

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К.Аммосова»»



УТВЕРЖДАЮ:

Ректор СВФУ

Е.И. Михайлова

« 5 » мая 2012 г.

Номер внутривузовой регистрации

134-12-2.0

**АННОТАЦИЯ**

**к основной образовательной программе  
высшего профессионального образования**

Направление подготовки (специальность)

**130400.65 «Горное дело»**

**Специализация «Шахтное и подземное строительство»**

Горный инженер

Специалист

Форма обучения

**Очная**

Якутск 2012

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Общие положения</b> .....	3
1.1. Основная образовательная программа (ООП) по направлению подготовки и профилю подготовки специалист (горный инженер).....	3
1.2. Нормативные документы для разработки ООП.....	3
1.3. Общая характеристика ООП ВПО.....	4
1.4 Требования к абитуриенту.....	4
<b>2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП</b> .....	4
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.....	4
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.....	4
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.....	4
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.....	4
<b>3. Компетенции выпускника ООП</b> .....	6
<b>4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП</b> .....	9
4.1. Календарный учебный график.....	9
4.2. Учебный план.....	9
4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей).....	9
4.4. Программы учебной и производственной практик.....	11
<b>5. Ресурсное обеспечение ООП</b> .....	12
<b>6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных компетенций выпускников</b> .....	12
<b>7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП</b> .....	12
7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация.....	12
7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП.....	13
<b>8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся</b> .....	13
<b>Приложения</b> .....	14

## **1. Общие положения**

**1.1. Основная образовательная программа (ООП) по направлению подготовки (специальности) 130400.65 «Горное дело» специализации «Шахтное и подземное строительство»** представляет собой систему документов, разработанную с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) и рекомендованной примерной образовательной программы.

ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

ООП подготовки специалиста предусматривает изучение следующих учебных циклов (таблица 2):

гуманитарный, социальный и экономический циклы;  
математический и естественно-научный цикл;  
профессиональный цикл;

и разделов:

физическая культура;  
учебная и производственная практики, научно-исследовательская работа;  
итоговая государственная аттестация.

Каждый учебный цикл имеет базовую (обязательную) часть и вариативную, устанавливаемую вузом. Вариативная часть дает возможность расширения и (или) углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых (обязательных) дисциплин (модулей), позволяет обучающемуся получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) обучения в системе послевузовского образования.

Базовая (обязательная) часть по циклу «Гуманитарный, социальный и экономический цикл» должна предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин: «История», «Философия», «Иностранный язык».

Базовая (обязательная) часть по циклу «Математический и естественно-научный цикл» должна предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин: «Математика», «Физика», «Химия», «Геология», «Информатика», «Горно-промышленная экология».

Базовая (обязательная) часть профессионального цикла должна предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин:

«Безопасность жизнедеятельности»;

«Основы горного дела» с обязательным наличием разделов по видам геотехнологий (подземная, открытая, строительная) и общей трудоемкостью не менее 12 зачетных единиц;

«Безопасность ведения горных работ и горно-спасательное дело» с общей трудоемкостью не менее четырех зачетных единиц;

«Аэрология горных предприятий» с общей трудоемкостью не менее четырех зачетных единиц;

«Технология и безопасность взрывных работ» с общей трудоемкостью не менее четырех зачетных единиц.

## **1.2. Нормативные документы для разработки ООП**

Нормативную правовую базу разработки ООП составляют:

- Федеральные законы Российской Федерации: «Об образовании» (от 10 июля 1992 г. №3266-1) и «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (от 22 августа 1996 г. №125-ФЗ);

- Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 г. №71 (далее – Типовое положение о вузе);
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав университета (от 21.06.2011 года);
- ФГОС ВПО по специальности 130400.65 «Горное дело» №89 от 24.01.2011 года.

### **1.3. Общая характеристика ООП ВПО**

#### **1.3.1. Цель (миссия) ООП**

ООП имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по данному направлению подготовки.

#### **1.3.2. Срок освоения ООП**

5,5 лет

#### **1.3.3. Трудоемкость ООП**

330 единиц

Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам

Трудоемкость основной образовательной программы подготовки специалиста по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам.

#### **1.4. Требования к абитуриенту**

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

### **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП**

**2.1.** Область профессиональной деятельности специалистов включает в себя инженерное обеспечение деятельности человека в недрах Земли при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов различного назначения.

**2.2.** Объектами профессиональной деятельности специалистов 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.

**2.3.** Специалист по направлению подготовки **«Шахтное и подземное строительство»** готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

производственно-технологическая;

организационно-управленческая;

научно-исследовательская;

проектная.

По окончании обучения по направлению подготовки **«Шахтное и подземное строительство»** наряду с квалификацией (степенью) «специалист» присваивается специальное звание «горный инженер».

**2.4.** Специалист по направлению подготовки **«Шахтное и подземное строительство»** должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

*производственно-технологическая деятельность (ПТД):*

осуществлять техническое руководство 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 (ОУД):*

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;

организовывать работу по повышению собственного профессионального уровня и знаний работников, их обучению и аттестации в соответствии с требованиями Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и требованиями нормативных документов;

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 (НИД):*

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;

*проектная деятельность (ПД):*

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 примышленной 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 систем автоматизированного проектирования.

### **3. Компетенции выпускника ООП**

Выпускник должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК):**

способностью к обобщению и анализу информации, постановке целей и выбору путей их достижения;

готовностью к категориальному видению мира;

умением логически последовательно, аргументировано и ясно излагать мысли, правильно строить устную и письменную речь;

готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе;

умением вести переговоры, устанавливать контакты, устранять (урегулировать) конфликты интересов;

способностью к поиску правильных технических и организационно-управленческих решений и нести за них ответственность;

использованием нормативных правовых и инструктивных документов в своей деятельности;

осуществлением своей деятельности в различных сферах общественной жизни на основе принятых в обществе моральных и правовых норм;

стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;

умением критически оценивать свои личностные качества, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков;

осознанием социальной значимости своей будущей профессии, наличием высокой мотивации к выполнению профессиональной деятельности;

критическим осмыслением накопленного опыта, готовностью изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности;

использованием основных положений и методов социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач;

способностью анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые проблемы, самостоятельно формировать и отстаивать собственные мировоззренческие позиции;

пониманием и способностью анализировать экономические проблемы и процессы, быть активным субъектом экономической деятельности;

пониманием многообразия социальных, культурных, этнических, религиозных ценностей и различий, форм современной культуры и искусства, средств и способов культурных коммуникаций;

осознанием ценности российской культуры, ее места во всемирной культуре, уважительным и бережным отношением к историческому наследию и культурным традициям;

готовностью к социальному взаимодействию в различных сферах общественной жизни, к сотрудничеству и толерантности;

готовностью к реализации прав и соблюдению обязанностей гражданина, к взвешенному и ответственному поведению в обществе;

способностью адаптироваться к новым экономическим, социальным, политическим, культурным ситуациям, изменениям содержания социальной и профессиональной деятельности;

владением одним из иностранных языков для изучения зарубежного опыта в профессиональной деятельности, а также для осуществления контактов на профессиональном (элементарном) уровне;

владением средствами для самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, добываясь должного уровня физической подготовки с целью обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК):**

общепрофессиональными:

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;

демонстрировать пользование компьютером как средством управления и обработки информационных массивов;

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;

владеть 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;

в области производственно-технологической деятельности (ПТД):

владеть навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;

владеть основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов;

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;

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;

использовать нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов;

готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления

производством;

в области организационно-управленческой деятельности (ОУД):

владеть законодательными основами недропользования и обеспечения безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений;

способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на ремонт и безопасную эксплуатацию ГМ; 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;

готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства;

способностью выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом;

в области научно-исследовательской деятельности (НИД):

готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов;

способностью изучать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов;

готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты;

готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов;

владеть навыками организации научно-исследовательских работ;

в области проектной деятельности:

готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов;

способностью разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и других нормативных документов 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;

готовностью демонстрировать навыки разработки систем по обеспечению безопасности и охраны труда при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов;

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.

