

Инженерная академия

Принято Ученым советом  
Инженерной академии  
Протокол № 3  
« 4 » 12 201 16 г.

Утверждаю  
проректор по учебной работе  
А. П. Ефремов  
« 4 » 12 201 6 г.



**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

**Направление подготовки**

**21.05.02**

**Прикладная геология**

Программа разработана в соответствии с требованиями:

ОС ВПО РУДН, утвержденным приказом ректора от «21» мая 2013 г. № 441 «Об утверждении образовательных стандартов, самостоятельно устанавливаемых РУДН»;

Программа актуализирована в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН, утвержденных приказом ректора от «10.11.2016 г.» № 831 «Об утверждении образовательных стандартов высшего образования по направлениям подготовки/специальностям, самостоятельно устанавливаемых РУДН».

Квалификация выпускника  
Направленность программы

Горный инженер-геолог  
Геологическая съёмка, поиски и разведка  
месторождений твёрдых полезных  
ископаемых

Нормативный срок освоения программы 5 лет

Форма обучения очная

Сведения об особенностях реализации основной профессиональной образовательной программы

Руководитель программы:

А.Е. Котельников

Согласовано:

Председатель МССН

Д.Л. Негурица

Согласовано:

Руководитель ОУП

Ю.Н. Разумный

## Общая характеристика ОП ВО

### 1.1. Цель (миссия) ОП ВО.

Программа ориентирована на подготовку высококвалифицированных специалистов в областях науки и техники, связанных геологической съемкой, поисками и разведкой твердых полезных ископаемых.

В процессе обучения студенты проходят теоретическую и практическую подготовку с целью формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Студенты получают навыки полевой, лабораторной и исследовательской работы, позволяющие им осуществлять на руководящих должностях профессиональную деятельность в российских и международных компаниях, специализирующихся на проведении геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые, а также в научно-исследовательских организациях.

*В области воспитания общими целями основной образовательной программы специалиста является:*

формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышение их общей культуры; 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 общими целями основной образовательной программы специалитета являются:*

подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, получение высшего профессионального профилированного образования, позволяющего выпускнику решать профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности, успешно проводить разработки и исследования для решения разнообразных прикладных и научно-исследовательских задач при поисках и разведке рудных и нерудных полезных ископаемых в рамках геолого-съемочных работ разных масштабов, региональных геофизических исследований, в экологических работах.

### 1.2. Основные сведения.

Уровень образования	Специалитет
Укрупненная группа направления подготовки	21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия
Направление подготовки	21.05.02 Прикладная геология
Наименование программы обучения	Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Предметное поле	Месторождения твердых полезных ископаемых, геологоразведочные работы, изучение месторождений, 3D моделирование, проведение оценки прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений полезных ископаемых.
Место реализации	г. Москва, РУДН, Инженерная академия
Язык обучения	Русский
Форма обучения	очная форма обучения в соответствии с лицензией на право осуществления образовательной деятельности
Срок получения	5 лет

---

образования

Квалификация

Горный инженер-геолог

---

Объем программы – 300 зачетных единиц (далее – з.е.). Объем программы специалитета, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.

### **1.3. Особенности реализации ОП ВО.**

Образовательная программа реализуется без использования сетевой формы, без применения дистанционных образовательных технологий, с применением элементов электронного обучения посредством Телекоммуникационной учебно-информационной системы РУДН (ТУИС).

Образовательная деятельность по программе магистратуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

### **1.4. Потребность рынка труда в выпускниках данной ОП ВО.**

За последние 10-15 лет обеспеченность организаций геологической отрасли специалистами с высшим профессиональным образованием снизилась почти в 1,5 раза, выросла доля лиц пенсионного возраста и одновременно снизилась доля персонала в экономически активной возрастной категории до 40 лет. Кроме того, постоянно увеличивается отток кадров, а более 10 процентов появившихся рабочих мест остаются вакантными. По различным оценкам, дефицит молодых инженеров, экономистов и управленцев, а также других специалистов с высшим образованием в геологической отрасли составляет свыше 20 тыс. человек.

Как показывает обзор рынка труда, сегодня, даже в неблагоприятных экономических условиях, в горнорудных компаниях по-прежнему пользуются спросом специалисты, выполняющие научно-исследовательскую и производственно-технологическую деятельность (моделирование, поиск и разведка месторождений, интерпретация геофизических данных, региональные исследования, и пр.)

