

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Рукович Александр Владимирович
Должность: Директор
Дата подписания: 20.04.2017 04:04:13
Уникальный программный ключ:
f45eb7c44954саас05еа7d4f32еb8d7d6b3сb96ае6d9b4bda094afdda1fb705f

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»
Технический институт (филиал) в г. Нерюнгри
(ТИ (ф) СВФУ)

Нормоконтроль проведен
« 18 » апреля 2017 г.
Специалист УМО/деканата
Лу / Л.Д. Еррель

Утверждаю:
Директор
Павлов С.С.
м.п.



ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Уровень высшего образования
специалист

Специальность 21.05.04 Горное дело
Специализация «Электрификация и автоматизация горного производства»

Форма обучения:
очная

ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Код и наименование специальности	21.05.04 Горное дело
Уровень высшего образования	Специалитет
Направленность (профиль) программы	«Электрификация и автоматизация горного производства»
Язык (языки), на которых осуществляется образование (обучение);	Русский язык
Управление образовательной программой	<p>Выпускающей кафедрой по ООП является кафедра «Электропривода и автоматизации производственных процессов».</p> <p>Руководство ООП осуществляется:</p> <p><i>по модулю электротехнических дисциплин:</i> Киушкина В.Р. зав. кафедрой «ЭПиАПП», к.т.н., доцент;</p> <p><i>по модулю горногелогических дисциплин:</i> Гриб Николай Николаевич, зав. кафедрой «Горное дело», профессор, д.т.н.</p> <p>В принятии решений по управлению и развитию ООП участвуют коллегиальные органы (Учебно-методический совет, Ученый совет института), потенциальные работодатели: ОАО ХК «Якутуголь», ОАО УК «Нерюнгриуголь», ОАО «Алданзолото ГРК».</p>
Основные характеристики образовательной программы	<p><u>Форма обучения</u> – очная</p> <p><u>Нормативный срок освоения</u> – 5 лет 6 мес.</p> <p><u>Трудоемкость освоения</u> за весь период обучения составляет 330 зачетных единиц и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, учебной и производственной практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ООП.</p> <p>Сетевая форма реализации: нет</p> <p>Сведения о применении дистанционных технологий и электронного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 ООП по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело» и защиты дипломного проекта выпускнику присваивается квалификация «Горный инженер (специалист)»
Основные работодатели	ОАО ХК «Якутуголь», ОАО УК «Нерюнгриуголь», ОАО «Алданзолото ГРК»
Целевая направленность	Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.
Структура программы	<p>Структура программы специальности включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ специальности, имеющих различную направленность образования в рамках одного направления подготовки.</p> <p>Б1.Б Базовая часть – 224 з.е.</p> <p>Б1.В Вариативная часть – 55 з.е.</p> <p>Практики – 45 з.е.</p> <p>ГИА – 6 з.е.</p> <p>Всего: 330 з.е.</p>

<p>Цели программы</p>	<p>Миссия ООП: подготовка конкурентоспособных специалистов в области горного дела, научное и кадровое обеспечение предприятий горнодобывающей отрасли региона и страны.</p> <p>Цели ООП:</p> <p>1) подготовка исследователей в области электрификации и автоматизации горного производства, способных осуществлять научную деятельность по электроэнергетической и горной проблематике с учетом новейших мировых достижений;</p> <p>2) подготовка специалистов обладающих навыками, достаточными для качественного осуществления производственно-технологической, организационно-управленческой, проектной деятельностью.</p> <p>Актуальность подготовки специалистов по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело» специализация «Электрификация и автоматизация горного производства» определяется тем, что:</p> <p>По запасам многих видов природных ресурсов Республика Саха (Якутия) является лидером в России и мире. Добыча и переработка полезных ископаемых останется в перспективе одним из стратегических направлений экономики региона. Поэтому необходимость подготовки горных инженеров, обеспечивающих эффективное развитие горного производства при эксплуатации месторождений полезных ископаемых, продолжает оставаться актуальной задачей. Общая профессиональная и специальная подготовка горного инженера позволяет успешно выполнять различные виды профессиональной деятельности: производственно-технологическую, организационно-управленческую, научно-исследовательскую и проектную. Горный инженер решает задачи планирования, организации и управления горными работами. Он проектирует, создает и эксплуатирует новые рудники, карьеры, подземные сооружения. Сфера деятельности этого специалиста достаточно обширна. В зависимости от специализации они могут работать на обогатительных и перерабатывающих фабриках, в подразделениях МЧС, геологоразведочных партиях, строительных и горно-строительных, энергетических предприятиях, на машиностроительных и ремонтных заводах, заниматься нефте - и газодобычей, транспортировкой и переработкой. Профессионалы, увлеченные наукой и образованием, могут применить свои способности и знания в научно-исследовательских и проектно-конструкторских предприятиях, вузах.</p>
<p>Характеристика профессиональной деятельности выпускников</p>	<p>Область профессиональной деятельности выпускников специальности 21.05.04 Горное дело, специализации «Электрификация и автоматизация горного производства» включает в себя инженерное обеспечение деятельности человека в недрах Земли при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации открытых горных работ.</p> <p>Объектами профессиональной деятельности выпускников специальности 21.05.04 Горное дело, специализации «Электрификация и автоматизация горного производства» 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 природных ресурсов.