Выпускник должен обладать следующими **профессионально-специализированными компетенциями (ПСК):**

**Специализация «Шахтное и подземное строительство»:**

готовностью обосновывать стратегию комплексного и эффективного освоения подземного пространства на основе анализа и оценки принципиальных технических решений с позиций их



инновационности;

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;

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;

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.

#### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП.**

##### **4.1. Календарный учебный график**

Календарный учебный график.

##### **4.2. Учебный план**

Базовый учебный план

##### **4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)**

СВФУ самостоятельно разрабатывает и утверждает ООП подготовки специалиста, которая включает в себя учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие воспитание и качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

№	Дисциплина
	<b>С1.Б Гуманитарный, социальный и экономический цикл</b>
1.	Иностранный язык
2	История
3	Философия
4	Горное право
5	Экономическая теория
6	Экономика и менеджмент горного производства
	<b>С1.В</b>
1	Русский язык и культура речи
2	История развития горного дела
	<b>С1.ДВ1</b>
1	Этика и эстетика
2	Культура и традиции народов СВ РФ
	<b>С2.Б Математический и естественнонаучный цикл</b>
1	Математика
2	Физика
3	Химия
4	Геология
5	Информатика
6	Горнопромышленная экология
7	Физика горных пород

8	Моделирование физических процессов в горном деле
9	Геотехнология в условиях криолитозоны
	<b>С2.В</b>
1	Разрушение горных пород взрывом
	<b>С2.ДВ</b>
1	Горная теплофизика
2	Теплофизика и тепловой режим подземных сооружений криолитозоны
3	Биотехнологии в горном деле
	<b>С3. Б Профессиональный цикл</b>
1	Начертательная геометрия, инженерная графика
2	Теоретическая механика
3	Прикладная механика
4	Сопротивление материалов
5	Электротехника
6	Гидромеханика
7	Теплотехника
8	Метрология, стандартизация, сертификация
9	Материаловедение
10	Безопасность жизнедеятельности
11	Основы горного дела
12	Безопасность горных работ и горноспасательное дело
13	Аэрология горных предприятий
14	Технология и безопасность взрывных работ
15	Геодезия и маркшейдерия
16	Геомеханика
17	Горные машины и оборудование
18	Обогащение полезных ископаемых
19	Шахтное и подземное строительство
20	Строительное дело
21	Механика подземных сооружений
	<b>С3.В</b>
1	Электрооборудование и электроснабжение горных предприятий
2	Стационарные машины
3	Механизация горно-строительных работ
4	Проектирование горнотехнических зданий и сооружений
	<b>С3.ДВ1</b>
1	Ремонт и реконструкция подземных сооружений
2	Реконструкция горных предприятий
	<b>С3.ДВ2</b>
1	Методология науки и научных исследований
2	Современные проблемы горной науки и производства
3	Защита интеллектуальной собственности
	<b>С4.Б</b>
1	Физическая культура
	Учебная и производственная практики
	НИР

#### 4.4. Программы учебной и производственной практик.

Раздел ООП подготовки специалиста «Учебная и производственная практики, научно-исследовательская работа» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку

обучающихся. При реализации ООП подготовки специалистов по данной специальности предусматриваются следующие виды практик: учебная, производственная.

Практики могут проводиться в сторонних организациях (предприятиях, научно-исследовательских институтах (НИИ)) или на кафедрах и в лабораториях вуза, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Производственные практики должны проводиться в сторонних организациях (производственных, научно-исследовательских, проектных) основная деятельность которых предопределяет наличие объектов и видов профессиональной деятельности выпускников по данной специальности.

Аттестация по итогам практики проводится на основании письменного отчёта, оформленного в соответствии с установленными требованиями, и отзыва руководителя практики от предприятия. По итогам аттестации выставляется оценка.

#### **4.4.1. Программы учебных практик.**

1. Программа и методические указания по учебной практике для студентов специализации «Шахтное и подземное строительство»

2. Программа и методические указания по учебно-технологической практике для студентов специализации «Шахтное и подземное строительство»

#### **4.4.2. Программа производственной практики.**

1. Программа и методические указания по первой производственной практике для студентов специализации «Шахтное и подземное строительство»

2. Программа и методические указания по второй производственной практике для студентов специализации «Шахтное и подземное строительство»

3. Программа и методические указания по преддипломной практике для студентов специализации «Шахтное и подземное строительство»

#### **4.4.3. Программа научно-исследовательской работы.**

Научно-исследовательская работа является обязательным разделом ООП подготовки специалиста. Она направлена на комплексное формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО.

При разработке программы научно-исследовательской работы СВФУ должно предоставить возможность обучающимся:

изучать специальную литературу и другую научно-техническую информацию о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний;

участвовать в проведении научных исследований или выполнении технических разработок;

осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию);

принимать участие в стендовых и промышленных испытаниях опытных образцов (партий) проектируемых изделий;

составлять отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию);

выступить с докладом на конференции.

Выполнение научно-исследовательской работы и оценка ее результатов должны широко обсуждаться в учебных структурах СВФУ с привлечением работодателей для определения уровня компетенций, сформированных у обучающегося. Необходимо также дать оценку компетенций, связанных с формированием его профессионального мировоззрения и определения уровня культуры.

### **5. Ресурсное обеспечение ООП**

ООП подготовки специалиста должна включать лабораторные практикумы и (или) практические занятия по дисциплинам (модулям):

базовой части, формирующим у обучающихся умения и навыки в областях:

математики; физики; химии; геологии; информатики; горно-промышленной экологии; начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графики; теоретической механики; прикладной механики; сопротивления материалов; электротехники; гидромеханики;

термодинамики; метрологии, стандартизации и сертификации в горном деле; материаловедения; безопасности жизнедеятельности; основ горного дела; безопасности ведения горных работ и горно-спасательного дела; аэрологии горных предприятий; технологии и безопасности взрывных работ; геомеханики; геодезии и маркшейдерии; горных машин и оборудования; обогащения полезных ископаемых; экономики и менеджмента горного производства;

по дисциплинам (модулям) специализации «*Шахтное и подземное строительство*»:

физики горных пород; моделирования физических процессов в горном деле; шахтного и подземного строительства, строительного дела, механики подземных сооружений

**6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников.**

**7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП**

СВФУ обязано обеспечивать гарантию качества подготовки, в том числе путем:

разработки стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников с привлечением представителей работодателей;

мониторинга, периодического рецензирования образовательных программ;

разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;

обеспечения компетентности преподавательского состава;

регулярного проведения самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями с привлечением представителей работодателей;

информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

Оценка качества освоения ООП подготовки специалиста должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую государственную аттестацию выпускников.

**7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация.**

Конкретные формы и процедуры текущего контроля и промежуточной аттестации обучающегося по каждой дисциплине разрабатываются вузом самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП подготовки специалиста (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Фонды оценочных средств разрабатываются и утверждаются вузом.

В СВФУ должны быть созданы условия для максимального приближения программ текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к условиям их будущей профессиональной деятельности – для чего, кроме преподавателей конкретной дисциплины, в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины и так далее.

Обучающимся, должна быть предоставлена возможность оценивания содержания, организации и качества учебного процесса в целом, а также работы отдельных преподавателей.

**7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП**

Итоговая государственная аттестация включает в себя защиту выпускной квалификационной работы (дипломного проекта (работы)) и государственный экзамен, в состав которого обязательно должны быть включены дисциплины (модули дисциплин), формирующие компетенции в области обеспечения безопасности горных и буровзрывных работ, экологической безопасности производств.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной дипломной работы

(работы), а также требования к государственному экзамену определяются СВФУ с учетом требований абзаца 1 пункта 8.6. ФГОС ВПО.

