


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»
(СВФУ)



Утверждено УС СВФУ
протокол № 09 от «28» мая 2019 г.
Проректор

 / А.И. Голиков
приказом № 894/1-УЧ от «28» августа 2019 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
программа специалитета**

Направление подготовки/ специальность

21.05.04 Горное дело

код и наименование направления подготовки/специальности

направленность (профиль)

Шахтное и подземное строительство

наименование направленности (профиля)

Сведения об актуализации ОПОП

ОПОП переутверждена:

УС СВФУ протокол № 09 «28» мая 2020г., приказ № 1103-Уч «31» августа 2020г.

УС СВФУ протокол № « » 20 г., приказ № « » 20 г.

УС СВФУ протокол № « » 20 г., приказ № « » 20 г.

УС СВФУ протокол № « » 20 г., приказ № « » 20 г.

УС СВФУ протокол № « » 20 г., приказ № « » 20 г.

УС СВФУ протокол № « » 20 г., приказ № « » 20 г.

Якутск, 2019

Состав проектной группы по разработке образовательной программы:

- Петров Андрей Николаевич, кандидат технических наук, с.н.с., заведующий кафедрой горного дела Горного института;
- Петрова Любовь Владимировна, старший преподаватель кафедры горного дела Горного института;
- Сивцева Алена Ивановна, старший преподаватель кафедры горного дела Горного института.

Одобрено на заседании выпускающей кафедры

протокол №10 от «19» мая 2020 г

Зав. кафедрой



/ Петров А.Н.

Нормоконтроль на уровне учебного подразделения:

ПРОВЕРЕНО



Коркина А.В.

Сроки/ дата проведения
нормоконтроля

«19» мая 2020 г.

РЕКОМЕНДОВАНО

протокол №9 от «28» мая
2020 г.



/Петрова Л.В. /Овчинников Н.П.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	
1.2. Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции), соотнесенные с требованиями профессионального стандарта (или квалификационными характеристиками ЕКС)	
1.2.1. Квалификационные характеристики должностей ЕКС	
1.2.2. Взаимосвязь результатов освоения образовательной программы (компетенций) и квалификационных характеристик (признаков профессиональной деятельности)	
2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН И КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	
2.1. Учебный план	
2.2. Календарный учебный график	
3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
3.1. Рабочие программы дисциплин (модулей)	
3.2. Программы практик	
3.3. Программа государственной итоговой аттестации	
3.4. Матрица компетенций	
3.5. Фонд оценочных средств	
3.6. Методические материалы	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Описание образовательной программы¹

Код и наименование специальности	21.05.04. Горное дело
Направленность (профиль) программы	Шахтное и подземное строительство
Уровень высшего образования	специалитет
Язык (языки), на котором (ых) осуществляется обучение	Русский язык
Управление образовательной программой	Программа является основной. Выпускающей кафедрой по ОПОП является кафедра «Горное дело» Горного института. <u>Руководство</u> ОПОП осуществляется к.т.н., заведующим кафедрой горного дела А.Н. Петровым. В принятии решений по управлению и развитию ОПОП участвуют коллегиальные органы (Ученый совет института), потенциальные работодатели (Министерство промышленности РС (Я), Акционерная компания «Алроса», старательские артели и др.)
Основные характеристики образовательной программы	Форма обучения: очная Срок освоения: 5,5 лет Трудоемкость: 330 ЗЕТ Сетевая форма реализации: нет Сведения о применении дистанционных технологий и электронного обучения: - возможность освоения образовательной программы с применением ДОТ и исключительно электронного обучения: [нет]; - возможность освоения части образовательной программы с применением ДОТ и электронного обучения: [да].
Квалификация, присваиваемая выпускникам	После освоения ОПОП по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело» и защиты выпускной квалификационной работы выпускнику присваивается квалификация горный инженер (специалист)
Основные работодатели	Министерство промышленности Республики Саха (Якутия), Акционерная компания «Алроса», ОАО «Алмазы Анабара», старательские артели и др.
Целевая направленность	Набор осуществляется на основе документа государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем (начальном) профессиональном образовании.
Структура программы	Программа состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений (далее соответственно – базовая часть и вариативная часть). Программа специалитета состоит из следующих блоков: Блок 1 «Дисциплины (модули)» 273-285 з.е. , который включает дисциплины (модули) 216-240 з.е., относящиеся к базовой части программы и дисциплины (модули) 6-30 з.е.,

¹Для размещения на сайте.