Виды профессиональной деятельности выпускника специальности **21.05.04 Горное дело:**

производственно-технологическая;

организационно-управленческая;

научно-исследовательская;

проектная.

Задачи профессиональной деятельности выпускников

В соответствии с ООП специализации «Электрификация и автоматизация горного производства» и видами профессиональной деятельности специалист по специальности **21.05.04 Горное дело** должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач:

• **производственно-технологическая:**

- 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 выполненных 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, переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.

• **организационно-управленческая:**

- 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 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:**
- 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 деятельности 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.
- **проектная 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

	<p>составе творческих коллективов и самостоятельно;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>Задачи профессиональной деятельности в соответствии со специализацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность и готовность создавать и эксплуатировать электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплектное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горно-строительных работ, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций; - способность и готовность создавать и эксплуатировать системы защиты и автоматики с искробезопасными цепями управления, а также комплексы обеспечения электробезопасности и безопасной эксплуатации технологических установок; - создание и эксплуатация электротехнических комплексов машин и оборудования горных предприятий, включая электроприводы, преобразовательные устройства. В том числе закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения, и их системы управления; - способность и готовность создавать и эксплуатировать системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства.
<p>Требования профессиональных стандартов (при наличии) или ЕКС</p>	<p>Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики: наладка простых электронных теплотехнических приборов, автоматических газоанализаторов, контрольно-измерительных, электромагнитных, электродинамических, счетно-аналитических механизмов с подгонкой и доводкой деталей и узлов. Наладка схем управления контактно-релейного, ионного, электромагнитного и полупроводникового электропривода. Наладка, испытание и сдача элементов и простых электронных блоков со снятием характеристик. Ремонт, регулировка и монтаж простых, и средней сложности КИПиА.</p> <p>Главный энергетик: Организует технически правильную эксплуатацию и своевременный ремонт энергетического оборудования, бесперебойное обеспечение производства электроэнергией, паром, газом, водой и другими видами энергии, контроль за рациональным расходованием энергетических ресурсов на предприятии, последовательное соблюдение режима экономии; разработка графиков ремонта энергетического оборудования; обеспечивает составление заявок и необходимых расчетов к ним на приобретение энергетического оборудования, материалов, запасных частей, на отпуск предприятию электрической и тепловой энергии и присоединение дополнительной мощности к энергообеспечивающим предприятиям, разработку мероприятий по снижению норм расхода энергоресурсов, внедрению новой техники, способствующей более надежной, экономичной и безопасной работе энергоустановок, а также повышению производительности труда; участвует в подготовке предложений по реконструкции, техническому перевооружению предприятия, внедрению средств комплексной механизации и автоматизации производственных процессов; организует разработку меропр-</p>