**8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.**

К прочим нормативно-методическим документам и материалам относятся:

- законодательные акты и нормативно-методические документы в области промышленной безопасности;
- законодательные акты и нормативные документы по охране труда;
- нормативные документы и материалы по проектированию объектов пользования недрами;
- законодательные и нормативные акты и документы, принятые законодательными органами субъектов РФ и действующие в Северо-Восточном регионе России.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**«Иностранный язык»**

Составитель:  
 Ядрихинская Е.Е.,  
 старший преподаватель КИЯпоТиЕС ИЗФИР

Направление подготовки	130400. Горное дело
Профиль подготовки	Подземная разработка рудных месторождений, Шахтное и подземное строительство
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	Гуманитарный, социальный и экономический цикл С1
Семестры изучения	1,2,3
Количество зачетных единиц (кредитов)	9
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет/зачет/экзамен
Количество часов всего, из них:	99/117/108
лекционные	-
практические	56/80/49
Лабораторные работы	-
СРС	39/34/21
На экзамен/зачет	0/0/36

**1. Цели освоения дисциплины**

Целью изучения дисциплины является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях профессиональной, научной, культурной и бытовой сфер деятельности, при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

ОК-5, 14, УК-5

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

- базовые правила грамматики (на уровне морфологии и синтаксиса);
- базовые нормы употребления лексики и фонетики;
- требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом специфики иноязычной культуры;
- основные способы работы над языковым и речевым материалом;
- основные ресурсы, с помощью которых можно эффективно восполнить имеющиеся пробелы в языковом образовании (типы словарей, справочников, компьютерных программ, информационных сайтов сети ИНТЕРНЕТ, текстовых редакторов и т.д.)

**Уметь:**

**- в области аудирования:** воспринимать на слух и понимать основное содержание несложных аутентичных общественно-политических, публицистических (медийных) и прагматических

текстов, относящихся к различным типам речи (сообщение, рассказ), а также выделять в них значимую/запрашиваемую информацию;

- **в области чтения:** понимать основное содержание несложных аутентичных общественно-политических, публицистических и прагматических текстов (информационных буклетов, брошюр/проспектов), научно-популярных и научных текстов, блогов/веб-сайтов; детально понимать общественно-политические, публицистические (медийные) тексты, а также письма личного характера; выделять значимую/запрашиваемую информацию из прагматических текстов справочно-информационного и рекламного характера;

- **в области говорения:** начинать, вести/поддерживать и заканчивать диалог-расспрос об увиденном, прочитанном, диалог-обмен мнениями и диалог-интервью/собеседование при приеме на работу, соблюдая нормы речевого этикета, при необходимости используя стратегии восстановления сбоя в процессе коммуникации (переспрос, перефразирование и др.); расспрашивать собеседника, задавать вопросы и отвечать на них, высказывать свое мнение, просьбу, отвечать на предложение собеседника (принятие предложения или отказ); делать сообщения и выстраивать монолог-описание, монолог-повествование и монолог-рассуждение;

- **в области письма:** заполнять формуляры и бланки прагматического характера; вести запись основных мыслей и фактов (из аудиотекстов и текстов для чтения), а также запись тезисов устного выступления/письменного доклада по изучаемой проблематике; поддерживать контакты при помощи электронной почты (писать электронные письма личного характера); оформлять Curriculum Vitae/Resume и сопроводительное письмо, необходимые при приеме на работу, выполнять письменные проектные задания (письменное оформление презентаций, информационных буклетов, рекламных листовок, коллажей, постеров, стенных газет и т.д.)

#### **Владеть:**

- стратегиями восприятия, анализа, создания устных и письменных текстов разных типов и жанров;

- компенсаторными умениями, помогающими преодолеть «сбои» в коммуникации, вызванные объективными и субъективными, социокультурными причинами;

- стратегиями проведения сопоставительного анализа факторов культуры различных стран;

- приемами самостоятельной работы с языковым материалом (лексикой, грамматикой, фонетикой) с использованием справочной и учебной литературы.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

**Бытовая сфера общения.** Я и моя семья. Мои друзья. Быт, уклад жизни. Дом, жилищные условия. Досуг, развлечения, путешествие.

**Учебно-познавательная сфера общения.** Я и мое образование. Высшее образование в России и за рубежом. Мой ВУЗ. Студенческая жизнь в России и за рубежом. Студенческие международные контакты: научные, профессиональные, культурные.

**Социально-культурная сфера общения.** Я и мир. Я и моя страна. Язык как средство межкультурного общения. Образ жизни современного человека в России и за рубежом. Общее и различное в странах и национальных культурах. Международный туризм. Мировые достижения в искусстве (музыка, танцы, живопись, театр, кино, архитектура). Здоровье, здоровый образ жизни.

**Профессиональная сфера общения.** Я и моя будущая профессия. Избранное направление профессиональной деятельности. История, современное состояние и перспективы развития изучаемой науки.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130400 Горное дело;

2. ООП ВПО по направлению 130400 Горное дело;

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 19 от «12» мая 2011г.)

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
История**

Составитель (и):  
\_Романов И.И., ст. преп. каф. истории России

Направление подготовки	130400 Горное дело
Профиль подготовки	Подземная разработка рудных месторождений, Шахтное и подземное строительство
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	Гуманитарный, социальный и экономический цикл С.1.
Семестр(ы) изучения	1 семестр
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен
Количество часов всего, из них:	108
Лекционные	14
Практические	16
Семинары	
СРС	38
на экзамен/зачет	36

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины (модуля) История является выработка способности и готовности использовать при последующем обучении и в профессиональной деятельности знания важнейших этапов развития мировой и отечественной истории в понимании перспектив развития социума; закономерности и тенденции исторического процесса. Сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации.

### **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать: основные исторические события, факты и деятельность известных исторических личностей.
2. Уметь: соотносить общие исторические процессы и отдельные факты; выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий.
3. Владеть: навыками работы с учебной литературой и электронными базами данных.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Методологические основы изучения истории. Восточные славяне в VI – IX вв. Древнерусское государство. Феодальная раздробленность. Образование централизованного Российского государства. Российское государство в XVI – XVII вв. Российская империя в XVIII в. Россия в XIX- начале XX в. Советское государство 1917 – 1941 гг. СССР в 1941-1991 гг. Новейшая история России (1991-2011 гг.).

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130400 Горное дело
2. ООП ВПО по направлению 130400 Горное дело
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 9 от «12» мая 2011 г.)



**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Экономическая теория**  
(наименование дисциплины (модуля))

Составитель (и):  
Диодоров А.Р., старший преподаватель  
(Ф.И.О., должность, уч.степень, уч.звание)

Направление подготовки	Горное дело
Профиль подготовки	«Подземная разработка месторождений полезных ископаемых», «Шахтное и подземное строительство»
Квалификация (степень) выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	Гуманитарный, социальный и экономический цикл С1
Семестр(ы) изучения	6
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	20
практические	34
семинары	
СРС	49
на экзамен/зачет	

**1. Цели освоения дисциплины**

Целями изучения дисциплины: формирование у студентов навыков экономического мышления, представлений об основных экономических законах, категориях и институтах.

**1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

ОК-1, ОК-3, ОК-9.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** экономические термины и категории; механизм действия основных экономических законов; глобальные экономические проблемы современной эпохи

**Уметь:** анализировать и правильно оценивать современную социально-экономическую ситуацию; применять научные знания в своей практике

**Владеть:** Умением распознавать причинно-следственную связь общественных процессов; Навыком четко формулировать собственную позицию; Навыком исследовательской деятельности.

**2. Краткое содержание дисциплины**

Предмет и метод экономики. История экономической мысли.

Микроэкономика. Теория рыночного равновесия. Теория поведения потребителя. Теория фирмы.

