

Инженерная академия

Принято
Ученым советом
инженерной академии
Протокол № 2022-08/08
«25» мая 2021 г.



**Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования**

Направление подготовки

21.05.04 Горное дело

Программа разработана в соответствии с требованиями:

ОС ВО РУДН, утвержденным приказом ректора от «21» мая 2021 г. № 371 «Об утверждении актуализированных образовательных стандартов высшего образования, самостоятельно устанавливаемых Российским университетом дружбы народов, по уровням подготовки бакалавриата, специалитета и магистратуры».

Квалификация выпускника: Горный инженер (специалист)

Направленность программы: **Маркшейдерское дело**

Срок освоения программы: в очной форме – 5,5 лет

Форма обучения: очная

Сведения об особенностях реализации основной профессиональной образовательной программы: нет

Руководитель программы:

Н.Н. Горбунова

Согласовано:

Председатель МССН
А.Е. Котельников

Согласовано:

Директор академии
Ю.Н. Разумный

2021 г.

Общая характеристика образовательной программы

1.1. Цель (миссия) ОП ВО.

Российский университет дружбы народов – международный классический университет, миссия которого: «объединяя знанием людей разных культур, РУДН формирует лидеров, которые делают мир лучше».

Основными ценностями являются:

- многонациональность и международное сотрудничество;
- вклад преподавателей, ученых, студентов и выпускников в развитие мирового сообщества;
- многопрофильность образовательной и научной деятельности;
- равенство возможностей;
- приверженность учебе, исследованиям, общественной деятельности.

В соответствии с миссией РУДН, основной целью подготовки по программе является формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников. Реализация компетентного подхода при формировании компетенций выпускников должна обеспечиваться сочетанием учебной, научной и внеучебной работы, социокультурной среды.

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 специалиста 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 эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов различного назначения.

1.2. Основные сведения.

Основная профессиональная образовательная программа по направлению 21.05.04 Горное дело, специализация Маркшейдерское дело, реализуется в очной форме обучения в соответствии с лицензией на право осуществления образовательной деятельности.

Уровень образования:	Высшее
Форма реализации:	Очная
Квалификация (степень) выпускника:	специалист
Язык обучения:	Русский
Срок получения образования по программе составляет:	5,5 лет
Объем программы:	330 з.е.

Объем программы специалитета, реализуемой за один учебный год: 60 з.е.

Место реализации: РУДН, Инженерная академия.

1.3. Особенности реализации ОП ВО.

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

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

Департамент недропользования и нефтегазового дела обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения для проведения аудиторных занятий (лекций, практических и лабораторных работ, консультаций и т.п.).

Для проведения лекционных занятий имеются аудитории, оснащенные современным оборудованием; практических занятий – компьютерные классы, специально оснащенные аудитории, VR классы. Лаборатории, для проведения лабораторных работ, оснащены лабораторным оборудованием и приборами, установками. Для самостоятельной учебной работы студентов в свободное от проведения плановых занятий время доступны компьютерно-аналитические аудитории, а также методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Для обучающихся обеспечена возможность использования Учебно-научного информационного библиотечного центра (Научная библиотека) - <http://lib.rudn.ru>. Данный ресурс имеет электронную библиотеку, включающую в себя: Электронно-библиотечные системы; Электронные ресурсы; Открытые электронные ресурсы; Периодические издания.

Для проведения учебных и производственных практик, а также НИР студентов имеются специализированные аудитории, лаборатории, договора с предприятиями о прохождении практик.

Занятия (лекции, лабораторные работы, практические и семинарские занятия) проводятся как в традиционной форме, так и с использованием новых подходов (круглые столы, решение ситуационных кейсов, решение междисциплинарных вопросов, деловые игры и т.п.).

Для воспитательной работы со студентами в вузе создана атмосфера, способствующая всестороннему развитию студентов: работают различные студии, кружки, спортивные секции, объединяющие обучающихся по интересам, регулярно проводятся экскурсии для студентов, организовываются культурно-массовые мероприятия, посвященные различным событиям, связанным с жизнью вуза. Большое внимание в университете уделяется пропаганде здорового образа жизни. К каждой группе прикреплен куратор, осуществляющий помощь и поддержку в адаптации студентов к вузу, городу.