В 1999 году на совместном заседании коллегий Минобразования России и МПР России была создана концепция геологического образования в России. В этой концепции подчеркивается все возрастающая потребность в квалифицированных специалистах-геологах в нашей стране:

*«Определяющая роль в поддержании минерально-сырьевого потенциала на необходимом уровне должна быть отведена геологии. Во всех передовых странах неуклонно растет общенаучное и прикладное значение геологии, ее направлений, методов познания и результатов. Этот процесс должен быть особенно актуальным для России, что определяется ее историей, хозяйственным укладом, географическими и природными особенностями. Составляющими этого процесса являются общенаучное значение геологии, ее вклад в развитие основополагающих знаний о Земле в целом и о геологическом строении территории России; прикладное значение геологии - в развитии минерально-сырьевой базы России, в обеспечении геологическим обоснованием инженерных и строительных работ, проводимых в различных отраслях народного хозяйства.*

*Геология обязана предвидеть не только пути удовлетворения перспективных потребностей в минеральном сырье, но и представить более экономичные направления удовлетворения этих потребностей с наименьшими затратами. Можно утверждать, что роль геологии непосредственно связана с национальными интересами России и направлена на укрепление ее стратегического положения в мире».*

Выпускники, освоившие данную программу, ориентированы на работу в российских и международных компаниях, специализирующихся на геологоразведочных работах: крупные горнодобывающие компании, геологоразведочные предприятия («Норильский никель» (Норникель); АЛРОСА; Объединённая компания «РУСАЛ»; Металлоинвест; Полиметалл; KINROSS; BHP Billiton; Rio Tinto; и др.); проектные и научно-исследовательские институты (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.); институты академии наук (Геологический институт Российской академии наук (ГИН РАН); Институт геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН (ИГЕМ РАН); другие Институты Геологии Научных Центров РАН РФ); другие организации, связанные с недропользованием.

### **1.5. Требования к абитуриенту.**

Для поступления на программу действуют Правила приема, утвержденные соответствующим локальным нормативным актом и размещенные в открытом доступе на официальном сайте РУДН.

### **1.6. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОП:**

#### **1.6.1 Область профессиональной деятельности.**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета включает сферы науки, техники и технологии, охватывающие совокупность проблем, связанных с развитием минерально-сырьевой базы, на основе изучения Земли и ее недр с целью прогнозирования, поисков, разведки, эксплуатации жидких полезных ископаемых, инженерно-геологических изысканий для удовлетворения потребностей топливной, металлургической, химической промышленности, нужд сельского хозяйства, строительства, оценки экологического состояния территорий.

#### **1.6.2 Объект профессиональной деятельности.**

- минеральные природные ресурсы (твердые металлические, неметаллические, жидкие и газообразные), методы их поиска и разведки;
- технологии изучения кристаллов, минералов, горных пород, месторождений твердых, жидких и газообразных полезных ископаемых, геологических формаций, земной коры, литосферы и планеты Земля в целом;
- техника и технологии геологического, минералогического, геохимического, гидрогеологического, инженерно-геологического картирования и картографирования;
- технологии прогнозирования, геолого-экономической оценки и эксплуатации месторождений полезных ископаемых;
- техника и технологии производства работ по открытым и подземным шахтам, карьерам, рудникам, поисковым, разведочным и эксплуатационным скважинам; геоинформационные системы - технологии исследования недр; экологические функции литосферы и экологическое состояние горно-промышленных районов недропользования.

#### **1.6.3 Виды профессиональной деятельности.**

- Научно-исследовательская (основная)
- Производственно-технологическая

#### **1.6.4 Задачи профессиональной деятельности.**

В соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована его образовательная программа, готов решать следующие профессиональные задачи:

Производственно-технологическая деятельность:

- проектирование технологических процессов по изучению природных объектов на стадиях регионального геологического изучения, поисков, разведки и разработки месторождений полезных ископаемых;

- решение производственных, научно-производственных задач в ходе полевых геологических, геофизических, геохимических, эколого-геологических работ, камеральных, лабораторных и аналитических исследований;
- эксплуатацию современного полевого и лабораторного оборудования и приборов;
- оформление первичной геологической, геолого-геохимической, геолого-геофизической и геолого-экологической документации полевых наблюдений, опробования почвенно-растительного слоя, горных пород и полезных ископаемых на поверхности, в открытых и подземных горных выработках и скважинах, в поверхностных и подземных водах и подпочвенном воздухе;
- ведение учета выполняемых работ и оценки их экономической эффективности;
- проведение обработки, анализа и систематизации полевой и промышленной геологической, геофизической, геохимической, эколого-геологической информации с использованием современных методов ее автоматизированного сбора, хранения и обработки;
- разработка методических документов в области проведения геолого-съёмочных, поисковых, разведочных, эксплуатационных работ, геолого-экономической оценки объектов недропользования в составе творческих коллективов;
- осуществление мероприятий по безопасному проведению геологоразведочных работ и защите персонала и окружающей среды на всех стадиях производства.

