

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

АННОТИРОВАННАЯ
ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

НАПРАВЛЕНИЕ
130400 Горное дело

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ
130400 Горное дело

СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ
Транспортные системы горного производства

КВАЛИФИКАЦИЯ

Специалист

СПЕЦИАЛЬНОЕ ЗВАНИЕ

Горный инженер

Москва 2011

Разработчики:

проф., д.т.н. Галкин В.И.
проф., к.т.н. Дьяченко В.П.
доц., к.т.н. Малахов В.А.

В составлении аннотированных программ принимали участие преподаватели кафедры «Горная механика и транспорт», а также преподаватели кафедр МГГУ, читающие соответствующие дисциплины.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФГБОУ ВПО МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Утверждаю: Проректор _____ В.Л. Петров « ____ » _____ 20__ г.
Номер внутривузовской регистрации _____

**АННОТИРОВАННАЯ
ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки
130400 Горное дело

Специальность подготовки
130400 Горное дело

Специализация подготовки
Транспортные системы горного производства

Квалификация

Специалист
Специальное звание
Горный инженер

Форма обучения
очная

МОСКВА 2011

1. Общие положения

1.1. Основная образовательная программа подготовки специалиста по специальности подготовки 130400 Горное дело, специализации подготовки Транспортные системы горного производства, реализуемая в университете представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению или специальности подготовки высшего профессионального образования (ФГОС ВПО), а также с учетом 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 учебных и производственных практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Нормативные документы для разработки ООП ВПО подготовки специалиста по специальности подготовки 130400 Горное дело специализации подготовки Транспортные системы горного производства:

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

Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 года № 71 (далее – Типовое положение о вузе);

Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) по специальности подготовки Горное дело высшего профессионального образования (ВПО) (подготовка специалиста), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «24» января 2011 г. №89;

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Примерная основная образовательная программа (ПрООП ВПО) по специальности подготовки, утвержденная _____ (носит рекомендательный характер);

1.3. Общая характеристика ООП ВПО подготовки специалиста по специальности подготовки 130400 Горное дело специализации подготовки **Транспортные системы горного производства.**

1.3.1. Цель ООП подготовки специалиста.

Целью ООП является развитие у студентов личностных качеств в направлении подготовленности к самостоятельной профессиональной деятельности в области инженерного обеспечения рационального и безопасного освоения недр Земли по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации горных предприятий, проектированию и эксплуатации транспортных систем горного производства.

1.3.2. Срок освоения ООП специалиста.

Нормативный срок освоения ООП (для очной формы обучения), включая каникулы, предоставленные после прохождения итоговой государственной аттестации составляет 5,5 лет.

1.3.3. Трудоёмкость освоения ООП составляет 330 зачетных единиц (60 зачетных единиц за учебный год).

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.

2.1. Объекты профессиональной деятельности выпускника.

Объектами профессиональной деятельности выпускника в соответствии с полученной специальностью являются: недра Земли, включая производственные объекты, оборудование и технические системы их освоения, техника и технологии обеспечения безопасной и эффективной реализации геотехнологий добычи твердых полезных ископаемых, объекты машиностроительного производства, разработка и проектирование горных машин и оборудования.

Виды профессиональной деятельности выпускника.

Специалист по направлению подготовки 130500 Горное дело готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- проектная.

2.2. Задачи профессиональной деятельности выпускника.

Специалист по направлению подготовки 130400 Горное дело 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 георесурсного потенциала недр;

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

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

создавать и (или) эксплуатировать оборудование и технические средства 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 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 объекта управления;

научно-исследовательская деятельности (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 достоверности 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 промышленной и экологической безопасности, экономической эффективности производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов;

разрабатывать необходимую техническую документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно;

самостоятельно составлять проекты и паспорта горных и буровзрывных работ;

осуществлять проектирование предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также строительству подземных объектов с использованием современных систем автоматизированного проектирования.

3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП подготовки специалиста.

В результате освоения данной ООП выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями:

способностью к обобщению и анализу информации, постановке целей и выбору путей их достижения (ОК-1);

готовностью к категориальному видению мира (ОК-2);

уметь логически, последовательно, аргументированно и ясно излагать мысли, правильно строить устную и письменную речь (ОК-3);

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

уметь вести переговоры, устанавливать контакты, устранять (урегулировать) конфликты интересов (ОК-5);

способностью к поиску правильных технических и организационно-управленческих решений и нести за них ответственность (ОК-6);

использовать нормативные правовые и инструктивные документы в своей деятельности (ОК-7);

осуществлять свою деятельность в различных сферах общественной жизни на основе принятых в обществе моральных и правовых норм (ОК-8);

стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-9);