1.4. Потребность рынка труда в выпускниках данной ОП ВО.

Выпускники, освоившие данную программу, ориентированы на работу в российских и международных компаниях, специализирующихся на технологии обеспечения безопасной и эффективной реализации геотехнологий добычи, переработки твердых полезных ископаемых и рационального использования подземного пространства, проектно-конструкторских, производственных, эксплуатирующих организациях, научно-исследовательских центрах, высших учебных заведениях.

Как показывает обзор рынка труда, сегодня, даже в неблагоприятных экономических условиях, в горнорудных компаниях по-прежнему пользуются спросом специалисты по

всем видам промышленного и гражданского строительства и недропользования, специалисты в области горного дела.

Должности, на которые может претендовать выпускник:

- при реализации производственно-технологической деятельности: инженерные должности (специалист-исполнитель);
- при реализации проектно-изыскательной деятельности: специалист по сбору материалов, документации для проектирования, оформлению результатов проектирования (инженерные должности).
- при реализации научно-исследовательской деятельности: специалист-исполнитель научных проектов и по выполнению экспериментальных работ (инженерные должности);
- при реализации организационно-управленческой деятельности: специалист по управлению первичным коллективом (геофизическим отрядом, буровой бригадой и др.) – начальник отряда.
- при реализации педагогической деятельности: преподаватель/доцент/профессор инженерных специальностей.

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.

К освоению данной образовательной программы специалитета допускаются лица, имеющие среднее общее образование, подтвержденное документом о среднем общем образовании или документом о среднем профессиональном образовании, или документом о высшем образовании и о квалификации.

1.6. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОП:

1.6.1 Область профессиональной деятельности.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
10	АРХИТЕКТУРА, ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ГЕОДЕЗИЯ, ТОПОГРАФИЯ И ДИЗАЙН
10.002	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
10.003	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДЛЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
16	СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО
16.131	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОСНОВАНИЙ, ФУНДАМЕНТОВ, ЗЕМЛЯНЫХ И ПРОТИВООПОЛЗНЕВЫХ СООРУЖЕНИЙ, ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

1.6.2 Объект профессиональной деятельности.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются:

- недра Земли, включая производственные объекты, оборудование и технические системы их освоения;
- техника и технологии обеспечения безопасной и эффективной реализации геотехнологий добычи, переработки твердых полезных ископаемых и рационального использования подземного пространства.

1.6.3 Типы задач профессиональной деятельности.

Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалитета:

- научно-исследовательская;
- проектно-исследовательская;
- производственно-технологическая;
- педагогическая;
- организационно-управленческая.

1.6.4 Типы задачи профессиональной деятельности.

Выпускник, освоивший программу специалитета, в соответствии с типами задач профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа, готов решать следующие типы задач профессиональной деятельности:

Производственная-технологическая деятельность:

осуществление технического руководства горными и взрывными работами, а также работами по обеспечению функционирования оборудования и технических систем горного производства;

разрабатывать, согласовывать и утверждать нормативные документы, регламентирующие порядок выполнения горных, взрывных работ, а также работ, связанных с переработкой и обогащением твердых полезных ископаемых, строительством и эксплуатацией подземных сооружений, эксплуатацией оборудования, обеспечивать выполнение требований технической документации на производство работ, действующих норм, правил и стандартов;

разрабатывать и реализовывать мероприятия по повышению экологической безопасности горного производства;

руководствоваться в практической инженерной деятельности принципами комплексного использования георесурсного потенциала недр;

разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях;

определять пространственно-геометрическое положение объектов, выполнять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты;

создавать и (или) эксплуатировать оборудование и технические системы обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов различного назначения;

разрабатывать планы ликвидации аварий при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;

организационно-управленческая деятельность:

Организовывать свой труд и трудовые отношения в коллективе на основе современных методов, принципов управления, передового производственного опыта, технических, финансовых, социальных и личностных факторов;