Макроэкономика. Денежная система. Банковская система. Инфляция – Безработица. Система национальных счетов. Макроэкономическая политика. Бюджетная фискальная политика. Мировая экономика

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130400 (код ) Горное дело (направление);
2. ООП ВПО по направлению 130400 (код) Горное дело (направление);
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании каф. (протокол № 4 от «11» ноября 2011 г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Экономика и менеджмент горного предприятия**  
(наименование дисциплины (модуля))

Составитель (и): Батугина Н.С.

Направление подготовки	130400 Горное дело
Профиль подготовки	1. <u>«Подземная разработка рудных месторождений», «Шахтное и подземное строительство» «Открытые горные работы»</u>
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	Гуманитарный, социальный и экономический цикл С1
Семестр(ы) изучения	А
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	20
практические	20
семинары	
СРС	62
на экзамен/зачет	

**1. Цели освоения дисциплины** является изучение ресурсов горнодобывающего предприятий и оценка экономической эффективности использования производственных ресурсов, а также поиск резервов роста эффективности в процессе производства и реализации конкретной продукции в сложившихся условиях.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

ОК-13-15,20

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- методы анализа деятельности горнодобывающего предприятия;
- основные законы и принципы производственной деятельности горнодобывающего предприятия;
- методы сравнительного анализа оценки эффективности горнодобывающего предприятия.

Уметь:

- оценивать деятельности горных предприятий в условиях ограниченных ресурсов;
- анализировать эффективность работы горного производства;
- выбирать мероприятия, направленные на повышение эффективности работы горнодобывающего производства.

Владеть:

- информацией о горном предприятии, его формах и видах;
- структурой материальных ресурсов горного предприятия;
- информацией о трудовых ресурсах, о затратах на производство;
- информацией о финансовых ресурсах.

**3. Краткое содержание дисциплины** Производственные ресурсы горного предприятия. Производственное потребление ресурсов и оценка результатов деятельности горного предприятия.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению: 130400 Горное дело
2. ООП ВПО по направлению: 130400 Горное дело
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №14 от «19» января 2011г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**«Русский язык и культура речи»**

Составитель:  
 Старостина А.С., ст.преп.

Направление подготовки	130400. Горное дело
Профиль подготовки	Подземная разработка рудных месторождений, Шахтное и подземное строительство
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	Гуманитарный, социальный и экономический цикл С1
Семестры изучения	1
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	14
практические	21
Лабораторные работы	-
СРС	34
На экзамен/зачет	

**1. Цели освоения дисциплины**

Целями изучения дисциплины являются:

- дать необходимые знания о русском языке, его ресурсах, структуре, формах реализации;
- познакомить с основами культуры речи, с различными нормами литературного языка, его вариантами;
- дать представление о речи как инструменте эффективного общения;
- сформировать навыки научного и делового общения, сформировать умения редактировать, реферировать, рецензировать тексты.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

ОК-4 – готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе;

ОК-9 – стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** применять полученные знания в различных сферах своей профессиональной деятельности;

**Уметь:** пользоваться научной, методической, справочной литературой; составлять тексты разной функциональной направленности;

**Владеть:** государственным языком РФ – русским языком – в его литературной форме; всеми нормами русского литературного языка; культурой общения; общими законами коммуникации, системой функциональных стилей, правилами и нормами речевого этикета; качествами хорошей речи; устной и письменной формами литературного языка.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Современный русский язык. Языковая норма, ее роль в становлении и функционировании литературного языка. Речевое взаимодействие. Основные единицы общения. Устная и письменная разновидности литературного языка. Нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи. Функциональные стили современного русского языка. Взаимодействие функциональных стилей (научный, официально-деловой, публицистический, разговорный). Культура речи. Основные направления совершенствования навыков грамотного письма и говорения.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130400 Горное дело;
2. ООП ВПО по направлению 130400 Горное дело;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 10 от «7» апреля 2011г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**История развития горного дела**

Составитель (и):  
Добровольский Г.Н., профессор, д.т.н.

Направление подготовки	<u>Горное дело</u>
Профиль подготовки	2. <u>«Подземная разработка месторождений полезных ископаемых»</u> 3. <u>«Открытые горные работы»</u> 4. <u>«Шахтное и подземное строительство»</u> 5. <u>«Горные машины и оборудование»</u>
Квалификация (степень) выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	
Семестр(ы) изучения	1
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	14
практические	21
семинары	
СРС	34
на экзамен/зачет	зачет

**1. Цели освоения дисциплины**

Целями изучения дисциплины являются: получение студентами – будущими специалистами горного производства – знаний в области исторического развития горной промышленности, технологии и организации разработки полезных ископаемых.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

ОК-4, 9, ПК-1

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

6. 1. Знать:
  7. 1.1. Начальный этап зарождения горного дела;
  8. 1.2. Основные этапы горно-рудного дела, связанные со сменой эпох в человеческом обществе;
  9. 1.3. Последовательность развития основных производственных процессов при разработке месторождений полезных ископаемых;
  10. 1.4. Существующее состояние техники и технологии разработки месторождений в различных горно-геологических условиях;
  11. 1.5. Роль и место отечественных ученых и практиков в разработке методов, создании техники и технологии для безопасных способов ведения горных работ при разработке месторождений;
  12. 1.6. Проблемы горного производства;

13. 1.7. Будущие направления развития горной техники и технологии.

2. Уметь:

14. 2.1. Ориентироваться в хронологии появления и развития жизни на Земле;

15. 2.2. Определять эпохи веков – каменного, бронзового, железного, атомного;

16. 2.3. Различать периоды жизни родового, доклассового, античного, феодального, современного обществ;

17. 2.4. Отстаивать, объяснять и пропагандировать достижения отечественных ученых и практиков в становлении и развитии процессов добычи и переработки полезных ископаемых;

18. 2.5. Пользоваться полученными знаниями в своей деятельности.

3. Владеть:

3.1. Горной терминологией;

3.2. Навыками работы на ЭВМ;

3.3. Знаниями основных этапов развития горно-рудного дела, связанных со сменой эпох в человеческом обществе;

3.4. Знаниями о роли отечественных ученых и практиков в создании техники и технологии для безопасных способов ведения горных работ при разработке месторождений.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Исторический путь развития производственных процессов горных работ, способов вскрытия и систем разработки рудных и нерудных месторождений, обеспечивающих безопасную и экономически выгодную разработку месторождений полезных ископаемых при комплексном их освоении и обеспечении минимальных нарушений окружающей природной среды.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению: 130400 Горное дело

2. ООП ВПО по направлению: 130400 Горное дело

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 10 от «29» сентября 2011 г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Математика**

Составитель (и):  
Пинигина Н.Р., к.ф.-м.н., доцент

Направление подготовки	<u>Горное дело</u>
Профиль подготовки	19. <u>«Подземная разработка месторождений полезных ископаемых»</u> 20. <u>«Шахтное и подземное строительство»</u>
Квалификация (степень) выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	Математический и естественный цикл С2
Семестр(ы) изучения	1-4
Количество зачетных единиц (кредитов)	18
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет/экзамен/зачет/экзамен
Количество часов всего, из них:	72/252/108/216
лекционные	28/20/28/40
практические	28/90/42/80
семинары	
СРС	14/96/35/55
на экзамен/зачет	0/36/0/36

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины являются:

1. Общая математическая подготовка студентов, включающая овладение основными методами исследования и решения математических задач.
2. Развитие у слушателей математического, логического и алгоритмического мышления.
3. Усвоение первичных навыков математического исследования инженерных задач и построения простейших моделей действительного мира (перевод реальной задачи на язык математики, построение математической модели, выбор метода решения, интерпретация и оценка полученного результата).
4. Выработка умения самостоятельно разобраться в математическом аппарате, содержащемся в литературе по горному делу, и расширять свои математические знания.