	<p>относящиеся к ее вариативной части. 45-57 з.е.</p> <p>Блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» 36-51 з.е., который в полном объеме относится к базовой части программы.</p> <p>Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» 6-9 з.е., который в полном объеме относится к базовой части программы, завершается присвоением квалификации «горный инженер (специалист)».</p>
Цели программы	<p>Цель/миссия ОПОП: развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.</p>
Характеристики профессиональной деятельности выпускников	<p>Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает инженерное обеспечение деятельности человека в недрах Земли при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов различного назначения.</p> <p>Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы специалитета, являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программы специалитета:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производственно-технологическая; - организационно-управленческая; - научно-исследовательская; - проектная. <p>При разработке и реализации программ специалитета образовательная организация ориентируется на конкретный вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовится выпускник, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательского и материально-технического ресурса образовательной организации.</p> <p><i>Дополнительные виды профессионального образования</i></p> <p>- производственно-технологическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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

	<p>норм, правил и стандартов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>- организационно-управленческая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>- научно-исследовательская деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать и выполнять теоретические, экспериментальные и лабораторные исследования, обрабатывать полученные результаты с использованием современных информационных технологий; - осуществлять патентный поиск, изучать научно-техническую
--	---

	<p>информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>- проектная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p><i>в соответствии со специализацией:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - обоснование стратегии комплексного и эффективного освоения подземного пространства на основе анализа и оценки принципиальных технических решений с позиций их инновационности; - производство технико-экономической оценки условий строительства, инвестиций; выбор объемно-планировочного решения и основных параметров инженерных конструкций подземных объектов, производство их расчета на прочность, устойчивость и деформируемость, выбор материалов для инженерных конструкций подземных и горно-технических
--	--

	<p>зданий и сооружений на поверхности;</p> <p>-разработка технологических схем и календарного плана строительства, выбор способа, техники и технологии горно-строительных работ, ориентируясь на инновационные разработки, обеспечение технологической и экологической безопасности жизнедеятельности, составление необходимой технической и финансовой документации;</p> <p>-проведение технико-экономического анализа, комплексное обосновывание принимаемых и реализуемых решений, изыскивание возможности совершенствования горно-спасательных работ, содействие обеспечению подразделений предприятия необходимыми техническими данными, документами, материалами, оборудованием, участие в работах по исследованию, разработке проектов и программ строительной организации;</p>
<p>Требования профессиональных стандартов (при наличии) или ЕКС</p>	<p><i>ЕКС, Квалификационный справочник должностей руководителей и специалистов организаций геологии и разведки недр «Горный мастер» (утвержден Постановлением Минтруда РФ от 20.12.2002 г. № 82)</i></p> <p>Требования к квалификации:</p> <p>Высшее профессиональное (техническое) образование без предъявления требований к стажу работы или среднее профессиональное (техническое) образование и стаж работы на проходке горных выработок не менее 3 лет. При проходке горных выработок взрывным способом наличие права на руководство взрывными работами.</p> <p><i>ЕКС, Квалификационный справочник должностей руководителей и специалистов организаций геологии и разведки недр «Инженер по горным работам» (утвержден Постановлением Минтруда РФ от 20.12.2002 г. № 82)</i></p> <p>Требования к квалификации:</p> <p>Инженер по горным работам I категории: высшее профессиональное (техническое) образование и стаж работы в должности инженера по горным работам II категории не менее 3 лет.</p> <p>Инженер по горным работам II категории: высшее профессиональное (техническое) образование и стаж работы в должности инженера по горным работам не менее 3 лет.</p> <p>Инженер по горным работам: высшее профессиональное (техническое) образование без предъявления требований к стажу работы или среднее профессиональное (техническое) образование и стаж работы в должности техника I категории не менее 3 лет.</p>
<p>Требования к результатам освоения программы (в соответствии с ФГОС ВО и указанием дополнительных компетенций)</p>	<p>В результате освоения программы специалитета по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело» у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.</p> <p>Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):</p> <p>- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);</p>

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-2);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-3);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-5);
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-6);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

Выпускник должен обладать следующими **общефессиональными компетенциями (ОПК):**

- способностью решать 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 воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-3);
- готовностью с естественнонаучных позиций оценить 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-4);
- готовностью использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов (ОПК-5);
- готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ОПК-6);
- умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов (ОПК-7);
- способностью выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых,

а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления (ОПК-8);

- владением методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений (ОПК-9).