Контролировать, анализировать и оценивать действия подчиненных, управлять коллективом исполнителей, в том числе в аварийных ситуациях;

Обеспечивать проведение подготовки и аттестации работников в области промышленной безопасности;

Проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые оперативные решения, изыскивать возможности повышения эффективности производства, содействовать обеспечению подразделений предприятия необходимыми техническими данными, нормативными документами, материалами, оборудованием;

Осуществлять работу по совершенствованию производственной деятельности, разработку проектов и программ развития предприятия (подразделений предприятия);

Анализировать процессы горного, горно-строительного производств и комплексы используемого оборудования как объекты управления;

научно-исследовательская деятельность:

планировать и выполнять теоретические, экспериментальные и лабораторные исследования, обрабатывать полученные результаты с использованием современных информационных технологий;

осуществлять патентный поиск, изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований;

разрабатывать модели процессов, явлений, оценивать достоверность построенных моделей с использованием современных методов и средств анализа информации;

составлять отчеты по научно-исследовательской работе самостоятельно или в составе творческих коллективов;

проводить сертификационные испытания (исследования) качества продукции горного предприятия, используемого оборудования, материалов и технологических процессов;

разрабатывать мероприятия по управлению качеством продукции;

использовать методы прогнозирования и оценки уровня промышленной безопасности на производственных объектах, обосновывать и реализовывать действенные меры по снижению производственного травматизма;

проектно-изыскательская деятельность:

проводить технико-экономическую оценку месторождений твердых полезных ископаемых и объектов подземного строительства, эффективности использования технологического оборудования;

обосновывать параметры горного предприятия;

выполнять расчеты технологических процессов, производительности технических средств комплексной механизации работ, пропускной способности транспортных систем горных предприятий, составлять графики организации работ и календарные планы развития производства;

обосновывать проектные решения по обеспечению промышленной и экологической безопасности, экономической эффективности производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов;

разрабатывать необходимую техническую документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно;

самостоятельно составлять проекты и паспорта горных и буровзрывных работ;

осуществлять проектирование предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также строительству подземных объектов с использованием современных информационных технологий;

педагогическая деятельность:

Выполнять организацию учебно-производственной деятельности обучающихся по освоению программ профессионального обучения и (или) программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих;

в соответствии со специализациями:

осуществление производства маркшейдерско-геодезических работ, определение пространственно-временные характеристики состояния земной поверхности и недр, горно-технических систем, подземных и наземных сооружений и отображение информации в соответствии с современными требованиями;

осуществление планирования развития горных работ и маркшейдерский контроль состояния горных выработок, зданий, сооружений и земной поверхности на всех этапах освоения и охраны недр с обеспечением промышленной и экологической безопасности;

способность составление проектов маркшейдерских и геодезических работ;

обоснование и использование методов геометризации и прогнозирования размещения показателей месторождения в пространстве;

анализ и типизация условий разработки месторождений полезных ископаемых для их комплексного использования, выполнение различных оценок недропользования;

организация деятельности подразделений маркшейдерского обеспечения недропользования, в том числе в режиме чрезвычайных ситуаций;

1.7. Требования к результатам освоения ОП ВО.

В результате освоения образовательной программы у выпускника формируются следующие универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

Выпускник программы специалитета должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

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

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

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

УК-4. Способен к коммуникации в межличностном и межкультурном взаимодействии на русском как иностранном и иностранном(ых) языке(ах) на основе владения взаимосвязанными и взаимозависимыми видами репродуктивной и продуктивной иноязычной речевой деятельности, такими как аудирование, говорение, чтение, письмо и перевод в повседневно-бытовой, социокультурной, учебно-профессиональной, официально-деловой и научной сферах общения.

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

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

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

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения

природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

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

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

УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

УК-12. 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.

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

ОПК-1. Способен применять законодательные основы в области недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.

ОПК-2. Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.

ОПК-3. Способен применять методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов.

ОПК-4. Способен с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр.

ОПК-5. Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.

ОПК-6. Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.

ОПК-7. Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов.

ОПК-8. Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций.