### 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

ОК-6 – способность к поиску правильных технических и организационно-управленческих решений и нести за них ответственность;

ОК-9 – стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### 1. Знать:

21. Основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, дискретной математики, теории дифференциальных уравнений и элементов теории уравнений математической физики, теории вероятностей и математической статистики.



2. Уметь:
  22. Использовать методы математического анализа, аналитической геометрии, линейной алгебры, теории функций комплексного переменного и математической статистики при решении типовых задач.
3. Владеть:
  23. Методами построения математических моделей типовых задач.
  - 24.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Линейная и векторная алгебра. Аналитическая геометрия. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных. Интегральное исчисление. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Кратные интегралы. Криволинейные и поверхностные интегралы. Числовые и функциональные ряды. Функции комплексного переменного. Понятия об уравнений в частных производных. Теория вероятностей и основы математической статистики. Элементы дискретной математики и математической логики.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению: 130400 Горное дело
2. ООП ВПО по направлению: 130400 Горное дело
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 1 от «8» сентября 2011 г.)

## Аннотация к рабочей программе дисциплины Физика

Составитель:  
Иванова Е.В., ст. преп. КФТТ ФТИ СВФУ  
(Ф.И.О., должность, уч.степень, уч.звание)

Дисциплина С.2.Б.2 «Физика» является частью математического и естественнонаучного цикла (блок С.2) дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 130400 «Горное дело»

Направление подготовки	130400 Горное дело
Профиль подготовки	Горный инженер
Квалификация (степень) выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	Математический и естественнонаучный цикл С2
Семестр(ы) изучения	2/3/4
Количество зачетных единиц (кредитов)	12
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет/зачет/экзамен
Количество часов всего, из них:	180/72/180
лекционные	20/14/20
лабораторные занятия	20/14/20
практические	60/14/30
СРС	73/27/67
на экзамен/зачет	0/0/36

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины **ФИЗИКА** являются

- обеспечение будущему специалисту основы его теоретической подготовки в различных областях физической науки, позволяющей ориентироваться в современной научно-технической информации;
- формирование у студентов научного мышления;
- подготовка теоретической базы, обеспечивающей использование методов физики в той области, в которой специализируется;
- формирование приемов решения задач, помогающих студентам решать практические задачи;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**1.Знать:** основные понятия, законы и модели механики, электричества и магнетизма, колебаний и волн, квантовой физики, статистической физики и термодинамики;

#### **2.Уметь:**

- использовать основные приемы обработки экспериментальных данных;
- решать типовые задачи по основным разделам физики, используя методы математического анализа;
- использовать физические законы при анализе и решении проблем;
- уметь оценивать численные порядки величин, характерных для различных разделов естествознания.

**3.Владеть:** методами экспериментального исследования физики;

### 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины Физика.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций:

ОК-4, ОК-8, ОК-10, ОК-11, ОК-16, ПК-20.

**Изучение данной дисциплины базируется** на вузовской подготовке студентов по высшей математике и школьного курса физики.

**3. Краткое содержание дисциплины** охватывает круг вопросов, связанных с изучением следующих разделов:

Физические основы механики: понятие состояния в классической механике, уравнения движения, законы сохранения, основы релятивистской механики, принцип относительности в механике, кинематика и динамика твердого тела, жидкостей и газов. Элементы теории относительности

Физика колебаний и волн: гармонический и агармонический осциллятор, физический смысл спектрального разложения, кинетика волновых процессов, нормальные волны, интерференция и дифракция волн,

Элементы Фурье-оптики;

Молекулярная физика и термодинамика: молекулярно-кинетическая теория газов, основы термодинамики, реальные газы;

Статистическая физика и термодинамика: три начала термодинамики, термодинамические функции состояния, фазовые равновесия и фазовые превращения, элементы неравновесной термодинамики, классическая и квантовые статистики, кинетические явления, системы заряженных частиц, конденсированное состояние.

Электричество и магнетизм: электростатика и магнитостатика в вакууме и в веществе, уравнение Максвелла в интегральной и дифференциальной формах, материальные уравнения, квазистационарные токи, принцип относительности в электродинамике;

#### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению: 130400 "Горное дело"

2. ООП ВПО по направлению: 130400 "Горное дело"

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_\_»\_\_20\_г.)

**Аннотация к рабочей программе  
дисциплины Химия**

Составитель:  
Захарова А.Е., старший преподаватель  
(Ф.И.О., должность, уч.степень, уч.звание)

Направление подготовки	130400 Горное дело
Профиль подготовки	Горный инженер
Квалификация (степень) выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	Математический и естественнонаучный цикл С2
Семестр(ы) изучения	1
Количество зачетных единиц (кредитов)	5
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен
Количество часов всего, из них:	180
лекционные	28
лабораторные занятия	28
практические	14
СРС	67
на экзамен/зачет	36

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины **ХИМИЯ** являются

- изучение химических систем и фундаментальных законов химии с позиций современной науки;
- формирование навыков экспериментальных исследований для изучения свойств веществ и их реакционной способности;
- умение использовать приобретенные навыки и знания дисциплины в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**1.Знать:** основные законы органической и неорганической химии, классификацию и свойства химических элементов, веществ и соединений.

**2.Уметь:** использовать основные методы химического исследования веществ и соединений.

**3.Владеть:** информацией о назначении и областях применения основных химических веществ и их соединений; природоохранными мероприятиями при добыче, переработке полезных ископаемых и подземном строительстве.

### 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины Химия

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций:

ОК-2,3,10,12, ПК-1,2,22.

### 3.Краткое содержание дисциплины

Дисциплина «Химия» в основной образовательной программе по направлению «Горное дело» входит в базовую (обязательную) часть цикла С2. «Математический и естественнонаучный цикл» и базируется на учебном материале по химии, физике, математике, предусмотренном программой средней школы.

Освоение данной дисциплины необходимо для последующего изучения теоретических основ дисциплин математического и естественнонаучного цикла, в частности освоение важных понятий химии и основных закономерностей протекания химических процессов с тем, чтобы уметь применять их для решения конкретных практических задач на производстве.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению: 130400 "Горное дело"
2. ООП ВПО по направлению: 130400 "Горное дело"
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 82 от «25» мая 2011г.)

## Аннотация к рабочей программе дисциплины Информатика

Составитель:  
Васильева С.М., асс. каф. ТМОИ, ИМИ  
(Ф.И.О., должность, уч.степень, уч.звание)

Направление подготовки	130400 Горное дело
Профиль подготовки	Подземная разработка рудных месторождений, Шахтное и подземное строительство
Квалификация (степень) выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	Математический и естественнонаучный цикл С2
Семестр(ы) изучения	2/3
Количество зачетных единиц (кредитов)	3/3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет/экзамен
Количество часов всего, из них:	108/108
лекционные	
лабораторные занятия	
практические	60/28
СРС	44/40
на экзамен/зачет	0/36

### 1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины **информатика** является формирование целостного представления об информатике как о науке, ознакомление с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития, способность применять и пользоваться прикладными программными продуктами (средства подготовки презентаций, текстовые редакторы, электронные процессоры, СУБД и т.д.), изучение основ теории алгоритмов и элементов программирования, ознакомление с основными техническими, программными методами и организационными мерами защиты информации при работе с компьютерными системами.

### 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-4,14,26

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**1.Знать:** основные назначения и возможности прикладного и базового программного обеспечения; основы современных информационных технологий сбора, обработки и предоставления информации.

**2.Уметь:** применять приобретенные знания в учебной и профессиональной деятельности; использовать современные информационно-коммуникационные технологии (включая пакеты прикладных программ, локальные и глобальные сети) для сбора, обработки и анализа информации; оценивать программное обеспечение и перспективы его использования с учетом решаемых профессиональных задач.

**3.Владеть:** навыками работы с программными средствами общего и профессионального назначения; основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; базовыми программными методами защиты информации при работе с компьютерными системами и организационными мерами и приемами антивирусной защиты.