уметь критически оценивать свои личностные качества, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-10);

осознавать социальную значимость своей будущей профессии, иметь высокую мотивацию к выполнению профессиональной деятельности (ОК-11);

уметь критически осмыслить накопленный опыт, быть готовым изменить при необходимости профиль своей профессиональной деятельности (ОК-12);

использовать основные положения и методы социальных гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-13);

способностью анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые проблемы, самостоятельно формировать и отстаивать собственные мировоззренческие позиции (ОК-14);

пониманием и способностью анализировать экономические проблемы и процессы, быть активным субъектом экономической деятельности (ОК-15);

пониманием многообразия социальных, культурных, этических, религиозных ценностей и различий, форм совершенной культуры и искусства, средств и способов культурных коммуникаций (ОК-16);

осознанием ценности российской культуры, ее места во всемирной культуре, уважительным и бережным отношением к историческому наследию и культурным традициям (ОК-17);

готовностью к социальному взаимодействию в различных сферах общественной жизни, к сотрудничеству и толерантности (ОК-18);

готовностью к реализации прав и соблюдению обязанностей гражданина, к взвешенному и ответственному поведению в обществе (ОК-19);

способностью адаптироваться к новым экономическим, социальным, политическим, культурным ситуациям, изменениям содержания социальной и профессиональной деятельности (ОК-20);

владением одним из иностранных языков для изучения зарубежного опыта в профессиональной деятельности, а также для осуществления контактов на профессиональном (элементарном) уровне (ОК-21);

владением средствами для самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, добиваться должного уровня физической подготовки с целью обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-22).

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК);

общефессиональными:

готовностью с естественнонаучных позиций оценить строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр (ПК-1);

готовностью использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов (ПК-2);

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 (ПК-3);

демонстрировать пользование компьютером как средством управления и обработки информационных массивов (ПК-4);

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 и высоким уровнем автоматизации управления (ПК-5);

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 (ПК-6);

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 (ПК-7);

владеть методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр (ПК-8);

владеть основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах (ПК-9);

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 (ПК-10);

демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разработке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-11);

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 принимать участие по внедрению автоматизированных систем управления производством (ПК-14);

в области организационно-управленческой деятельности:

владеть методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов (ПК-15);

владеть законодательными основами недропользования и обеспечения безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений (ПК-16);

способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ; осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями; составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами (ПК-17);

готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по организации производства (ПК-18);

способностью выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом (ПК-19);

в области научно-исследовательской деятельности (НИД):

готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов (ПК-20);

способностью изучать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-21);

готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты (ПК-22);

готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-23);

владеть навыками организации научно-исследовательских работ (ПК-24);

в области проектной деятельности (ПД):

готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов (ПК-25);

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 (ПК-26);

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 (ПК-27);

готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях (ПК-28);

компетенции по специализации «Горные машины и оборудование»:

способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы технологического транспорта горного производства с обеспечением комплекса

технических и организационных мер по безопасной эксплуатации элементов транспортных систем (ПСК-11-1);

способностью разрабатывать техническую документацию для производства, испытания, модернизации, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта элементов транспортных систем горного производства (ПСК-11-2);

готовностью выбирать способы и средства обеспечения работоспособного состояния транспортных машин и оборудования горного производства в конкретных условиях их эксплуатации (ПСК-11-3);

готовностью выполнять эксплуатационные расчеты и выбирать рациональные типы средств автомобильного, железнодорожного, трубопроводного, конвейерного и других видов транспорта горного производства (ПСК-11-4);

способностью оценивать эффективность функционирования транспортных систем горного производства с использованием современных методов анализа и обработки информации, методов экономико-математического моделирования (ПСК-11-5);

способностью проектировать и реализовывать технологические процессы транспортирования горных пород, погрузочно-разгрузочных, сервисных и складских работ для конкретных условий (ПСК-11-6);

готовностью эксплуатировать системы управления интегрированными транспортными системами горного производства (ПСК-11-7).

Документация, регламентирующая содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП подготовки специалиста по специальности 130400 Горное дело специализации Транспортные системы горного производства.

Содержание и организация образовательного процесса при освоении ООП подготовки специалиста по направлению 1300400 Горное дело регламентируются:

учебным планом подготовки специалиста с учетом его специализации;

рабочими программами учебных дисциплин (модулей);

материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся;

программами учебных и производственных практик;

годовым календарным учебным графиком;

другими методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1. Учебный план подготовки специалиста по специальности 130400 Горное дело специализации «Транспортные системы горного производства».