ОПК-9. Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.

ОПК-10. Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.

ОПК-11. Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты.

ОПК-12. Способен оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства.

ОПК-13. Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.

ОПК-14. 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 горных, горностроительных и взрывных работ.

ОПК-15. Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.

ОПК-16. Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.

ОПК-17. Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.

ОПК-18. Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом.

ОПК-19. Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания.

ОПК-20. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Выпускник программы специалитета должен обладать профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими специализации «Маркшейдерское дело» программы специалитета:

ПК-1. Способность организации учебно-производственной деятельности по освоению программ профессионального обучения и (или) программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих;

ПК-2. Выполнение инженерно-геодезических работ;

ПК-3. Готовность выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок;

ПК-4. Управление инженерно-геодезическими работами. Техническое руководство инженерно-геодезическими изысканиями;

ПК-5. Анализ процессов и контроль качества в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения.

Обязательная часть	Блок 1. Дисциплины (модули)	Наименование дисциплины (модулей)		
			УК-1	
			Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
			Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	
			Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	
			Способен к коммуникации в межличностном и межкультурном взаимодействии на русском как иностранном и иностранном(ых) языке(ах) на основе владения взаимосвязанными и взаимозависимыми видами репродуктивной и продуктивной иноязычной речевой деятельности, такими как аудирование, говорение, чтение, письмо и перевод в повседневно-бытовой, социокультурной, учебно-профессиональной, официально-деловой и научной сферах общения.	
			Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	
			Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни.	
			Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	
			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.	
			Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.	
			Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.	
			Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.	
			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.03.19	Подземная геотехнология													
Б1.О.03.20	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело									X				
Б1.О.03.21	Маркшейдерское обеспечение разработки месторождений полезных ископаемых	X												
Б1.О.03.22	Маркшейдерское обеспечение строительства подземных сооружений													
Б1.О.03.23	Маркшейдерско-геодезические приборы													
Б1.О.03.24	Метрология и стандартизация													X
Б1.О.03.25	Курсовые проекты / работы													
Б1.О.03.25.01	Маркшейдерское обеспечение разработки месторождений полезных ископаемых (КР)													
Б1.О.03.25.02	Геометрия недр (КР)													
Б1.О.03.25.03	Технология и безопасность взрывных работ (КР)													
Часть, формируемая участниками образовательных отношений														
Б1.В.01	Элективная компонента													
Б1.В.01.ДВ.01	Прикладная физическая культура													
Б1.В.01.ДВ.01.01	Учебные отделения прикладной физической культуры									X				
Б1.В.01.ДВ.02	Элективные дисциплины													
Б1.В.01.ДВ.02.01	Культурология						X							X
Б1.В.01.ДВ.02.02	Социология	X		X			X	X						
Б1.В.01.ДВ.02.03	Политология									X			X	X
Б1.В.01.ДВ.02.04	Деловая этика						X							X
Б1.В.01.ДВ.03	Элективные дисциплины													
Б1.В.01.ДВ.03.01	Психология	X		X							X			X
Б1.В.01.ДВ.03.02	Педагогика						X							
Б1.В.01.ДВ.04	Междисциплинарный модуль													
Б1.В.01.ДВ.04.01	Дисциплины междисциплинарного модуля													
Б1.В.01.ДВ.05	Элективные дисциплины													
Б1.В.01.ДВ.05.01	Математическое моделирование в горном деле													X
Б1.В.01.ДВ.05.02	Компьютерные технологии в науке и образовании													X
Б1.В.01.ДВ.06	Элективные дисциплины													
Б1.В.01.ДВ.06.01	Основы делового общения и языковая коммуникация			X	X	X								X

Б1.0.01	Обязательная часть	Блок 1. Дисциплины (модули)	Наименование дисциплины (модулей)	
			ОПК -1	Способен применять законодательные основы в области недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых.
			ОПК -2	Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.
			ОПК -3	Способен применять методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов.
			ОПК -4	Способен с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых
			ОПК -5	Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при
			ОПК -6	Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.
			ОПК -7	Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов.
			ОПК -8	Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.
			ОПК -9	Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.
			ОПК -10	Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых.
			ОПК -11	Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты.
			ОПК -12	Способен оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по
			ОПК -13	Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.
			ОПК -14	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, регламенты
			ОПК -15	Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых.
			ОПК -16	Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых.
			ОПК -17	Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.
			ОПК -18	Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом.
			ОПК -19	Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания.
			ОПК -20	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

