагностические решения профессиональных задач, обобщать и анализировать информацию, делать выводы, формулировать заключения и рекомендации	ПК-2. Способен создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии твердых полезных ископаемых	ПК-3. Способен осуществлять поиск и анализ научно-исследовательских работ в области геологии твердых полезных ископаемых, оформлять результаты научных работ (презентации, доклады, статьи и др.)	ПК-4. Способен проводить семинарские и/или лабораторные, и/или практические занятия в области геологии	ПК-5. Способен разрабатывать учебно-методические материалы к учебным занятиям
<b>Блок 1.</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>					
<b>Б1.О</b>	<b>Обязательная часть</b>					
<b>Б1.О.01</b>	<b>Базовая компонента</b>					
Б1.О.01.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности					
Б1.О.01.02	История и методология геологических наук					
<b>Б1.О.02</b>	<b>Вариативная компонента</b>					
Б1.О.02.01	Философия естествознания				ПК-4.1	
Б1.О.02.02	Компьютерные технологии в геологии					
Б1.О.02.03	Геолого-геофизические основы поисков полезных ископаемых					
Б1.О.02.04	Современные проблемы недропользования	ПК-1.1; ПК-1.2				
Б1.О.02.05	Геоинформационные системы					
Б1.О.02.06	Практикум применения данных дистанционного зондирования Земли и геоинформационных систем					
Б1.О.02.07	Литофациальный анализ					
Б1.О.02.08	Математическое моделирование геологических задач		ПК-2.1; ПК-2.2			
Б1.О.02.09	Комплексирование геофизических методов для поисков месторождений полезных ископаемых	ПК-1.1; ПК-1.2				
<b>Б1.В</b>	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>					

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ				
		ПК-1. Способен формировать диагностические решения профессиональных задач, обобщать и анализировать информацию, делать выводы, формулировать заключения и рекомендации	ПК-2. Способен создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии твердых полезных ископаемых	ПК-3. Способен осуществлять поиск и анализ научно-исследовательских работ в области геологии твердых полезных ископаемых, оформлять результаты научных работ (презентации, доклады, статьи и др.)	ПК-4. Способен проводить семинарские и/или лабораторные, и/или практические занятия в области геологии	ПК-5. Способен разрабатывать учебно-методические материалы к учебным занятиям
Б1.В.ДВ.01	<b>Элективные дисциплины</b>					
Б1.В.ДВ.01.01	Прикладная геохимия	ПК-1.1; ПК-1.2				
Б1.В.ДВ.01.02	Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых	ПК-1.1; ПК-1.2				
Б1.В.ДВ.02	<b>Элективные дисциплины</b>					
Б1.В.ДВ.02.01	3D моделирование месторождений полезных ископаемых		ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3			
Б1.В.ДВ.02.02	Инновационные методы дистанционных исследований в геологии		ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3			
<b>Блок 2.</b>	<b>Практика</b>					
<b>Б2.О</b>	<b>Обязательная часть</b>					
Б2.О.01	<b>Базовая компонента</b>					
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика (научно-исследовательская деятельность)			ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3		
Б2.О.01.02(У)	Ознакомительная практика	ПК-1.2; ПК-1.3				

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ				
		ПК-1. Способен формировать диагностические решения профессиональных задач, обобщать и анализировать информацию, делать выводы, формулировать заключения и рекомендации	ПК-2. Способен создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии твердых полезных ископаемых	ПК-3. Способен осуществлять поиск и анализ научно-исследовательских работ в области геологии твердых полезных ископаемых, оформлять результаты научных работ (презентации, доклады, статьи и др.)	ПК-4. Способен проводить семинарские и/или лабораторные, и/или практические занятия в области геологии	ПК-5. Способен разрабатывать учебно-методические материалы к учебным занятиям
Б2.О.02	<b>Вариативная компонента</b>					
Б2.О.02.01(П)	Педагогическая практика				ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
<b>Б2.В</b>	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					
Б2.В.01(Н)	Научно-исследовательская работа	ПК-1.3	ПК-2.3	ПК-3.2; ПК-3.3		
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1.3	ПК-2.3			
<b>Б3</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1,3	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3