#### Научно-исследовательская деятельность:

- постановка задач и проведение научно-исследовательских полевых, промышленных, лабораторных и интерпретационных работ в области геологии, геофизики, геохимии и геолого-промышленной экологии в составе творческих коллективов и самостоятельно;
- проведение анализа и обобщение результатов научно-исследовательских работ с использованием современных достижений науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта в области геологии, геофизики, геохимии и геолого-промышленной экологии;
- изучение современных достижений науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта в области геологии, геофизики, геохимии, геолого-промышленной экологии, методологии поисков, разведки и геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых;
- осуществление экспериментального моделирования природных процессов и явлений с использованием современных средств сбора и анализа информации;
- составление разделов отчетов, обзоров и публикаций по научно-исследовательской работе в составе коллективов и самостоятельно;
- оценка экономической эффективности научно-исследовательских и научно-производственных работ в области геологии, геохимии, геолого-промышленной экологии, методики поисков и разведки месторождений полезных ископаемых;
- осуществление подготовки и проведение лекций, мастер-классов, семинаров, научно-технических конференций, презентаций, подготовка и редактирование научных и учебно-методических публикаций.

#### в соответствии со специализацией:

специализация «Геологическая съёмка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых»:

- прогнозирование на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого, формулирование благоприятных критериев его нахождения и выделение перспективной площади для постановки дальнейших работ;

- составление самостоятельно и в составе коллектива проектов на геологоразведочные работы на разных стадиях изучения и на различных объектах;
- проведение геологического картирования, поисковых, оценочных и разведочных работ в различных ландшафтно-географических условиях; проектирование места заложения горных выработок, скважин; выбор видов, способов опробования (рядового, геохимического, минералогического, технологического) и методов их анализа для изучения компонентов природной среды, включая горные породы и полезные ископаемые, при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья;
- проведение оценки прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых;

### **1.7. Требования к результатам освоения ОП ВО.**

В результате освоения программы специалитета у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Выпускник программы специалитета должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
- способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности (ОК-4);
- способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-5);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-8);
- способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-9);
- способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-10).

Выпускник Университета (гражданин России или иностранный гражданин, изучавший иностранный язык) в соответствии со стандартами Общеввропейских компетенций владения иностранным языком должен обладать следующими компетенциями:

- владеет взаимосвязанными видами продуктивной и репродуктивной иноязычной речевой деятельности, включая письмо, говорение, чтение, аудирование, перевод (ОК-11);
- владеет иноязычной коммуникативной компетенцией в официально-деловой, учебно-профессиональной, научной, социокультурной, повседневно-бытовой сферах иноязычного общения (ОК-12);
- способен использовать иностранный язык в процессе профессиональной деятельности по направлению подготовки (специальности) (ОК-13).

Выпускник Университета (иностранец, изучивший русский язык как иностранный), владеет русским языком в объеме II сертификационного уровня и обладает способностью и готовностью:

- эффективно и в полном объеме решать профессиональные и научно-профессиональные задачи, реализовать профессионально-деловые, научно-профессиональные, общекультурные коммуникативные потребности средствами русского языка (ОК-14);
- устанавливать и поддерживать с российскими деловыми партнерами толерантные профессионально-коммуникативные отношения, основанные на уважительном отношении к культурным, социальным, социально-политическим реалиям и ценностям российского общества, на знании норм и правил эффективного взаимодействия, принятых в российских профессионально-деловых сообществах (ОК-15);
- вести научно-исследовательскую деятельность на русском языке, принимать участие в работе российских научных сообществ (в том числе в интернет-среде) (ОК-16);
- проводить и оформлять проектные, научно-квалификационные работы на русском языке (ОК-17);
- осуществлять непрерывное профессионально-коммуникативное саморазвитие и самосовершенствование в сфере русскоязычной научно-профессиональной и профессионально-деловой коммуникации (ОК-18).

Выпускник программы специалитета должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2);
- готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-3);
- способностью ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда, владением методами экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда (ОПК-4);
- способностью организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ОПК-5);
- готовностью проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания (ОПК-6);
- пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознанием опасности и угрозы, возникающих в этом процессе, соблюдением основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-7);
- применением основных методов, способов и средств получения, хранения и обработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-8);
- владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-9).

Выпускник программы специалитета должен обладать профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа специалитета:

производственно-технологическая деятельность:

- готовностью использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией (ПК-1);
- способностью выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением (ПК-2);
- способностью проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения (ПК-3);
- способностью осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания (ПК-4);
- способностью осуществлять геолого-экономическую оценку объектов изучения (ПК-5);
- способностью осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов (ПК-6);
- готовностью применять правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях (ПК-7);
- готовностью применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды (ПК-8);

научно-исследовательская деятельность:

- способностью устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению (ПК-12);
- способностью изучать, критически оценивать научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований геологического направления (ПК-13);
- способностью планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы (ПК-14);
- способностью проводить математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований (ПК-15);
- способностью подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций (ПК-16).