		Наименование дисциплины (модулей)		
Блок 1. Дисциплины (модули)				
Обязательная часть				
Б1.О.01	Базовая компонента			
Б1.О.01.01	Математика			
Б1.О.01.02	Основы риторики и коммуникации			
Б1.О.01.03	Безопасность жизнедеятельности			
Б1.О.01.04	История			
		ПК-1	Способность организации учебно-производственной деятельности по освоению программ профессионального обучения и (или) программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих;	
		ПК-2	Выполнение инженерно-геодезических работ;	
		ПК-3	Готовность выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок;	
		ПК-4	Управление инженерно-геодезическими работами. Техническое руководство инженерно-геодезическими изысканиями;	
		ПК-5	Анализ процессов и контроль качества в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения.	

Б1.О.01.05	Информатика					
Б1.О.01.06	Философия					
Б1.О.01.07	Экология в недропользовании и нефтегазовом деле					
Б1.О.01.08	Правоведение					
Б1.О.01.09	Физическая культура и спорт					
Б1.О.01.ДВ.01	Иностранный язык					
Б1.О.01.ДВ.01.01	Иностранный язык					
Б1.О.01.ДВ.01.02	Русский язык (как иностранный)					
Б1.О.02	Вариативная компонента (обще профессиональные дисциплины)					
Б1.О.02.01	Введение в специальность					
Б1.О.02.02	Инженерная графика					
Б1.О.02.03	Компьютерная графика					
Б1.О.02.04	Основы программирования					
Б1.О.02.05	Основы инженерной экономики и менеджмента					
Б1.О.02.06	Основы применения данных дистанционного зондирования Земли и геоинформационных систем					
Б1.О.02.07	Химия					
Б1.О.02.08	Физика					
Б1.О.02.09	Теоретическая механика					
Б1.О.02.10	Сопротивление материалов					
Б1.О.02.11	Прикладная механика					
Б1.О.02.12	Гидромеханика					
Б1.О.02.13	Электротехника					
Б1.О.02.14	Геомеханика					X
Б1.О.02.15	Теплотехника					
Б1.О.02.16	Материаловедение					
Б1.О.02.17	Курсовые работы / проекты					
Б1.О.02.17.01	Инженерная графика (КР)					
Б1.О.02.17.02	Основы программирования (КР)					
Б1.О.02.17.03	Компьютерная графика (КР)					

Б1.0.02.17.04	Гидромеханика (КП)					
Б1.0.02.17.05	Геомеханика (КР)					X
Б1.0.02.ДВ.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности					
Б1.0.02.ДВ.01.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности			X		
Б1.0.02.ДВ.01.02	Русский язык (как иностранный) в профессиональной деятельности			X		
Б1.0.03	Вариативная компонента (профессиональные дисциплины)					
Б1.0.03.01	Геология					
Б1.0.03.02	Горнопромышленная экология					
Б1.0.03.03	Геодезия		X			
Б1.0.03.04	Высшая геодезия				X	
Б1.0.03.05	Экономика и менеджмент горного производства					
Б1.0.03.06	Горное право					
Б1.0.03.07	Геометрия недр				X	
Б1.0.03.08	Дистанционные методы зондирования Земли					
Б1.0.03.09	Математическая обработка результатов измерений			X		
Б1.0.03.10	Технология и безопасность взрывных работ					
Б1.0.03.11	Аэрология горных предприятий					
Б1.0.03.12	Горные машины и оборудование					
Б1.0.03.13	Автоматизированные системы маркшейдерско-геодезического обеспечения					
Б1.0.03.14	Маркшейдерское обеспечение безопасности и сохранности недр					
Б1.0.03.15	Стохастические методы математического моделирования					
Б1.0.03.16	Открытая геотехнология					
Б1.0.03.17	Строительная геотехнология					
Б1.0.03.18	Обогащение полезных ископаемых					
Б1.0.03.19	Подземная геотехнология					
Б1.0.03.20	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело					
Б1.0.03.21	Маркшейдерское обеспечение разработки месторождений полезных ископаемых				X	
Б1.0.03.22	Маркшейдерское обеспечение строительства подземных сооружений				X	
Б1.0.03.23	Маркшейдерско-геодезические приборы		X			