### 3.Краткое содержание дисциплины

Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; технические и программные средства реализации информационных

процессов; алгоритмизация и программирование; языки программирования; базы данных, программное обеспечение ЭВМ и технологии программирования; основы защиты информации. Основы программирования.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению: 130400 "Горное дело"
2. ООП ВПО по направлению: 130400 "Горное дело"
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 13 от «13» декабря 2011г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**«Физика горных пород и процессов»**

Составитель:

Марков Валерий Степанович, доцент, к.т.н.

Направление подготовки	130400. Горное дело	
Профиль подготовки	Подземная разработка рудных месторождений	
Квалификация (степень) выпускника	Специалист	
Цикл, раздел учебного плана	Математический и естественный цикл С2	
Семестры изучения	6/7	6/8
Количество зачетных единиц (кредитов)	2/4	6
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет/экзамен	Зачет/экзамен
Количество часов всего, из них:	72/144	216
лекционные	20/14	8/12
практические	10/42	6/8
Лабораторные работы		6/10
СРС	38/47	84/69
На экзамен/зачет	0/36	0/36

### 1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний по основным физико-техническим свойствам горных пород и приобретение навыков по их определению и применению в процессах горного производства.

### 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

ОК-1; ОК-6; ОК-7. ПК-1; ПК-4; ПК-6; ПК-10; ПК-12. ПСК-2-1; ПСК-2-2 ПСК-2-3; ПСК-2-4; ПСК-2-5; ПСК-2-6.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** свойства и классификации горных пород; параметры состояния породных массивов; закономерности изменения свойств горных пород и породных массивов под воздействием физических полей; основные методы определения свойств горных пород и породных массивов в лабораторных и натуральных условиях;

**Уметь:** проводить испытания горных пород и строительных материалов при исследовании их физико-механических свойств; оценивать влияние свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии и механизации разработки месторождений полезных ископаемых;

**Владеть:** основными методиками определения свойств горных пород и породных массивов в лабораторных и натуральных условиях, обработки полученных экспериментальных данных

### 3. Краткое содержание дисциплины

Понятие о минералах и горных породах как объектах горного производства. Строение, состав и состояние горных пород и массивов. Физические явления в горных породах. Общие понятия о



свойствах горных пород. Классификация и паспортизация горных пород по физическим свойствам. Механические свойства горных пород и массивов. Акустические свойства горных пород. Тепловые свойства горных пород и массивов. Электрические и магнитные свойства горных пород и массивов. Горно-технологические свойства горных пород. Физико-техническое обеспечение горного производства. Понятие о приемах расчета технологических процессов по свойствам пород.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130400 Горное дело;
2. ООП ВПО по направлению 130400 Горное дело;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №11 от «15» ноября 2011г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Физика горных пород и процессов**  
(наименование дисциплины (модуля))

Составитель (и):  
Алексеев А.М.,  
ст. преподаватель

Направление подготовки	130400 Горное дело
Профиль подготовки	25. «Шахтное и подземное строительство»
Квалификация (степень) выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	Математический и естественно научный
Семестр(ы) изучения	6/7
Количество зачетных единиц (кредитов)	3/5
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет/экзамен
Количество часов всего, из них:	216
лекционные	20/28
практические	20/42
семинары	
СРС	62/67
на экзамен/зачет	0/36

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины Физика горных пород и процессов является формирование у студентов знаний по основным физико-техническим свойствам горных пород и приобретение навыков по их определению и применению в процессах горного производства.

Основными задачами дисциплины являются изучение физико-технических свойств горных пород и процессов, их количественной и качественной оценки, зависимости от минерального состава, строения и внешних факторов, методов определения, учета и использования свойств горных пород при добыче, переработке и обогащении полезных ископаемых.

### 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

ОК-1; ОК-6; ОК-7. ПК-1; ПК-4; ПК-6; ПК-10; ПК-12. ПСК-2-1; ПСК-2-2 ПСК-2-3; ПСК-2-4; ПСК-2-5; ПСК-2-6.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** Определения, размерности, наиболее вероятные численные значения всех важнейших физико-технических параметров горных пород; зависимости физико-технических свойств горных пород от минерального состава, строения и внешней среды; физическую сущность процессов, происходящих в горных породах и массивах при воздействии на них горными машинами, механизмами и физическими полями; основные физико-технические свойства мерзлых пород и зависимость их от литологического состава, влажности и величины отрицательной температуры; значение и использование свойств горных пород при ведении горных работ, добыче и переработке полезных ископаемых.

**Уметь:** Определять основные физико-технические параметры горных пород (объемную массу, плотность, пористость пород, пределы прочности на сжатие и растяжение, модуль Юнга, коэффициент Пуассона, скорости упругих волн, коэффициент крепости и др.); устанавливать категории пород по крепости, блочности, дробимости, абразивности, буримости, взрываемости и др.: применять данные о свойствах пород при выборе горного оборудования,

осушении массивов, разрушении и перемещении горных пород, поддержании горных выработок, изучении строения, состава и состояния горных массивов, обогащении полезных ископаемых.

**Владеть:** основными методиками определения свойств горных пород и породных массивов в лабораторных и натуральных условиях, обработки полученных экспериментальных данных

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Понятие о минералах и горных породах как объектах горного производства. Строение, состав и состояние горных пород и массивов. Физические явления в горных породах. Общие понятия о свойствах горных пород. Классификация и паспортизация горных пород по физическим свойствам. Механические свойства горных пород и массивов. Акустические свойства горных пород. Тепловые свойства горных пород и массивов. Электрические и магнитные свойства горных пород и массивов. Горно-технологические свойства горных пород. Физико-техническое обеспечение горного производства. Понятие о приемах расчета технологических процессов по свойствам пород.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению: 130400 Горное дело
2. ООП ВПО по направлению: 130400 Горное дело
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №11 от «15»ноября 2011г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины (модуля) Геотехнология**  
(наименование дисциплины (модуля))

Составитель (и):  
Акимов Д.Д., ассистент

Направление подготовки	<u>130400 Горное дело</u>
Профиль подготовки	<u>26. «Шахтное и подземное строительство»</u>
Квалификация (степень) выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	Математический и естественно научный
Семестр(ы) изучения	5
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	14
практические	14
лабораторные	14
семинары	
СРС	27
на экзамен/зачет	36

**1. Цели освоения дисциплины**

Формирование у студента знаний по производственным процессам, технологическим схемам и методам разработки месторождений полезных ископаемых геотехнологическими методами.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

ПК-1-5,11,26,ПСК-1-6,5-4,6-1,7-1

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** свойства горных пород как объектов воздействия геотехнологическими методами; физико-химические процессы, протекающие при геотехнологической отработке месторождений; основные и вспомогательные производственные процессы, характерные для геотехнологии; технологические схемы геотехнологических методов.

**Уметь:** правильно изыскать и разработать способы и средства осуществления геотехнологических процессов добычи.

**Владеть:** навыками проектирования производственных процессов и технологических схем геотехнологии.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Типы месторождений ПИ, поддающихся разработке геотехнологическими разработками; свойства горного массива, определяющие перевод в подвижное состояние; устройство и проходка скважины; подземные выработки, используемые при геотехнологических способах; вскрытия, подготовки и системы разработки геотехнологии; производственные процессы различных геотехнологических способов; скважинная гидродобыча ПИ; подземное растворение солей; выщелачивание; газификация углей и горючих сланцев; подземная выплавка и сжигание серы; промышленная добыча урана выщелачиванием;

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению: 130400 Горное дело

2. ООП ВПО по направлению: 130400 Горное дело

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №11 от «15»ноября 2011г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины (модуля) Геотехнология**  
(наименование дисциплины (модуля))

Составитель (и):  
Акимов Д.Д., ассистент

Направление подготовки	<u>130400 Горное дело</u>
Профиль подготовки	<u>27. Подземная разработка рудных месторождений</u>
Квалификация (степень) выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	Математический и естественно научный
Семестр(ы) изучения	5
Количество зачетных единиц (кредитов)	5
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	180
лекционные	28
практические	42
лабораторные	
семинары	
СРС	67
на экзамен/зачет	36

**1. Цели освоения дисциплины**

Формирование у студента знаний по производственным процессам, технологическим схемам и методам разработки месторождений полезных ископаемых геотехнологическими методами.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

ПК-1-5,11,26,ПСК-1-6,5-4,6-1,7-1

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** свойства горных пород как объектов воздействия геотехнологическими методами; физико-химические процессы, протекающие при геотехнологической отработке месторождений; основные и вспомогательные производственные процессы, характерные для геотехнологии; технологические схемы геотехнологических методов.