Выпускник программы специалитета должен обладать профессионально-специализированными компетенциями (ПСК), соответствующими специализации «Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых»:

- способностью прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные критерии его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ (ПСК-1.1);
- способностью составлять самостоятельно и в составе коллектива проекты на геологоразведочные работы на разных стадиях изучения и на различных объектах (ПСК-1.2);
- способностью проводить геологическое картирование, поисковые, оценочные и разведочные работы в различных ландшафтно-географических условиях (ПСК-1.3);



- способностью проектировать места заложения горных выработок, скважин, осуществлять их документацию (ПСК-1.4);
- способностью выбирать виды, способы опробования (рядового, геохимического, минералогического, технологического) и методы их анализа для изучения компонентов природной среды, включая горные породы и полезные ископаемые, при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья (ПСК-1.5);
- способностью проводить оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых (ПСК-1.6).

### 1.8. Матрица компетенций.

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом		Общекультурные компетенции																	
		ОК-1: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	ОК-2: готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	ОК-3: готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	ОК-4: способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	ОК-5: способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	ОК-6: способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию	ОК-8: способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности	ОК-9: способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК-10: способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	ОК-11: владеет взаимосвязанными видами продуктивной и репродуктивной иноязычной речевой деятельности, включая письмо, говорение, чтение, аудирование, перевод	ОК-12: владеет иноязычной коммуникативной компетенцией в официально-деловой, учебно- профессиональной, научной, социокультурной, повседневно-бытовой сферах иноязычного общения	ОК-13: способен использовать иностранный язык в процессе профессиональной деятельности по направлению подготовки (специальности)	ОК-14: эффективно и в полном объеме решать профессиональные и научно-профессиональные задачи, реализовывать профессионально-деловые, научно-профессиональные, общекультурные коммуникативные потребности спелствами русского языка	ОК-15: устанавливать и поддерживать с российскими деловыми партнерами толерантные профессионально-коммуникативные отношения, основанные на уважительном отношении к культурным, социальным, социально- политическим реалиям и ценностям российского общества, на знании норм и правил эффективного взаимодействия, принятых в российском профессионально-деловом сообществе	ОК-16: вести научно-исследовательскую деятельность на русском языке, принимать участие в работе российских научных сообществ (в том числе в интернет-среде)	ОК-17: проводить и оформлять проектные, научно-квалификационные работы на русском языке	ОК-18: осуществлять непрерывное профессионально-коммуникативное саморазвитие и совершенствование в сфере русскоязычной научно- профессиональной и профессионально
Блок 1	Базовая часть																		
Б1.Б.01	Иностранный язык / Русский язык (как иностранный)																		
Б1.Б.02	История				+														
Б1.Б.03	Начертательная геометрия	+																	

Б1.Б.04	Основы геодезии и топографии								+										
Б1.Б.05	Физика	+		+															
Б1.Б.06	Химия	+		+															
Б1.Б.07	Математика	+																	
Б1.Б.08	Инженерно-геологическая графика				+														
Б1.Б.09	Экономика (Основы экономических теорий)						+												
Б1.Б.10	Основы риторики и культура речи								+										
Б1.Б.11	Философия	+			+														
Б1.Б.12	Электротехника и электроника																		
Б1.Б.13	Информатика																		
Б1.Б.14	Физическая и коллоидная химия																		
Б1.Б.15	Экология								+										
Б1.Б.16	Механика																		
Б1.Б.17	Правоведение									+									
Б1.Б.18	Безопасность жизнедеятельности и ведения геологоразведочных работ													+					
Б1.Б.19	Метрология и стандартизация																		
Б1.Б.20	Введение в специальность									+									
Б1.Б.21	Общая геология				+														
Б1.Б.22	Общая гидрогеология и основы инженерной геологии																		
Б1.Б.23	Кристаллография и минералогия																		
Б1.Б.24	Структурная геология с основами геокартирования	+																	

Б1.Б.25	Историческая геология с основами палеонтологии и общей стратиграфией																		
Б1.Б.26	Физика Земли с основами геофизики							+											
Б1.Б.27	Основы учения о полезных ископаемых																		
Б1.Б.28	Общая геохимия																		
Б1.Б.29	Горные машины и проведение горных выработок																		
Б1.Б.30	Петрография и литология																		
Б1.Б.31	Буровые станки и бурение скважин							+											
Б1.Б.32	Правовые основы недропользования								+										
Б1.Б.33	Региональная геология с основами геотектоники																		
Б1.Б.34	Экономика и организация геологоразведочных работ		+																
Б1.Б.35	Геоморфология и четвертичная геология																		
Б1.Б.36	Математические методы моделирования в геологии																		
Б1.Б.37	Физическая культура									+									
Б1.Б.38	Социология		+																
Б1.Б.39	Политология		+																
Блок 1	Вариативная часть																		
Б1.В.01	Иностранный язык (русский язык) в профессиональной деятельности										+	+	+	+	+	+	+	+	+
Б1.В.02	Динамика подземных вод																		
Б1.В.03	Основы разработки месторождений твердых полезных ископаемых																		
Б1.В.04	Основы технологии																		