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК) по видам профессиональной деятельности:

производственно-технологическая деятельность:

- владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-1);

- владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр (ПК-2);

- владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-3);

- готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (ПК-4);

- готовностью демонстрировать навыки разработки планов 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 (ПК-5);

- использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов (ПК-6);

- умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты (ПК-7);

- готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством (ПК-8);

организационно-управленческая деятельность:

- владением методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов (ПК-9);

- владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений (ПК-10);

- способностью разрабатывать и доводить до исполнителей

	<p>наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчётные документы в соответствии с установленными формами (ПК-11);</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства (ПК-12); - умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом (ПК-13); <p>научно-исследовательская деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов (ПК-14); - умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-15); - готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты (ПК-16); - готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-17); - владением навыками организации научно-исследовательских работ (ПК-18); <p>проектная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов (ПК-19); - умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию 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, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ (ПК-20); - готовностью демонстрировать 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 (ПК-21);
--	---

	<p>- готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях (ПК-22).</p> <p>Выпускник, освоивший программу специалитета должен обладать профессиональными специализированными компетенциями (ПСК) соответствующими специализации программы специалитета:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовностью обосновывать стратегию комплексного и эффективного освоения подземного пространства на основе анализа и оценки принципиальных технических решений с позиций их инновационности (ПСК-5-1); - готовностью производить технико-экономическую оценку условий строительства, инвестиций; выбирать объемно-планировочные решения и основные параметры инженерных конструкций подземных объектов, производить их расчет на прочность, устойчивость и деформируемость, выбирать материалы для инженерных конструкций подземных и горно-технических зданий и сооружений на поверхности (ПСК-5-2); - способностью разрабатывать технологические схемы и календарный план строительства, выбирать способы, технику и технологию горно-строительных работ, ориентируясь на инновационные разработки, обеспечивать технологическую и экологическую безопасность жизнедеятельности, составлять необходимую техническую и финансовую документацию (ПСК-5-2); - готовностью проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности совершенствования горно-строительных работ, содействовать обеспечению подразделений предприятия необходимыми техническими данными, документами, материалами, оборудованием, участвовать в работах по исследованию, разработке проектов и программ строительной организации (ПСК-5-4) <p>Выпускник должен обладать следующими университетскими компетенциями (УК):</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью использовать знания о значении истории и культуры народов Северо-Востока и циркумполярного мира в мировой истории и культурном пространстве (УК-1); - способностью критически и творчески осмысливать значение классического литературного наследия и русской художественной культуры РФ (в том числе регионов Северо-Востока) для духовного и нравственного развития личности, обогащения словарного запаса (УК-6)
Дисциплины (модули)	<p>Базовая часть: Б1.Б.1. Философия Б1.Б.2. Иностранный язык Б1.Б.3. Русский язык и культура речи</p>

Б1.Б.4. Физическая культура и спорт
 Б1.Б.5. Безопасность жизнедеятельности
 Б1.Б.6. История
 Б1.Б.7. Горное право
 Б1.Б.8. Экономика
 Б1.Б.9. История развития горного дела
 Б1.Б.10. Культурология
 Б1.Б.11. Математика
 Б1.Б.12. Физика
 Б1.Б.13. Химия
 Б1.Б.14. Основы горного дела
 Б1.Б.14.1. Открытая геотехнология
 Б1.Б.14.2. Подземная геотехнология
 Б1.Б.14.3. Строительная геотехнология
 Б1.Б.15. Геология
 Б1.Б.15.1. Общая геология
 Б1.Б.15.2. Геология и разведка МПИ
 Б1.Б.16. Горнопромышленная экология
 Б1.Б.17. Информатика
 Б1.Б.18. Защита интеллектуальной собственности
 Б1.Б.19. Геодезия и маркшейдерия
 Б1.Б.20. Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика
 Б1.Б.20.1. Начертательная геометрия
 Б1.Б.20.2. Инженерная и компьютерная графика
 Б1.Б.21. Механика
 Б1.Б.21.1. Теоретическая механика
 Б1.Б.21.2. Сопротивление материалов
 Б1.Б.21.3. Детали машин
 Б1.Б.22. Метрология, стандартизация и сертификация
 Б1.Б.23. Экономика и менеджмент горного производства
 Б1.Б.24. Обогащение полезных ископаемых
 Б1.Б.25. Аэрология горных предприятий
 Б1.Б.26. Электротехника
 Б1.Б.27. Материаловедение
 Б1.Б.28. Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело
 Б1.Б.29. Технология и безопасность взрывных работ
 Б1.Б.30. Методология научного обоснования проектных решений
 Б1.Б.31. Дисциплины специализации
 Б1.Б.31.1. Проектирование технологических систем и процессов по шахтному и подземному строительству
 Б1.Б.31.2. Горные машины и оборудование
 Б1.Б.31.3. Геомеханика
Вариативная часть:
Обязательные дисциплины:
 Б1.В.ОД.1. Физика горных пород и процессов
 Б1.В.ОД.2. Моделирование физических процессов в горном деле
 Б1.В.ОД.3. Механика подземных сооружений
 Б1.В.ОД.4. Шахтное и подземное строительство
 Б1.В.ОД.5. Строительное дело