	<p>ятий по повышению эффективности использования топливно-энергетических ресурсов, надежности и экономичности работы энергоустановок, предотвращению аварий, созданию безопасных и благоприятных условий труда при их эксплуатации; осуществляет контроль за соблюдением правил охраны труда и техники безопасности, инструкций по эксплуатации энергоустановок и использованию энергооборудования и сетей; обеспечивает совершенствование организации труда на участках энергохозяйства, проведение аттестации и рационализации рабочих мест, внедрение новых прогрессивных методов ремонта и эксплуатации энергооборудования.</p> <p>Инженер-энергетик (энергетик); служба главного энергетика: обеспечивает бесперебойную работу, правильную эксплуатацию, ремонт и модернизацию энергетического оборудования; участвует в испытаниях и приемке энергетических установок в промышленную эксплуатацию, в рассмотрении причин аварий энергетического оборудования и разрабатывает мероприятия по их предупреждению, созданию безопасных условий труда; организует проверку и испытания средств релейной защиты и автоматики; осуществляет технический надзор за контрольно-измерительными, электротехническими и теплотехническими приборами, применяемыми на предприятии; осуществляет контроль за выполнением капитальных и других ремонтов энергооборудования.</p>
<p>Требования к результатам освоения программ</p>	<p>В результате освоения программы специалитета у выпускника по специальности 21.05.04 Горное дело должны быть сформированы общекультурные, профессиональные и профессионально-специализированные компетенции.</p> <p>Выпускник программы специальности должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1); - способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-2); - способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-3); - способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4); - способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-5); - готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-6); - готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7); - способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8); - способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9). <p>Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с

применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

- готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2);

- готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-3);

- готовность 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-4);

- готовность использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов (ОПК-5);

- готовность 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);

- способность 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, освоивший программу специалитета, должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа специалитета:

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);

- готовность 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);

- готовность 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);

- готовность 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 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 отчетные документы в соответствии с установленными формами (ПК-11);

- готовность 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);

научно-исследовательская деятельность:

- готовность 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);

- готовность выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты (ПК-16);

- готовность 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);

проектная деятельность:

- готовность 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);

- готовность 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);

- готовность 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).

Профессионально-специализированные компетенции (ПСК), соответствующие специализации программы специалитета:

- способность и готовность создавать и эксплуатировать электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплектное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горно-строительных работ (ПСК-10-1);

- способность и готовность создавать и эксплуатировать системы защиты и автоматики с искробезопасными цепями управления, а также комплексы обеспечения электробезопасности и безопасной эксплуатации технологических установок (ПСК-10-2);

- способность и готовность создавать и эксплуатировать электромеханические комплексы машин и оборудования горных предприятий, включая электроприводы, преобразовательные устройства, в том числе закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения, и их системы управления (ПСК-10-3);

- способность и готовность создавать и эксплуатировать системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства (ПСК-10-4).

Университетские компетенции (УК):

- иметь представление о значении истории и культуры народов Северо-Востока и циркумполярного мира в мировой истории и культурном пространстве (УК-1);

- иметь представление о социально-экономическом и иннова-

ционном развитии регионов Северо-Востока России и циркумполярного мира (УК-2);

- иметь представление об основах экологической безопасности регионов Северо-Востока России и циркумполярных регионов мира (УК-4);

- обладать высокой языковой конкурентоспособностью в сфере профессиональной деятельности в условиях многоязычия с учетом региональных особенностей (УК-5).

Профессиональными внутривузовскими компетенциями (ПКВ):

– владение основными элементами и программными средствами компьютерной графики (ПКВ-1);

– способность: разрабатывать проектную документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с использованием средств компьютерной графики (ПКВ-2);

– способность применять знание о современных мировоззренческих концепциях и принципов в области качества, метрологии, стандартизации, сертификации, взаимозаменяемости и квалитметрии (ПКВ-3);

– способность применять знание о сертификации продукции и системах качества, как необходимом условии конкурентоспособности продукции (ПКВ-4);

– способность выбирать металлические и неметаллические материалы, используемые в горной промышленности в зависимости от служебного назначения изделия и условий эксплуатации (ПКВ-5);

– умение применять методы испытаний по определению механических и технологических свойств материалов и изделий (ПКВ-6);

– владение информацией по горным машинам и оборудованию для геологической разведки, добычи полезных ископаемых открытым и подземным способами и по машинам для обогатительных фабрик (ПКВ-7);

– владение информацией по выбору и расчету горных машин и оборудования для добычи полезных ископаемых открытым и подземным способами и машин для обогатительных фабрик (ПКВ-8);