	переработки руд																		
Б1.В.05	Промышленные типы месторождений полезных ископаемых																		
Б1.В.06	Прогнозирование и поиски полезных ископаемых																		
Б1.В.07	Опробование твердых полезных ископаемых																		
Б1.В.08	Геофизические методы исследования скважин																		
Б1.В.09	Мировая экономика минерального сырья																		
Б1.В.Д В.01.01	Основы делового общения и языковая																		
Б1.В.Д В.01.02	Культура научной и деловой речи																		
Б1.В.Д В.02.01	Буровзрывные работы																		
Б1.В.Д В.02.02	Грунтоведение																		
Б1.В.Д В.03.01	Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых																		
Б1.В.Д В.03.02	Динамика подземных вод (углубленный курс)																		
Б1.В.Д В.04.01	Формационный анализ и структуры рудных полей																		
Б1.В.Д В.04.02	Инженерные сооружения																		
Б1.В.Д В.05.01	Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых																		
Б1.В.Д В.05.02	Поиски и разведка подземных вод и твердых полезных ископаемых, их геолого-экономическая оценка																		

Б1.В.Д В.06.01	Лабораторные методы изучения минерального сырья (минераграфия)																		
Б1.В.Д В.06.02	Основы геофизических методов исследований при инженерно-геологических изысканиях																		
Б1.В.Д В.07.01	Комплексная интерпретация геофизических данных (на рус.яз)																		
Б1.В.Д В.07.02	Геохимия окружающей среды (на англ. языке) - Environmental Chemistry																		
Б1.В.Д В.08.01	Элективные курсы по физической культуре									+									
Блок 2	Базовая часть																		
Б2.Б.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геодезическая) стационарная																		
Б2.Б.02(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геологическая) стационарная, выездная																		
Б2.Б.03(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (минералого-геохимическая) стационарная, выездная																		
Б2.Б.04(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геофизическая) стационарная, выездная																		

Б2.Б.05(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности стационарная, выездная																		
Б2.Б.06(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности стационарная																		
Б2.Б.07(Пд)	Преддипломная стационарная, выездная																		
Б2.Б.08(Н)	Научно-исследовательская работа (НИР) стационарная																		
Б2.Б.09(Н)	Научно-исследовательская работа (НИР) стационарная																		

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общепрофессиональные компетенции								
		ОПК-1: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-2: готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3: готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОПК-4: способностью ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда, владением методами экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда	ОПК-5: способностью организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований	ОПК-6: готовностью проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания	ОПК-7: пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознанием опасности и угрозы, возникающих в этом процессе, соблюдением основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	ОПК-8: применением основных методов, способов и средств получения, хранения и обработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией	ОПК-9: владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Блок 1	Базовая часть									
Б1.Б.01	Иностранный язык / Русский язык (как иностранный)									
Б1.Б.02	История									
Б1.Б.03	Начертательная геометрия									
Б1.Б.04	Основы геодезии и топографии									
Б1.Б.05	Физика						+	+		



Б1.Б.06	Химия					+	+			
Б1.Б.07	Математика									
Б1.Б.08	Инженерно-геологическая графика									
Б1.Б.09	Экономика (Основы экономических теорий)				+					
Б1.Б.10	Основы риторики и культура речи									
Б1.Б.11	Философия									
Б1.Б.12	Электротехника и электроника					+				
Б1.Б.13	Информатика	+						+	+	
Б1.Б.14	Физическая и коллоидная химия					+	+			
Б1.Б.15	Экология									
Б1.Б.16	Механика					+				
Б1.Б.17	Правоведение									
Б1.Б.18	Безопасность жизнедеятельности и ведения геологоразведочных работ									+
Б1.Б.19	Метрология и стандартизация								+	
Б1.Б.20	Введение в специальность							+		
Б1.Б.21	Общая геология									
Б1.Б.22	Общая гидрогеология и основы инженерной геологии	+								
Б1.Б.23	Кристаллография и минералогия						+			
Б1.Б.24	Структурная геология с основами геокартирования									
Б1.Б.25	Историческая геология с основами палеонтологии и общей стратиграфией						+			
Б1.Б.26	Физика Земли с основами геофизики									
Б1.Б.27	Основы учения о полезных ископаемых						+			
Б1.Б.28	Общая геохимия	+								
Б1.Б.29	Горные машины и проведение горных выработок	+								
Б1.Б.30	Петрография и литология						+			
Б1.Б.31	Буровые станки и бурение скважин									
Б1.Б.32	Правовые основы недропользования									
Б1.Б.33	Региональная геология с основами	+								