УТВЕРЖДАЮ

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Ректор _____ А.В.Корчак

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление **130400 - ГОРНОЕ ДЕЛО**
 Специальность **130400 ГОРНОЕ ДЕЛО**
 Специализация **Транспортные системы горного производства**
 Квалификация (степень): **специалист** срок обучения: **5,5 лет**

" ____ " _____ 20 ____ г.

специальное звание
Горный инженер

№ п/п	Наименование циклов, разделов ООП, модулей, дисциплин, практик	Трудоёмкость			Распределение по семестрам (час/нед, час)										Виды учебной работы (Лк, П, С, Лр, КР и КП)	Формы промежуточной аттестации (зач, Экз)	
		Общая, в зач.ед.	В часах			1	2	3	4	5	6	7	8	9			10
			общая	сам. Работа	аудиторная	17	17	17	17	17	17	17	17	17			17
						час	час	час	час	час	час	час	час	час			час
C.1	Гуманитарный, социальный и экономический цикл	32	1152	608	544												
	C.1.1 Базовая часть	25	900	475	425												
1	Философия	4	144	76	68					4							Лк,С Экз(5)
2	История	4	144	76	68	4											Лк,С Экз(1)
3	Иностранный язык	9	324	171	153	3	2	2	2								С Зач(1,2,3), Экз(4)
4	Экономическая теория	3	108	57	51					3							Лк,С Экз(5)
5	Экономика и менеджмент горного производства	3	108	57	51									3			Лк,С Экз(9)
6	Горное право	2	72	38	34					2							Лк,С Зач(5)
	C.1.2 Вариативная часть	7	252	133	119												
	<i>Обязательные дисциплины</i>	2	72	38	34												
7	Правоведение	2	72	38	34		2										Лк,С Зач(2)
	<i>Дисциплины по выбору</i>	5	180	95	85												
8	Культурология Педагогика и психология Социология Этика Практическая логика Отечественная философия История искусств История религии Политология	2	72	38	34			2									Лк,С Зач(3)
9	Бизнес-планирование Основы патентоведения	3	108	57	51									3			Лк,С Экз(9)
C.2	Математический и естественно-научный цикл	75	2700	1404	1296												
	C.2.1 Базовая часть	60	2160	1106	1054												
10	Математика	19	684	327	357	6	5	5	5								Лк,П Экз(1,2,3),зач(4)
11	Информатика	3	108	57	51	3											Лк,Лб Экз(1)
12	Физика	16	576	304	272		4	5	4	3							Лк,П,Лб Экз(2,3,5),Зач(4)
13	Химия	8	288	152	136	5	3										Лк,Лб Зач(1),Экз(2)
14	Горно-промышленная экология	4	144	76	68						4						Лк,П,Лб зач(6)
15	Геология	10	360	190	170		4	3	3								Лк,П,Лб Экз(3),Зач(2,4)
	C.2.2 Дисциплины специализации	10	360	203	157												
16	Термодинамика	5	180	108	72												Лк,П Экз(11)
17	Математическое моделирование транспортных систем	5	180	95	85								3	2			Лк,П,Лб Экз(6)
	C.2.3 Вариативная часть	5	180	95	85												
	<i>Обязательные дисциплины</i>	3	108	57	51												
18	Теория автоматического управления	3	108	57	51								3				Лк,П Экз(8)
	<i>Дисциплины по выбору</i>	2	72	38	34												
19	Автоматизированные системы управления транспортными комплексами Механика дробления и разделения материалов	2	72	38	34									2			Лк,П Зач(10)

4.2. Аннотированные программы дисциплин, курсов и модулей ООП по направлению 130406 Горное дело, специализации подготовки Транспортные системы горного производства.

Дисциплины гуманитарного, социального и экономического цикла

4.2.1 Философия

Целями освоения дисциплины являются: формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования; овладение базовыми принципами и приемами философского познания; введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами.

Место дисциплины в структуре_ООП подготовки специалиста: дисциплина входит в базовую часть цикла гуманитарных, социальных и экономических дисциплин

Трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, или 144 час.

Содержание дисциплины:

философия, ее предмет и место в культуре; исторические типы философии, философские традиции и современные дискуссии; философская онтология; теория познания; философия и методология науки; социальная философия и философия истории; философская антропология; философские проблемы в сфере информационных систем и технологий.

4.2.2 История

Целями освоения дисциплины являются: сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мире; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирного исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста

Дисциплина относится к циклу: Б.1 - гуманитарный, социальный и экономический циклы; Б.1.1 - базовая часть.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Содержание дисциплины

Разделы дисциплины: история в системе социально-гуманитарных наук. основы методологии исторической науки; исследователь и исторический источник; особенности становления государственности в России и мире; русские княжества, Западная Европа и Восток в эпоху средневековья; Россия и мир в XVI-XVII веках; Россия и мир в XVIII-XIX веках; Россия и мир в XX веке; Россия и мир в XXI веке .