– способность демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин и готовность использовать основные положения и законы математики, физики и химии в профессиональной деятельности, применять их в теоретических и экспериментальных исследованиях (ПКВ-9);

– готовность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и способность привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПКВ-10);

– способность разрабатывать проектную документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы на основе нормативов и правил выполнения технических чертежей в соответствии с требованиями ЕСКД (ПКВ-11);

– способность использовать законы механики и термодинамики в своей профессиональной деятельности (ПКВ-12);

– способность компетентно выбирать и эксплуатировать электротехнические системы по месту профессиональной деятельности (ПКВ-13);

- способность демонстрировать базовые знания в области элек-

	<p>трических машин, электрических измерений и применения электронных устройств и приборов в профессиональной деятельности (ПКВ-14).</p>
<p>Дисциплины (модули)</p>	<p>В рамках программы предлагаются следующие дисциплины:</p> <p>Б1.Б.1 Философия Б1.Б.2 Иностранный язык Б1.Б.3 Русский язык и культура речи Б1.Б. 4 Физическая культура и спорт <i>Б1.Б.4.1 Физическая культура</i> Б1.Б.5 Безопасность жизнедеятельности Б1.Б.6 Основы права Б1.Б.7 История Б1.Б.8 Экономика Б1.Б. 9 Введение в специализацию Б1.Б.10 Социокультурный модуль <i>Б1.Б.10.1 Социология</i> <i>Б1.Б.10.2 Культурология</i> <i>Б1.Б.10.3 Психология</i> Б1.Б.11 Математика Б1.Б.12 Физика Б1.Б.13 Химия Б1.Б.14 Информатика Б1.Б.15 Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика Б1.Б.15.1 Начертательная геометрия и инженерная графика Б1.Б.15.2 Компьютерная графика Б1.Б.16 Механика <i>Б1.Б.16.1 Теоретическая механика</i> <i>Б1.Б.16.2 Прикладная механика</i> <i>Б1.Б.16.3 Сопротивление материалов</i> Б1.Б.17 Теплотехника Б1.Б.18 Электротехника и электроника Б1.Б.18.1 Электротехника Б1.Б.18.2 Физические основы электроники Б1.Б.19 Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле Б1.Б.20 Материаловедение Б1.Б.21 Геология Б1.Б.22 Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело Б1.Б.23 Аэрология горных предприятий Б1.Б.24 Технология и безопасность взрывных работ Б1.Б.25 Геомеханика Б1.Б.26 Основы горного дела Б1.Б.26.1 <i>Открытая геотехнология</i> Б1.Б.26.2 <i>Подземная геотехнология</i> Б1.Б.26.3 <i>Строительная геотехнология</i> Б1.Б.27 Обогащение полезных ископаемых Б1.Б.28 Геодезия и маркшейдерия Б1.Б.28.1 <i>Геодезия</i> Б1.Б.28.2 <i>Маркшейдерия</i> Б1.Б.29 Горные машины и оборудование Б1.Б.30 Электроснабжение горного производства Б1.Б.30.1 <i>Электроснабжение открытых горных работ</i> Б1.Б.30.2 <i>Электроснабжение подземных горных работ</i> Б1.Б.30.3 <i>Электроснабжение обогатительных фабрик</i></p>