	<p>Б1.В.ОД.6. Электрооборудование и электроснабжение горных предприятий Б1.В.ОД.7. Механизация горно-строительных работ Б1.В.ОД.8. Проектирование горно-технических зданий и сооружений <u>Дисциплины по выбору:</u> Б1.В.ДВ Элективные дисциплины по физической культуре и спорту Б1.В.ДВ.1.1. Коммуникативный курс якутского языка (для слабовладеющих) Б1.В.ДВ.1.2. История русской литературы и художественной культуры Б1.В.ДВ.2.1. Культура и традиции народов СВ РФ Б1.В.ДВ.2.2. Народы и культура циркумполярного мира Б1.В.ДВ.2.3. Адаптивные компьютерные технологии в инклюзивном образовании студентов с проблемами зрения Б1.В.ДВ.3.1. Гидромеханизация разработки россыпей Б1.В.ДВ.3.2. Открытые горные работы Б1.В.ДВ.4.1. Термомеханические процессы в многолетнемерзлом породном массиве пород вокруг подземных сооружений Б1.В.ДВ.4.2. Ремонт и реконструкция подземных сооружений Б1.В.ДВ.5.1. Разрушение горных пород взрывом Б1.В.ДВ.5.2. Теория горения и взрыва Б1.В.ДВ.6.1. Горная теплофизика Б1.В.ДВ.6.2. Теплофизика и тепловой режим подземных сооружений криолитозоны ФТД.1 Технология строительства горных выработок ФТД.2 Методология дипломного проектирования ФТД.3 Введение в сквозные цифровые технологии</p>
<p>Практики</p>	<p>Учебные практики: Б2.У.1. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Геологическая); Б2.У.2. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Геодезическая); Б2.У.3. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Учебно-ознакомительная); Тип учебной практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности. Способы проведения: выездная, стационарная. Производственные практики: Б2.П.1. Технологическая практика; Б2.П.2. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков; Б2.П.3. Преддипломная практика; Б2.П.4. Научно-исследовательская работа Типы производственных практик: практика по получению</p>

	<p>первичных профессиональных умений и навыков, технологическая практика, научно-исследовательская работа. Способы проведения: выездная, стационарная.</p>
Государственная итоговая аттестация	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, а также подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.</p>
Практическая подготовка	<p>Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована при реализации следующих учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) практик, иных компонентов образовательной программы предусмотренных учебным планом: Б1.В.ОД.4. Шахтное и подземное строительство Б2.У.1. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Геологическая); Б2.У.2. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Геодезическая); Б2.У.3. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Учебно-ознакомительная); Тип учебной практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности. Способы проведения: выездная, стационарная. Производственные практики: Б2.П.1. Технологическая практика; Б2.П.2. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков; Б2.П.3. Преддипломная практика;</p>
Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы	<p>Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), должна составлять не менее 50 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации. Требования к кадровым условиям реализации программы специалитета. Реализация программы специалитета обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы специалитета на условиях гражданско-правового договора. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, должна составлять не менее 70 процентов. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в</p>

	<p>том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, должна быть не менее 60 процентов.</p> <p>Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы специалитета (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу специалитета, должна быть не менее 8 процентов.</p>
Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда	<p>При реализации программы специалитета каждый обучающийся в течении всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам и электронной информационно-образовательной среде СВФУ. Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда СВФУ обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории СВФУ, так и вне её. Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, её использующих и поддерживающих.</p>
Материально техническая база и учебно-методическое обеспечение	<p>СВФУ располагает материально-технической базой, учебно-методическим обеспечением, необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и электронными библиотечными системами.</p> <p>Библиотечный фонд СВФУ укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого издания из основной литературы, перечисленных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик. И не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.</p>
Ведущие преподаватели	<p>Петров А.Н. – к.т.н., зав.каф. Марков В.С. – к.т.н., доцент Альков С.П. – ст.преподаватель Алексеев А.М. – ст.преподаватель Курилко А.С. – д.т.н., профессор Петров Д.Н. – к.т.н., доцент Апросимова Е.П. – к.т.н, доцент Соловьев Д.Е. – к.т.н., доцент Каймонов М.В. – к.т.н., доцент</p>
Перечень вступительных испытаний	<p>ЕГЭ по Математике (профильной), Физике, Русскому языку (на базе 11 классов)</p> <p>Собеседование по дисциплине «Основы горного дела» (для профильных), тестирование по Математике, Русскому языку (на базе СПО, НПО)</p>
Контакты	<p>Руководитель программы: Петров Андрей Николаевич к.т.н., с.н.с., заведующий кафедрой «Горное дело» ГИ. р.т. 36-59-65, e-mail: petrow_andrei@mail.ru</p>