4.2.3 Иностранный язык

Целями освоения дисциплины являются: сформировать практическое владение английским языком как средством письменного и устного общения в сфере научно производственной деятельности на определенном профессиональном уровне.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста

Дисциплина относится к циклу: Б.1 - гуманитарный, социальный и экономический циклы; Б.1.1 - базовая часть.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

Содержание дисциплины

Разделы дисциплины: лексический минимум: к окончанию IV семестра лексический минимум должен составлять не менее 4000 слов и словосочетаний, а также научных и специальных терминов. Активный лексический минимум должен составлять не менее 2000 слов и словосочетаний; грамматический минимум: модальные глаголы, неличные формы глагола, основные типы сложносочиненных предложений, сложные времена и согласование времен, условные придаточные предложения, инверсия и эмфаза.

4.2.4 Экономическая теория

Целями освоения дисциплины являются: в целом изучение курса “Экономика” направлено на овладение современным экономическим языком, позволяющим самостоятельно ориентироваться в сложных проблемах функционирования экономики, помогает сформировать основные принципы социально-экономического мировоззрения студентов.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста

Дисциплина относится к циклу: Б.1 - гуманитарный, социальный и экономический цикл; Б.1.1 - базовая часть.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Содержание дисциплины

Разделы дисциплины: введение в экономическую теорию; микроэкономика; макроэкономика; история экономических учений. Особенности экономики России.

4.2.5 Экономика и менеджмент горного производства

Целями освоения дисциплины являются: формирование у студентов знаний и умений в использовании комплекса экономических показателей для оценки эффективности принимаемых технических и технологических решений в области строительного производства, принятия управленческих решений, улучшающих работу строительной организации; разработки мероприятий, содействующих улучшению технико-экономических показателей работы предприятий.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам С.1.1 гуманитарного, социального и экономического цикла С.1.

Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единицы, 108 часов.

Содержание дисциплины

Экономика и менеджмент в горном производстве. Производственные ресурсы горных предприятий. Основные фонды. Понятие. Производственные и непроизводственные основные фонды. Оборотные средства. Понятие об основных производственных фондах и фондах обращения. Понятие об оборотных средствах. Трудовые ресурсы. Состав и структура кадров при подземной добыче полезных ископаемых. Социально-экономические проблемы использования трудовых ресурсов. Производственное потребление и результаты производственно-хозяйственной деятельности. Себестоимость продукции. Понятие о себестоимости. Виды себестоимости. Классификация издержек производства.

Цены и ценообразование. Понятие о ценах. Принципы ценообразования. Особенности формирования цен в условиях рыночной экономики. Научно-технический прогресс и методика оценки экономической эффективности технических и организационных решений

4.2.6 Горное право

Целями освоения дисциплины являются: получение учащимися такой системы знаний, умений и навыков, которые позволили бы им квалифицированно решать правовые задачи, возникающие в процессе недропользования.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам С.1.1 гуманитарного, социального и экономического цикла С.1, базовая часть.

Общая трудоемкость дисциплины 2 зачетные единицы, 72 часа.

Содержание дисциплины

Общие вопросы международного правового регулирования охраны окружающей среды. Правовое регулирование недропользования на континентальном шельфе. Правовое регулирование освоения минеральных ресурсов глубоководного морского дна. Правовой режим пользования разделяемыми природными ресурсами.

4.2.7 Правоведение

Целью освоения дисциплины является: дать базовые общеправовые знания и способствовать формированию междисциплинарных интегрированных качеств, определяемых как инструментальные, межличностные и системные компетенции.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части С.1.2 гуманитарного, социального и экономического цикла С.1.

Общая трудоемкость дисциплины 2 зачетные единицы, 72 часа.

Содержание дисциплины:

Основы теории государства и права. Основы конституционного, административного, уголовного и экологического права РФ. Основы гражданского и семейного права. Основы трудового и информационного законодательства.

4.2.8 Дисциплины по выбору (одна из):

Общая трудоемкость дисциплин 5 зачетных единиц, или 180 часов.

Культурология

Целями освоения дисциплины являются: изучение форм и типов культур, истории культуры России, достояний культуры на основе исторического знания.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста

Дисциплина относится к циклу гуманитарных, социальных и экономических дисциплин вариативной части С.1.2.

Общая трудоемкость составляет 2 зачетные единицы, или 72 часа.

Содержание дисциплины

Структура и состав культурологического знания; методы культурологических исследований; основные понятия культурологии; типы культур; история культуры России, ее роль в системе мировой культуры и цивилизации.