	геотектоники									
Б1.Б.34	Экономика и организация геологоразведочных работ									
Б1.Б.35	Геоморфология и четвертичная геология	+								
Б1.Б.36	Математические методы моделирования в геологии								+	
Б1.Б.37	Физическая культура									
Б1.Б.38	Социология			+						
Б1.Б.39	Политология			+						
Блок 1	Вариативная часть									
Б1.В.01	Иностранный язык (русский язык) в профессиональной деятельности		+							
Б1.В.02	Динамика подземных вод									
Б1.В.03	Основы разработки месторождений твердых полезных ископаемых									
Б1.В.04	Основы технологии переработки руд									
Б1.В.05	Промышленные типы месторождений полезных ископаемых									
Б1.В.06	Прогнозирование и поиски полезных ископаемых									
Б1.В.07	Опробование твердых полезных ископаемых									
Б1.В.08	Геофизические методы исследования скважин									
Б1.В.09	Мировая экономика минерального сырья									
Б1.В.ДВ.01.01	Основы делового общения и языковая		+							
Б1.В.ДВ.01.02	Культура научной и деловой речи		+							
Б1.В.ДВ.02.01	Буровзрывные работы									
Б1.В.ДВ.02.02	Грунтоведение									
Б1.В.ДВ.03.01	Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых									
Б1.В.ДВ.03.02	Динамика подземных вод (углубленный курс)									
Б1.В.ДВ.04.01	Формационный анализ и структуры рудных полей									

Б1.В.ДВ.04.02	Инженерные сооружения									
Б1.В.ДВ.05.01	Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых									
Б1.В.ДВ.05.02	Поиски и разведка подземных вод и твердых полезных ископаемых, их геолого-экономическая оценка									
Б1.В.ДВ.06.01	Лабораторные методы изучения минерального сырья (минераграфия)									
Б1.В.ДВ.06.02	Основы геофизических методов исследований при инженерно-геологических изысканиях									
Б1.В.ДВ.07.01	Комплексная интерпретация геофизических данных (на рус.яз)		+							
Б1.В.ДВ.07.02	Геохимия окружающей среды (на англ. языке) - Environmental Chemistry		+							
Б1.В.ДВ.08.01	Элективные курсы по физической культуре									
Блок 2	Базовая часть									
Б2.Б.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геодезическая) стационарная			+		+				
Б2.Б.02(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геологическая) стационарная, выездная			+		+				
Б2.Б.03(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (минералого- геохимическая) стационарная, выездная			+		+				
Б2.Б.04(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геофизическая) стационарная, выездная			+		+				
Б2.Б.05(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности стационарная, выездная					+				
Б2.Б.06(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности стационарная	+								

Б2.Б.07(Пд)	Преддипломная стационарная, выездная						+			
Б2.Б.08(Н)	Научно-исследовательская работа (НИР) стационарная							+		
Б2.Б.09(Н)	Научно-исследовательская работа (НИР) стационарная							+		

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом		Профессиональные компетенции													
		ПК-1: готовностью использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией	ПК-2: способностью выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением	ПК-3: способностью проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения	ПК-4: способностью осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического сопережения	ПК-5: способностью осуществлять геолого-экономическую оценку объектов изучения	ПК-6: способностью осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов	ПК-7: готовностью применять правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях	ПК-8: готовностью применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	ПК-12: способностью устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению	ПК-13: способностью изучать, критически оценивать научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований геологического назначения	ПК-14: способностью планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы	ПК-15: способностью проводить математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	ПК-16: способностью подготавливать данные для составления отчетов, отчетов и научных публикаций	
Блок 1	Базовая часть														
Б1.Б.01	Иностранный язык / Русский язык (как иностранный)														