Б1.О.03.24	Метрология и стандартизация					
Б1.О.03.25	Курсовые проекты / работы					
Б1.О.03.25.01	Маркшейдерское обеспечение разработки месторождений полезных ископаемых (КР)					
Б1.О.03.25.02	Геометрия недр (КР)					
Б1.О.03.25.03	Технология и безопасность взрывных работ (КР)					
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						
Б1.В.01	Элективная компонента					
Б1.В.01.ДВ.01	Прикладная физическая культура					
Б1.В.01.ДВ.01.01	Учебные отделения прикладной физической культуры					
Б1.В.01.ДВ.02	Элективные дисциплины					
Б1.В.01.ДВ.02.01	Культурология					
Б1.В.01.ДВ.02.02	Социология					
Б1.В.01.ДВ.02.03	Политология					
Б1.В.01.ДВ.02.04	Деловая этика					
Б1.В.01.ДВ.03	Элективные дисциплины					
Б1.В.01.ДВ.03.01	Психология					
Б1.В.01.ДВ.03.02	Педагогика	X				
Б1.В.01.ДВ.04	Междисциплинарный модуль					
Б1.В.01.ДВ.04.01	Дисциплины междисциплинарного модуля					
Б1.В.01.ДВ.05	Элективные дисциплины					
Б1.В.01.ДВ.05.01	Математическое моделирование в горном деле					
Б1.В.01.ДВ.05.02	Компьютерные технологии в науке и образовании					
Б1.В.01.ДВ.06	Элективные дисциплины					
Б1.В.01.ДВ.06.01	Основы делового общения и языковая коммуникация	X				
Б1.В.01.ДВ.06.02	Культура научной и деловой речи					
Б1.В.01.ДВ.07	Элективные дисциплины					
Б1.В.01.ДВ.07.01	Сдвижение горных пород					
Б1.В.01.ДВ.07.02	Геодинамика					
Б1.В.01.ДВ.08	Элективные дисциплины					

Б1.В.01.ДВ.08.01	Геоинформатика в маркшейдерском деле		X			
Б1.В.01.ДВ.08.02	Геоинформационное обеспечение открытой, подземной, скважинной геотехнологии		X			
Б1.В.01.ДВ.09	Элективные дисциплины					
Б1.В.01.ДВ.09.01	Маркшейдерско-геодезический мониторинг при освоении недр		X			X
Б1.В.01.ДВ.09.02	Спутниковые технологии в геодезии и маркшейдерии					X
Б1.В.01.ДВ.10	Элективные дисциплины					
Б1.В.01.ДВ.10.01	Маркшейдерское черчение		X			
Б1.В.01.ДВ.10.02	Горная графическая документация		X			
Блок 2.Практика						
Обязательная часть						
Б2.О.01	Базовая компонента		X			
Б2.О.01.01(У)	Геодезическая практика					
Б2.О.01.02(У)	Геологическая практика					
Б2.О.01.03(У)	Ознакомительная практика					X
Б2.О.01.04(У)	Маркшейдерская практика					X
Б2.О.02	Вариативная компонента					
Б2.О.02.01(П)	Производственно-технологическая (1-я производственная)		X			X
Б2.О.02.02(П)	Проектно-технологическая (2-я производственная)					
Б2.О.02.03(У)	Практика по дистанционным методам зондирования Земли					
Б2.О.02.04(П)	Научно-исследовательская работа				X	
Б2.О.02.05(Пд)	Преддипломная практика		X	X		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация						
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	X	X	X	X	X
Б3.02	Оформление, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	X	X	X	X	X