**Уметь:** правильно изыскать и разработать способы и средства осуществления геотехнологических процессов добычи.

**Владеть:** навыками проектирования производственных процессов и технологических схем геотехнологии.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Типы месторождений ПИ, поддающихся разработке геотехнологическими разработками; свойства горного массива, определяющие перевод в подвижное состояние; устройство и проходка скважины; подземные выработки, используемые при геотехнологических способах; вскрытия, подготовки и системы разработки геотехнологии; производственные процессы различных геотехнологических способов; скважинная гидродобыча ПИ; подземное растворение солей; выщелачивание; газификация углей и горючих сланцев; подземная выплавка и сжигание серы; промышленная добыча урана выщелачиванием;

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению: 130400 Горное дело

2. ООП ВПО по направлению: 130400 Горное дело

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №11 от «15»ноября 2011г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Разрушение горных пород взрывом»**

Составитель: Сорокин В.С., доцент

Направление подготовки	Горное дело
Профиль подготовки (специализация)	Подземная разработка рудных месторождений
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	Математический и естественный С2
Семестры изучения	6
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	144
лекционные	20
практические	30
лабораторные	
СРС	53
на экзамен/зачет	36

**1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целями освоения дисциплины «Разрушение горных пород взрывом» являются:

- изучение научных основ теории взрыва, промышленных взрывчатых веществ, способов и средств инициирования зарядов ВВ;
- формирование у студентов профессиональных знаний и умений в области разрушения горных пород энергией взрыва взрывчатых веществ.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) ОК-1,ОК-3,ОК-7,ОК-9 – 11ПК – 4,ПК-6,ПК-10,ПК-12,ПК-17,ПК-21, 22,ПК-24ПСК-2-2,ПСК-2-3ПСК-2-5**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- 1. Знать:** терминологию взрывных работ; основы теории взрыва и взрывчатых веществ; характеристики и области применения взрывчатых веществ и средств взрывания; способы и средства инициирования зарядов промышленных вв; общие принципы расположения и расчета зарядов вв при ведении взрывных работ; способы бурения шпуров и скважин; характеристики и области применения буровых машин и буровых инструментов.

**2. Уметь:** определять буримость и взрываемость массивов горных пород; выбирать способ и технику для бурения шпуров и скважин; выбрать и оценить эффективность применяемых взрывчатых веществ; выбрать способ и средства инициирования зарядов вв; производить расчет параметров взрывной отбойки пород на открытых горных разработках; составлять паспорта и проекты буровзрывных работ.

**3. Владеть:** способами оценки буримости и взрываемости массивов горных пород; методами ведения взрывных работ.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

**Модуль 1.** Основы теории взрыва и взрывчатых веществ.

Раздел 1.1. Введение. Основные понятия и терминология. Способы разрушения горных пород

Раздел 1.2. Понятие о взрыве и взрывчатом веществе.

Раздел 1.3. Основы теории детонации ВВ.

Раздел 1.4. Энергетические и взрывчатые характеристики ВВ.

**Модуль 2.** Промышленные взрывчатые вещества.

Раздел 2.1. Классификация промышленных ВВ

Раздел 2.2. Аммиачно-селитренные не предохранительные ВВ.

Раздел 2.3. Современные принципы построения рецептуры предохранительных ВВ и их классификация.

**Модуль 3.** Способы и средства инициирования зарядов промышленных ВВ.

Раздел 3.1. Взрывчатые вещества для изготовления средств инициирования

Раздел 3.2. Электроогневой способ инициирования.

Раздел 3.3. Электрический способ инициирования.

Раздел 3.4. Инициирование зарядов детонирующим шнуром.

Раздел 3.5. Неэлектрические системы инициирования.

**Модуль 4.** Действие взрыва в горных породах и расчет зарядов ВВ.

Раздел 4.1. Разрушающее действие взрыва в горных породах.

Раздел 4.2. Расчет сосредоточенных и удлиненных зарядов.

Раздел 4.3. Схемы расположения и расчет параметров взрывных работ.

**Модуль 5.** Общие принципы механизации взрывных работ.

Раздел 5.1. Способы бурения шпуров и скважин.

Раздел 5.2. Схемы комплексной механизации взрывных работ на карьерах.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130400 (горное дело)

2. ООП ВПО по направлению 130400 (горное дело)

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры протокол №6 от «13» декабря 2011г.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Разрушение горных пород взрывом»**

Составитель: Сорокин В.С., доцент

Направление подготовки	Горное дело
Профиль подготовки (специализация)	Шахтное и подземное строительство
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	Математический и естественный цикл С2
Семестры изучения	6
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	20
практические	20
лабораторные	
СРС	29
на экзамен/зачет	

**1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целями освоения дисциплины «Разрушение горных пород взрывом» являются:

- изучение научных основ теории взрыва, промышленных взрывчатых веществ, способов и средств инициирования зарядов ВВ;
- формирование у студентов профессиональных знаний и умений в области разрушения горных пород энергией взрыва взрывчатых веществ.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) ОК-1,**

ОК-3, ОК-7, ОК-9 – 11, ПК – 4, ПК-6, ПК-10, ПК-12, ПК-17, ПК-21, 22, ПК-24 ПСК-5-2, ПСК-5-3, ПСК-5-4

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- 1. Знать:** терминологию взрывных работ; основы теории взрыва и взрывчатых веществ; характеристики и области применения взрывчатых веществ и средств взрывания; способы и средства инициирования зарядов промышленных вв; общие принципы расположения и расчета



зарядов вв при ведении взрывных работ; способы бурения шпуров и скважин; характеристики и области применения буровых машин и буровых инструментов.

**2. Уметь:** определять буримость и взрываемость массивов горных пород; выбирать способ и технику для бурения шпуров и скважин; выбрать и оценить эффективность применяемых взрывчатых веществ; выбрать способ и средства инициирования зарядов вв; производить расчет параметров взрывной отбойки пород при проведении горных выработок; составлять паспорта буровзрывных работ.

**3. Владеть:** способами оценки буримости и взрываемости массивов горных пород; методами ведения взрывных работ.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

**Модуль 1.** Основы теории взрыва и взрывчатых веществ.

Раздел 1.1. Введение. Основные понятия и терминология. Способы разрушения горных пород

Раздел 1.2. Понятие о взрыве и взрывчатом веществе.

Раздел 1.3. Основы теории детонации ВВ.

Раздел 1.4. Энергетические и взрывчатые характеристики ВВ.

**Модуль 2.** Промышленные взрывчатые вещества.

Раздел 2.1. Классификация промышленных ВВ

Раздел 2.2. Аммиачно-селитренные не предохранительные ВВ.

Раздел 2.3. Современные принципы построения рецептуры предохранительных ВВ и их классификация.

**Модуль 3.** Способы и средства инициирования зарядов промышленных ВВ.

Раздел 3.1. Взрывчатые вещества для изготовления средств инициирования

Раздел 3.2. Электроогневой способ инициирования.

Раздел 3.3. Электрический способ инициирования.

Раздел 3.4. Инициирование зарядов детонирующим шнуром.

Раздел 3.5. Неэлектрические системы инициирования.