Б1.Б.02	История																		
Б1.Б.03	Начертательная геометрия																		
Б1.Б.04	Основы геодезии и топографии		+		+														
Б1.Б.05	Физика																		
Б1.Б.06	Химия																		
Б1.Б.07	Математика																		
Б1.Б.08	Инженерно-геологическая графика																		
Б1.Б.09	Экономика (Основы экономических теорий)																		
Б1.Б.10	Основы риторики и культура речи																		
Б1.Б.11	Философия																		
Б1.Б.12	Электротехника и электроника																		
Б1.Б.13	Информатика																		
Б1.Б.14	Физическая и коллоидная химия																		
Б1.Б.15	Экология																		+
Б1.Б.16	Механика																		
Б1.Б.17	Правоведение																		
Б1.Б.18	Безопасность жизнедеятельности и ведения геологоразведочных работ																		+
Б1.Б.19	Метрология и стандартизация																		+
Б1.Б.20	Введение в специальность																		
Б1.Б.21	Общая геология																		+
Б1.Б.22	Общая гидрогеология и основы инженерной геологии																		+
Б1.Б.23	Кристаллография и минералогия																		+
Б1.Б.24	Структурная геология с основами геокартирования																		+
Б1.Б.25	Историческая геология с основами палеонтологии и общей стратиграфией																		+
Б1.Б.26	Физика Земли с основами геофизики																		+
Б1.Б.27	Основы учения о полезных ископаемых																		+
Б1.Б.28	Общая геохимия																		+
Б1.Б.29	Горные машины и проведение горных выработок																		+

Б1.Б.30	Петрография и литология	+		+										
Б1.Б.31	Буровые станки и бурение скважин							+						
Б1.Б.32	Правовые основы недропользования								+					
Б1.Б.33	Региональная геология с основами геотектоники									+	+			
Б1.Б.34	Экономика и организация геологоразведочных работ								+					
Б1.Б.35	Геоморфология и четвертичная геология				+									
Б1.Б.36	Математические методы моделирования в геологии									+		+	+	
Б1.Б.37	Физическая культура													
Б1.Б.38	Социология													
Б1.Б.39	Политология													
Блок 1	Вариативная часть													
Б1.В.01	Иностранный язык (русский язык) в профессиональной деятельности										+			
Б1.В.02	Динамика подземных вод									+				
Б1.В.03	Основы разработки месторождений твердых полезных ископаемых							+						
Б1.В.04	Основы технологии переработки руд							+						
Б1.В.05	Промышленные типы месторождений полезных ископаемых													
Б1.В.06	Прогнозирование и поиски полезных ископаемых			+	+									
Б1.В.07	Опробование твердых полезных ископаемых						+							
Б1.В.08	Геофизические методы исследования скважин									+			+	
Б1.В.09	Мировая экономика минерального сырья										+			
Б1.В.Д В.01.01	Основы делового общения и языковая										+			
Б1.В.Д В.01.02	Культура научной и деловой речи										+			
Б1.В.Д В.02.01	Буровзрывные работы	+												
Б1.В.Д В.02.02	Грунтоведение	+												

Б1.В.Д В.03.01	Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых												+		
Б1.В.Д В.03.02	Динамика подземных вод (углубленный курс)												+		
Б1.В.Д В.04.01	Формационный анализ и структуры рудных полей											+			
Б1.В.Д В.04.02	Инженерные сооружения	+													
Б1.В.Д В.05.01	Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых						+								+
Б1.В.Д В.05.02	Поиски и разведка подземных вод и твердых полезных ископаемых, их геолого-экономическая оценка						+								+
Б1.В.Д В.06.01	Лабораторные методы изучения минерального сырья (минераграфия)		+												
Б1.В.Д В.06.02	Основы геофизических методов исследований при инженерно-геологических изысканиях		+												
Б1.В.Д В.07.01	Комплексная интерпретация геофизических данных (на рус.яз)											+			
Б1.В.Д В.07.02	Геохимия окружающей среды (на англ. языке) - Environmental Chemistry										+				
Б1.В.Д В.08.01	Элективные курсы по физической культуре														
Блок 2	Базовая часть														
Б2.Б.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геодезическая) стационарная		+		+								+		
Б2.Б.02(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геологическая) стационарная, выездная		+	+	+								+		
Б2.Б.03(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (минералого- геохимическая) стационарная, выездная				+	+							+		
Б2.Б.04(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геофизическая) стационарная, выездная		+		+								+		

Б2.Б.05(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности стационарная, выездная	+							+	+					
Б2.Б.06(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности стационарная											+			+
Б2.Б.07(Пд)	Преддипломная стационарная, выездная					+									+
Б2.Б.08(Н)	Научно-исследовательская работа (НИР) стационарная									+	+	+	+	+	+
Б2.Б.09(Н)	Научно-исследовательская работа (НИР) стационарная									+	+	+	+	+	+



	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Прочие компетенции					
		ПСК-1.1: способностью прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные критерии его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ	ПСК-1.2: способностью составлять самостоятельно и в составе коллектива проекты на геологоразведочные работы на разных стадиях изучения и на различных объектах	ПСК-1.3: способностью проводить геологическое картирование, поисковые, оценочные и разведочные работы в различных ландшафтно-географических условиях	ПСК-1.4: способностью проектировать места заложения горных выработок, скважин, осуществлять их документацию	ПСК-1.5: способностью выбирать виды, способы опробования (рядового, геохимического, минералогического, технологического) и методы их анализа для изучения компонентов природной среды, включая горные породы и полезные ископаемые, при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья	ПСК-1.6: способностью проводить оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых
Блок 1	Базовая часть						
Б1.Б.01	Иностранный язык / Русский язык (как иностранный)						
Б1.Б.02	История						
Б1.Б.03	Начертательная геометрия						
Б1.Б.04	Основы геодезии и топографии						
Б1.Б.05	Физика						
Б1.Б.06	Химия						
Б1.Б.07	Математика						
Б1.Б.08	Инженерно-геологическая графика						
Б1.Б.09	Экономика (Основы экономических теорий)						