Педагогика и психология

Целями освоения дисциплины являются: формирование понимания природы психики, основных психических функций и их физиологических механизмов, психологической характеристики личности и приемов психической саморегуляции. Общее представление о педагогической науке.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста

Дисциплина относится к циклу гуманитарных, социальных и экономических дисциплин вариативной части С.1.2.

Общая трудоемкость составляет 2 зачетные единицы или 72 часа.

Содержание дисциплины

Предмет, объект и методы психологии и педагогики; психика и организм; познавательные процессы; психология личности; межличностные отношения; дидактика как теория обучения. Традиционные и современные методы обучения и воспитания.

Социология

Целями освоения дисциплины являются: формирование научного представления о современном обществе и закономерностях его развития; о социологическом подходе к личности, формах социального поведения; выработка умения анализировать факторы социального развития, типы и структуры социальных отношений.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста

Дисциплина относится к циклу гуманитарных, социальных и экономических дисциплин вариативной части С.1.2.

Общая трудоемкость составляет 2 зачетные единицы, или 72 часа.

Содержание дисциплины

Классические и современные социологические теории; социальные группы и общности; социальное взаимодействие; культура личности и социальный тип личности; методы социологического исследования.

Этика

Целями освоения дисциплины являются: выработать понимание этики как научной дисциплины, принципов и норм нравственности; ознакомить с различными вероисповеданиями, этическими учениями античной и последующих цивилизаций, моралью XXI века; показать методами решения нравственные проблемы, возникающие перед человеком в жизни; научить приемам самоконтроля и самовоспитания.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста

Дисциплина относится к циклу гуманитарных, социальных и экономических дисциплин вариативной части С.1.2.

Общая трудоемкость составляет 2 зачетные единицы, или 72 часа.

Содержание дисциплины

Современная социокультурная ситуация; этика как философская наука; этимология и соотношение терминов: этика, мораль, нравственность; великие моралисты прошлого; «Домострой» как памятник классической литературы, его этическое содержание; вечные ориентиры, основополагающие понятия морали и этики; нравственный потенциал специалиста; твой долг, твоя ответственность; смысл жизни и счастье человека: Счастлив тот, у кого за Родину бьется сердце.

Практическая логика

Целями освоения дисциплины являются: овладение знаниями о логической науке, ее предмете и задачах, путях становления и развития, сферах применения и практической значимости, а также формирование у студентов культуры мышления и ведения дискуссий, навыков изложения и рационального обоснования своих взглядов, выявления случайных ошибок и преднамеренных ловушек в рассуждениях собеседников, опровержения доказательств, построенных с нарушениями тех или иных законов логики, а также умения находить рациональные решения при анализе различных ситуаций.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста

Дисциплина относится к циклу гуманитарных, социальных и экономических дисциплин вариативной части С.1.2.

Общая трудоемкость составляет 2 зачетные единицы, или 72 часа.

Содержание дисциплины

Пути становления логики. Основные законы логики. Логика как отрасль философского знания. Понятие о формах мышления и логических законах. Основные логические законы как выражение основных характеристик логического мышления. Суждение. Суждение как форма мышления. Виды суждений. Состав простых и сложных суждений. Классификация простых и сложных суждений. Современная логика высказываний, ее формальный аппарат. Умозаключение. Умозаключение как форма мышления. Состав умозаключения. Виды умозаключений и их классификация. Непосредственные умозаключения. Силлогистика. Несиллогистические умозаключения. Индукция и аналогия. Понятие. Понятие как форма мышления. Содержание и объем понятия, отношение между ними. Виды понятий. Операции с понятиями. Операции с классами.

Аргументация. Аргументация, ее сущность и задачи. Критика и опровержение. Правила аргументации, критики и опровержения. Ошибки, обусловленные их нарушением - случайно допущенные погрешности и заведомо некорректные приемы.

Отечественная философия

Целями освоения дисциплины являются: формирование представления о русской философии как неотъемлемой части европейской философской традиции и специфической проблематике русских философских школ; овладение знаниями об основных направлениях русской и советской философской мысли. Приобретение знаний о деятельности отечественной философской мысли как важнейшей части культурно-исторического пространства России; развитие навыков работы с философскими и научными литературными источниками; приобретение умения логично формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение общих историко-философских проблем и способов их разрешения.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста

Дисциплина относится к циклу гуманитарных, социальных и экономических дисциплин вариативной части С.1.2.

Общая трудоемкость составляет 2 зачетные единицы, или 72 часа.