**Модуль 4.** Действие взрыва в горных породах и расчет зарядов ВВ.

Раздел 4.1. Разрушающее действие взрыва в горных породах.

Раздел 4.2. Расчет сосредоточенных и удлиненных зарядов.

Раздел 4.3. Схемы расположения и расчет параметров взрывных работ.

**Модуль 5.** Общие принципы механизации взрывных работ.

Раздел 5.1. Способы бурения шпуров и скважин.

Раздел 5.2. Схемы комплексной механизации взрывных работ.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130400 (горное дело)

2. ООП ВПО по направлению 130400 (горное дело)

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры протокол №6 от «13» декабря 2011г.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика»**

Составитель: Копырин Р.Р., доцент

Направление подготовки	130400 Горное дело
Профиль подготовки (специализация)	Подземная разработка рудных месторождений, Шахтное и подземное строительство, открытые горные работы
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	Профессиональный цикл С3
Семестры изучения	1,2
Количество зачетных единиц (кредитов)	7
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет/экзамен
Количество часов всего, из них:	54/198
лекционные	14/20
практические	28/40
лабораторные	
СРС	11/93
на экзамен/зачет	0/36

**1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Сформировать практическое владение методами чтения и построения чертежей, конструкторской документации в соответствии ГОСТом ЕСКД, в ручной и машинной графике в профессиональной деятельности.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

ПК-8,9, ОК-1,3,7,11,15,18,20

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**1. Знать:** об оформлении конструкторских документаций, чертежей аксонометрических проекций деталей; ГОСТ, ЕСКД, методы и приемы технического черчения, архитектурной графики, начертательной геометрии и машинной графики.

**2. Уметь:** методами чтения и построения архитектурно-строительных и машиностроительных чертежей в ручной и машинной графике; определять линии пересечения поверхностей, конструировать образы из геометрических поверхностей; строить наглядные изображения инженерных объектов, наносить необходимые размеры, шероховатости,

отклонения, допуски к деталям; выполнять чертежи, используя современные пакеты компьютерных графических программ.

**3. Владеть:** научными методами познания на уровне, необходимом для решения задач, возникающих при выполнении профессиональных функций.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Предмет начертательной геометрии. Методы проецирования. Точка, прямая, плоскость. Позиционные задачи. Способы преобразования комплексного чертежа. Многогранники. кривые линии. Поверхности. Пересечение поверхностей. Построение разверток поверхностей. Аксонометрические проекции. Общие правила выполнения чертежей по ЕСКД. геометрическое черчение. Проекционное черчение. Аксонометрические проекции деталей. Соединения. Эскизы и рабочие чертежи деталей. Сборочный чертеж изделия, сборочные единицы и спецификация. Основы машинной графики.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130400 (горное дело)
2. ООП ВПО по направлению 130400 (горное дело)
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры протокол №23 от «8» июня 2011г.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**СЗ.Б4. Сопротивление материалов**  
(наименование дисциплины)

Составитель (и):  
Шамаева А.А., ст. преп.  
(Ф.И.О., должность, уч. степень, уч. звание)

Направление подготовки	130400 – Горное дело
Профиль подготовки	Подземная разработка рудных месторождений_ Шахтное и подземное строительство
Квалификация (степень) выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	Профессиональный, базовый, СЗ.
Семестр(ы) изучения	4, 5
Количество зачетных единиц (кредитов)	2/6
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	ЗАЧЕТ/ЭКЗАМЕН
Количество часов всего, из них:	72/216
– лекционные	30/28
– практически е	20/28
– лабораторны е	20/28
СРС	1/87
на зачет/экзамен	0/36

**1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины Сопротивление материалов являются формирование общекультурных и профессиональных компетенций; формирование необходимых инженеру представлений о работе конструкций, расчетных схемах, задачах расчета стержневых систем на прочность, жесткость и устойчивость.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

Процесс изучения дисциплины направлен на развитие и формирование общекультурных и профессиональных компетенций:

- готовностью с естественно-научных 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 (ПК-1);

- использовать нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов (ПК-12);

- способностью определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты (ПК-13);

- готовностью к выработке и реализации технических решений по управлению качеством продукции при разработке рудных месторождений (ПСК-2-3);

- способностью обосновывать решения по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала рудных месторождений полезных ископаемых (ПСК-2-4);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать:

основные принципы, положения и гипотезы сопротивления материалов, методы и практические приемы расчета стержней и стержневых систем при различных силовых, деформационных и температурных воздействиях, прочностные характеристики и другие свойства конструкционных материалов.

2. Уметь:

грамотно составлять расчетные схемы, определять внутренние усилия, напряжения, деформации и перемещения, подбирать необходимые размеры сечений стержней из условий прочности, жесткости и устойчивости.

3. Владеть навыками:

– определения напряженно-деформированного состояния стержней при различных воздействиях с помощью теоретических методов с использованием современной вычислительной техники, готовых программ;

– определения с помощью экспериментальных методов механических характеристик материалов;

– выбора конструкционных материалов и форм, обеспечивающих требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Основные понятия, гипотезы и определения. Метод сечений. Растяжение и сжатие. Расчет статически определимых и статически неопределимых стержневых систем. Геометрические характеристики плоских поперечных сечений. Сдвиг. Изгиб стержней. Кручение. Сложное сопротивление (косой изгиб, внецентренное растяжение – сжатие, одновременное действие изгиба и кручения). Анализ напряженного и деформированного состояния в точке тела. Работа упругих сил и определение перемещений. Расчет статически неопределимых систем методом сил. Устойчивость стержней.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130400 – Горное дело;
2. ООП ВПО по направлению 130400 – Горное дело;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 15 от «29» марта 2011г.).

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Физическая культура**

Составитель: Кудрин Егор Петрович,  
 Ассистент кафедры физвоспитания ИФКиС

Направление подготовки	130400 «Горное дело»
Профиль подготовки	Подземная разработка рудных месторождений, Шахтное и подземное строительство
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	С.4.
Семестр(ы) изучения	1,2,3,4,5,6
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	396
лекционные	0
практические	396
Семинары	
СРС	1%
на экзамен/зачет	

**1. Цели освоения дисциплины** формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

**Задачи дисциплины:**

- понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке её к профессиональной деятельности;
- знание научно – практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно – ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование, самовоспитание потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
- укреплять здоровье студентов, повышать и поддерживать на оптимальном уровне физическую и умственную работоспособность, спортивную тренированность, психомоторную способность;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре.
- обеспечение общей и профессиональной прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии.
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей. Обучать основам массажа и самомассажа, составлению и проведению комплексов утренней гигиенической гимнастики, мотивационно-ценностного отношения к ежедневному выполнению двигательного режима, привить интерес к отказу от вредных привычек.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать: - роль физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста;  
- знать основы физической культуры и здорового образа жизни. Владеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно – технической подготовке);
2. Уметь: - использовать опыт физкультурно-спортивной деятельности для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных жизненных и профессиональных целей;  
- применять средства физической культуры для профилактики, оздоровления и реабилитации человека;  
- применять методы первой помощи;  
- определять физическое состояние здоровья посредством определения артериального давления, пульса, частоты дыхания;  
- уметь составлять рацион питания.
3. Владеть: - средствами совершенствования и оздоровления организма;  
- навыками использования физических упражнений для укрепления и восстановления здоровья, развития и совершенствования физических качеств; силы, быстроты, гибкости; - ведения дневника самоконтроля.

## **2. Краткое содержание дисциплины**

Физическая культура в общекультурной профессиональной подготовке специалиста. Ее социально-биологические основы. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Законодательство Российской Федерации о физической культуре и спорте. Физическая культура личности.

Основы здорового образа жизни. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности.

Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений.

Профессионально-прикладная физическая подготовка. Основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма.

## **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130400 «Горное дело»
2. ООП ВПО по направлению 130400 «Горное дело»
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры  
(протокол №9 от «17» мая 2011 г.)