	<p>Б1.Б.31 Специализация <i>Б1.Б.31.1 Автоматизированный электропривод машин и установок горного производства</i> <i>Б1.Б.31.2 Автоматика машин и установок горного производства</i></p> <p>Б1.Б.32 Горно-промышленная экология Б1.Б.33 Экономика и менеджмент в энергетике горного производства</p> <p>Б1.В.ОД Обязательные дисциплины Б1.В.ОД.1 Информационные технологии в энергетике горного производства</p> <p>Б1.В.ОД.2 Электротехнический модуль Б1.В.ОД.2.1 Электротехническое материаловедение Б1.В.ОД.2.2 Электрические машины Б1.В.ОД.2.3 Электрические и электронные аппараты Б1.В.ОД.2.4 Электрический привод Б1.В.ОД.2.5 Электробезопасность на горных предприятиях Б1.В.ОД.3 Основы автоматизированного проектирования в горном деле Б1.В.ОД.4 Стационарные машины Б1.В.ОД.5 Основы электроснабжения промышленных предприятий</p> <p>Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору Прикладная физическая культура (по выбору) Б1.В.ДВ.1.1 История и культура народов Якутии Б1.В.ДВ.1.2 Народы циркумполярного мира Б1.В.ДВ.2.1 Здоровье человека на Севере Б1.В.ДВ.2.2 Валеология Б1.В.ДВ.3.1 Региональная экономика Северо-Востока России Б1.В.ДВ.3.2 Геосоциальное пространство Севера Б1.В.ДВ.4.1 Теория автоматического управления Б1.В.ДВ.4.2 Моделирование в технике Б1.В.ДВ.5.1 Методология науки и научных исследований Б1.В.ДВ.5.2 Электросбережение на горном предприятии Б1.В.ДВ.6.1 Микропроцессорная техника Б1.В.ДВ.6.2 Преобразовательная техника Б1.В.ДВ.7.1 Монтаж, наладка и ремонт горного электрооборудования Б1.В.ДВ.7.2 Надежность и диагностика горного электрооборудования</p>
<p>Практики</p>	<p>По учебному плану программы специальности 21.05.04 Горное дело, специализации «Электрификация и автоматизация горного производства» установлены следующие виды практик:</p> <p>Б.2 Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) – 45 зач.ед.</p> <p>Б2.У Учебная практика</p> <p>1. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геологическая);</p> <p>2. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геодезическая);</p> <p>Б2.Н Научно-исследовательская работа</p> <p>Б2.П Производственная практика</p> <p>1. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (горная);</p>

	<p>2. I Технологическая (электрификация и автоматизация по открытым горным работам);</p> <p>3. II Технологическая (электрификация и автоматизация по подземным горным работам);</p> <p>4. Преддипломная практика для выполнения квалификационной работы.</p>
Государственная итоговая аттестация	Б3. Государственная итоговая аттестация – 6 зач.ед. Защита дипломного проекта, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.
Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы	<p>Квалификация руководящих и научно-педагогических работников должна соответствовать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей, руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного образования», утвержденным приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 11.01.2011 г. (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 23.03.2011 г., регистрационный № 20237), и профессиональным стандартом (при наличии).</p> <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.</p> <p>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.</p> <p>Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих учёную степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в РФ и (или) учёное звание (в том числе учёное звание, признаваемое в РФ), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, должна составлять 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>
Ведущие преподаватели	<p>Киушкина В.Р. – зав.кафедрой «ЭПиАПП» ТИ (ф) СВФУ, к.т.н., доцент</p> <p>Шабо Камил Якуб – к.т.н., доцент кафедры «ЭПиАПП» ТИ (ф) СВФУ</p> <p>Антоненков Дмитрий Васильевич – к.т.н., доцент (0,5 ст. внешний совместитель) кафедры «ЭПиАПП», главный энергетик Эльгинского угольного комплекса ОАО «Якутуголь»</p> <p>Власьевский Станислав Васильевич - д.т.н., профессор (0,25 ст. внешний совместитель) кафедры «ЭПиАПП», ДВГУПС, г. Хабаровск</p> <p>Гриб Н.Н. – зав.кафедрой «Горное дело», д.т.н., профессор</p> <p>Кузнецов П.Ю. – к.г.-м.н., доцент кафедры «Горное дело»</p>

	<p>Рукович А.В.- к.т.н., доцент кафедры «Горное дело» Скоморошко Ю.Н. – к.т.н.(0,25ст.) кафедры «Горное дело» Литвиненко А.В. – к.т.н.(0,5 ст.) кафедры «Горное дело» Редлих Э.Ф. – ст. преподаватель кафедры «Горное дело»</p>
Перечень вступительных испытаний	<p>Математика-ЕГЭ Физика-ЕГЭ Русский язык-ЕГЭ</p>
Контакты	<p>Руководитель ООП по модулю электротехнических дисциплин: Киушкина В.Р. Заведующий кафедрой «ЭПиАПП», к.т.н., доцент р.т. 4-21-38 (доп.221), e-mail:viola75@mail.ru Руководитель ООП по модулю горногелогических дисциплин: Гриб Николай Николаевич Зав. кафедрой «Горное дело», профессор, д.т.н. (41147) 4-21-38 (103), grib@nfygu.ru</p>