Содержание дисциплины

Отечественная философия, ее предмет и место в культуре; основные проблемы, направления и периодизация отечественной философской мысли; особенности развития, традиции и современные дискуссии: XI – XVII вв. (Илларион, Владимир Монамах, Даниил Заточник, иосифляне и нестяжатели, Сильвестр, Аввакум); конец XVII – начало XIX (Г.С. Сковорода, М.М. Щербатов, Ф. Прокопович, А.Д. Кантемир, В.Н. Татищев, общество Любомудров, А.Н. Радищев); первая четверть XIX – начало XX вв. (В.Ф. Одоевский, П.Я. Чаадаев, славянофилы и западники, народники, позитивисты, марксисты, евразийцы, В.С. Соловьев, С.Н. Булгаков, Н.А. Бердяев, Н.О. Лосский, С.Л. Франк, П. Флоренский, К.Н. Леонтьев); вторая четверть – конец XX в. (В.И. Вернадский, К.Э. Циолковский, Г.В. Плеханов, В.И. Ленин, Н.В. Устрялов, И.А. Ильин, М.М. Бахтин, А.Ф. Лосев, М.К. Мамардашвили, Л.Н. Гумилев); философские проблемы XXI в. (информационные системы, глобализационные процессы; религиозно-философская актуальность).

История искусств

Целями освоения дисциплины являются: выработка осознанного понимания роли и назначения культуры и искусства в жизни цивилизованного общества и человека; приобщение студентов к культурному наследию человечества, интеграция в мировую и отечественную культуру на основе познания истории искусства: живописи, скульптуры, архитектуры в историческом и национальном контекстах; приобщение к искусству как неотъемлемой составляющей человеческого бытия, любовь к нему и уважение к его творцам; преодоление разрыва между достаточно высокой профессиональной подготовкой и низким общекультурным развитием выпускников; формирование гуманистических воззрений, основанных на приоритете общечеловеческих ценностей; стимулирование творческих способностей как неотъемлемой части профессиональной подготовки.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста

Дисциплина относится к циклу гуманитарных, социальных и экономических дисциплин вариативной части С.1.2.

Общая трудоемкость составляет 2 зачетные единицы, или 72 часа.

Содержание дисциплины:

Художественная культура и искусство Месопотамии и Древнего Египта; Крито-Микенская культура и искусство. Художественная культура и искусство Востока; художественная культура и искусство Индии; художественная культура и искусство Древних Греции и Рима; художественная культура и искусство и эпохи Возрождения; искусство эпох романтизма, критического реализма и модерна; художественная культура и искусство Древней Руси; художественная культура и искусство России в Новое время; культурные связи России с Европой; русское искусство конца 19-начала 20 века; русская культура и искусство в первой половине 20-го века; русская культура и искусство второй половины 20-го века.

История религии

Целями освоения дисциплины являются: ознакомление с происхождением, формированием, спецификой, функциями и распространением исторических форм и разновидностей религии; формирование представления об учении и культе распространенных в современном мире религий; самоопределение в мировоззренческой позиции, духовно-нравственных интересах и ценностях. Формирование умения ориентироваться в современной религиозной ситуации, а также навыков осмысления и выработки терпимого восприятия различных

религиозно-мировоззренческих позиций в условиях поликонфессиональности.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста

Дисциплина относится к циклу гуманитарных, социальных и экономических дисциплин вариативной части С.1.2.

Общая трудоемкость составляет 2 зачетные единицы, или 72 часа.

Содержание дисциплины

Религия как форма духовной культуры и социальный феномен; происхождение, формы и разновидности религии; формирование учения и культа современных религий в первобытную эпоху; народностно-национальные религии; буддизм; христианство; ислам; современные нетрадиционные культы.

Политология.

Целями освоения дисциплины являются: выработка научного представления о политике и политических отношениях; теоретических и прикладных, аксиологических и инструментальных компонентах политологического знания, их роли в подготовке и обосновании политических решений; формирование умения и навыков использования знаний для выработки политических решений.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста

Дисциплина относится к циклу гуманитарных, социальных и экономических дисциплин вариативной части С.1.2.

Общая трудоемкость составляет 2 зачетные единицы, или 72 часа.

Содержание дисциплины

Объект, предмет и метод политической науки; роль политики в жизни современного общества; гражданское общество; политические организации и движения; политическая аналитика и прогностика.

4.2.9 Дисциплина по выбору (одна из).

Бизнес-планирование

Целью освоения дисциплины является формирование базовых представлений о структуре, принципах и порядке разработки бизнес-плана инвестиционного проекта с использованием специальных компьютерных программ.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, или 108 часов.

Содержание дисциплины.

Особенности экономической оценки инвестиционных проектов, структура бизнес-плана, график «кэш-флоу», срок окупаемости инвестиционного проекта.