Б1.Б.10	Основы риторики и культура речи						
Б1.Б.11	Философия						
Б1.Б.12	Электротехника и электроника						
Б1.Б.13	Информатика						
Б1.Б.14	Физическая и коллоидная химия						
Б1.Б.15	Экология						
Б1.Б.16	Механика						
Б1.Б.17	Правоведение						
Б1.Б.18	Безопасность жизнедеятельности и ведения геологоразведочных работ						
Б1.Б.19	Метрология и стандартизация						
Б1.Б.20	Введение в специальность						
Б1.Б.21	Общая геология						
Б1.Б.22	Общая гидрогеология и основы инженерной геологии						
Б1.Б.23	Кристаллография и минералогия						
Б1.Б.24	Структурная геология с основами геокартирования						
Б1.Б.25	Историческая геология с основами палеонтологии и общей стратиграфией						
Б1.Б.26	Физика Земли с основами геофизики						
Б1.Б.27	Основы учения о полезных ископаемых						
Б1.Б.28	Общая геохимия						
Б1.Б.29	Горные машины и проведение горных выработок						
Б1.Б.30	Петрография и литология						
Б1.Б.31	Буровые станки и бурение скважин						
Б1.Б.32	Правовые основы недропользования						
Б1.Б.33	Региональная геология с основами геотектоники						
Б1.Б.34	Экономика и организация геологоразведочных работ						
Б1.Б.35	Геоморфология и четвертичная геология						
Б1.Б.36	Математические методы моделирования в геологии						
Б1.Б.37	Физическая культура						
Б1.Б.38	Социология						
Б1.Б.39	Политология						

Блок 1	Вариативная часть						
Б1.В.01	Иностранный язык (русский язык) в профессиональной деятельности						
Б1.В.02	Динамика подземных вод						
Б1.В.03	Основы разработки месторождений твердых полезных ископаемых					+	
Б1.В.04	Основы технологии переработки руд					+	
Б1.В.05	Промышленные типы месторождений полезных ископаемых	+					
Б1.В.06	Прогнозирование и поиски полезных ископаемых	+	+	+			
Б1.В.07	Опробование твердых полезных ископаемых					+	
Б1.В.08	Геофизические методы исследования скважин						
Б1.В.09	Мировая экономика минерального сырья						
Б1.В.ДВ.01.01	Основы делового общения и языковая						
Б1.В.ДВ.01.02	Культура научной и деловой речи						
Б1.В.ДВ.02.01	Буровзрывные работы						
Б1.В.ДВ.02.02	Грунтоведение						
Б1.В.ДВ.03.01	Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых						
Б1.В.ДВ.03.02	Динамика подземных вод (углубленный курс)						
Б1.В.ДВ.04.01	Формационный анализ и структуры рудных полей	+					
Б1.В.ДВ.04.02	Инженерные сооружения						
Б1.В.ДВ.05.01	Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых		+	+	+		+
Б1.В.ДВ.05.02	Поиски и разведка подземных вод и твердых полезных ископаемых, их геолого-экономическая оценка		+	+	+		+
Б1.В.ДВ.06.01	Лабораторные методы изучения минерального сырья (минераграфия)					+	
Б1.В.ДВ.06.02	Основы геофизических методов исследований при инженерно-геологических изысканиях						
Б1.В.ДВ.07.01	Комплексная интерпретация геофизических данных (на рус.яз)						
Б1.В.ДВ.07.02	Геохимия окружающей среды (на англ. языке) - Environmental Chemistry						
Б1.В.ДВ.08.01	Элективные курсы по физической культуре						
Блок 2	Базовая часть						
Б2.Б.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геодезическая) стационарная						
Б2.Б.02(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геологическая) стационарная, выездная						

Б2.Б.03(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (минералого- геохимическая) стационарная, выездная						
Б2.Б.04(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геофизическая) стационарная, выездная						
Б2.Б.05(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности стационарная, выездная						
Б2.Б.06(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности стационарная						
Б2.Б.07(Пд)	Преддипломная стационарная, выездная	+	+	+	+	+	+
Б2.Б.08(Н)	Научно-исследовательская работа (НИР) стационарная						
Б2.Б.09(Н)	Научно-исследовательская работа (НИР) стационарная						