Основы патентоведения

Целью освоения дисциплины является изучение основ патентного законодательства, патентного поиска и анализа новых технических решений.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, или 108 часов.

Содержание дисциплины.

Объекты патентно-правовой защиты, права патентообладателя, заявка на выдачу патента, формула нового технического решения, патентный поиск, международная классификация изобретений, патентные лицензионные соглашения и их виды.

С.2 Дисциплины математического и естественно-научного цикла

С.2.1. Дисциплины базовой части

4.2.10 Математика

Целями освоения дисциплины являются: изучение основы линейной алгебры и аналитической геометрии, математического анализа, дифференциального и интегрального исчисления, векторного анализа, теории функций комплексного переменного, теории вероятностей и математической статистики.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста

Дисциплина относится к циклу Б.2 - Математический и естественнонаучный цикл; Б.2.1 - Базовая часть.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 19 зачетных единиц, 684 часов.

Содержание дисциплины

Линейная алгебра; матрицы и определители; системы линейных уравнений; векторы; аналитическая геометрия; математический анализ; теория пределов; дифференциальное исчисление функций одной переменной; интегральное исчисление функций одной переменной; дифференциальное исчисление функций нескольких переменных; кратные и криволинейные интегралы; обыкновенные дифференциальные уравнения; числовые и функциональные ряды; теория функций комплексного переменного; теория вероятностей и математическая статистика.

4.2.11 Информатика

Целями освоения дисциплины являются: овладеть основами алгоритмизации и программирования задач в области горного дела, практическими навыками работы на ПК с использованием современных информационных технологий;

изучить инструментальные средства программирования на примере алгоритмического языка Бейсик в современных операционных средах; изучить возможности приложения Microsoft Office для анализа результатов и подготовки технической документации; научить разрабатывать алгоритмы решения инженерных задач в профессиональной области, составлять и отлаживать программы на алгоритмическом языке; научиться работать на ПК под управлением современных операционных систем; научить использовать современные информационные технологии для анализа полученных решений и подготовки соответствующей документации; научиться использовать для поиска и обработки информации возможности работы на ПК в локальных и глобальных вычислительных сетях.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста

Дисциплина относится к разделу дисциплин базовой части С.2.1 математического и естественно-научного цикла С.2.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, или 108 часов.

Содержание дисциплины

Вычислительная техника и основы информатики; архитектура персональных компьютеров; работа пользователя в операционной системе Windows; основы алгоритмизации инженерных задач; основы программирования на Турбо Бейсике; текстовый редактор Word из приложения Ms Office; система программирования Visual Basic; возможности редактора Word для создания технического документа; табличный процессор Excel из приложения Ms Office; система управления базами данных Access из приложения Ms Office; компьютерные сети и компьютерная безопасность.

4.2.12 Физика

Целями освоения дисциплины являются: овладение основополагающими представлениями о фундаментальном строении материи и физических принципах, лежащих в основе современной естественно-научной картины мира; формирование современного естественно-научного мировоззрения; развитие научного мышления и расширение научно-технического кругозора; овладение основными физическими категориями, понятиями и фундаментальными физическими законами; представление о фундаментальных концепциях современного естествознания как результата исторического процесса; овладение приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики, умение выделить конкретное физическое содержание в прикладных задачах

будущей профессиональной деятельности; ознакомить с современной научной аппаратурой, сформировать навыки проведения физического эксперимента.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста

Дисциплина относится к разделу дисциплин базовой части С.2.1 математического и естественно-научного цикла С.2.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 16 зачетных единиц, или 576 часов.

Содержание дисциплины

Физические основы механики; колебания и волны; молекулярная физика и термодинамика; электричество и магнетизм; оптика; атомная и ядерная физика; физический практикум физической картины мира.

4.2.13 Химия

Целями освоения дисциплины являются: приобретение знаний, умений и навыков, необходимых студентам при изучении общих и специальных дисциплин специальности «Горные машины и оборудование».

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста

Дисциплина относится к разделу дисциплин базовой части С.2.1 математического и естественно-научного цикла С.2.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

Содержание дисциплины

Получение знаний о химическом строении и свойствах соединений, растворов, дисперсных систем, химической термодинамике и кинетике. Химические элементы и периодическая система Д.И.Менделеева. Строение электронной оболочки атомов элементов. Основной закон фазового равновесия. Уравнение Клайперона - Клаузиуса. Диаграммы состояния. Термодинамическая теория растворов. Уравнения Рауля и Генри. Первое и второе начала термодинамики. Теплоемкость. Энтропия. Энтальпия. Энергия Гиббса, энергия Гельмгольца, химический потенциал, электрохимический и электродный потенциал.

4.2.14 Горно-промышленная экология

Целями освоения дисциплины являются: приобрести комплекс знаний по проблеме воздействия горного производства на окружающую среду, рациональному использованию различных видов природных ресурсов при эксплуатации месторождений полезных ископаемых, инженерных методах и средствах защиты окружающей среды, приобретение навыков выполнения

инженерных расчетов, формирование у студентов нового экологического мышления.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста

Дисциплина относится к разделу дисциплин базовой части С.2.1 математического и естественно-научного цикла С.2.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, или 144 часа.

Содержание дисциплины

Воздействие горного производства на биосферу; охрана атмосферы; охрана водных ресурсов; охрана земельных ресурсов и недр; использование отходов горного производства; рациональное природопользование и экономические аспекты горной экологии.

4.2.15 Геология

Целями освоения дисциплины являются: обеспечение геологической подготовки студентов на уровне: определения важнейших порообразующих минералов, наиболее распространенных горных пород; анализа геологической информации о месторождениях полезных ископаемых; чтения и составления геологических карт и разрезов; выявления и оценки геологических и инженерно-геологических факторов, влияющих на условия разработки месторождений полезных ископаемых, формирования техногенных массивов и строительства подземных сооружений и условия их эксплуатации; основных гидрогеологических и инженерно-геологических расчетов; обоснования выбора мероприятий по борьбе с обводненностью и проявлением неблагоприятных инженерно-геологических процессов.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста

Дисциплина относится к разделу дисциплин базовой части С.2.1 математического и естественно-научного цикла С.2.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц, или 360 часов.

Содержание дисциплины

Основы геологии: Земля как планета Солнечной системы; происхождение и история развития Земли; строение Земли; строение земной коры; физические поля Земли; химический и минеральный состав земной коры; петрографический состав земной коры; возраст горных пород; способы определения относительного возраста горных пород; методы определения абсолютного возраста горных пород; эндогенные геологические процессы; тектонические движения земной коры;

механизм землетрясений и их регистрация, сила, энергия и магниту́да землетрясений; общая характеристика магматизма, причины зарождения и миграции магматических расплавов, магматизм эффузивный и интрузивный; общая характеристика процесса метаморфизма и его основные факторы и типы; экзогенные процессы; выветривание, его виды и результаты; денудация; аккумуляция; диагенез; техногенные изменения геологической среды.

Геология и разведка месторождений полезных ископаемых: полезные ископаемые и их месторождения; генетическая классификация месторождений; морфологические типы тел полезных ископаемых; вещественный состав полезных ископаемых; промышленные типы металлических, неметаллических и горючих полезных ископаемых; разведка месторождений; стадии разведки месторождений; принципы разведки месторождений; понятие о кондициях; подготовленность месторождений для промышленного освоения; опробование; оконтуривание тел полезных ископаемых; подсчет запасов полезных ископаемых; геолого-промышленная оценка месторождений.

Гидрогеология: водные ресурсы Земли; происхождение и классификации подземных вод; состав и свойства подземных вод; основные типы подземных вод; водоносные пласты и водоносные комплексы. Физические основы динамики подземных вод; движение подземных вод к искусственным дренам при установившейся фильтрации; взаимодействие вертикальных дренах при установившейся фильтрации. Гидрогеологические условия освоения месторождений полезных ископаемых; дренаж шахтных и карьерных полей; прогноз гидрогеологических условий освоения месторождений; управление техногенным режимом подземных вод; изучение гидрогеологических условий освоения месторождений и строительства подземных сооружений.

Инженерная геология: основы инженерной петрографии; принципы изучения горных пород и инженерно-геологические классификации горных пород; инженерно-геологические особенности твердых, глинистых и раздельно-зернистых горных пород; инженерно-геологическая характеристика горных пород и отложений особого состава и состояния; способы изменения состояния и свойств горных пород. Инженерно-геологическая типизация массивов горных пород; определение физико-механических характеристик горных пород в массиве; инженерно-геологические особенности месторождений полезных ископаемых. Геодинамическая обстановка производства горных работ; горно-геологические явления при разработке месторождений полезных ископаемых открытым и подземным способом и строительстве подземных сооружений. Инженерно-

геологические исследования в горном деле; прогнозирование инженерно-геологических условий освоения геологической среды.

Технологии моделирования и оценки месторождений полезных ископаемых: создание базы данных геологических и геолого-промышленных объектов; автоматизированные методы графического моделирования и составления первичной и сводной геологической, гидрогеологической и инженерно-геологической документации, основы 3D моделирования геологических объектов, геостатистическая оценка запасов, прогнозирование геологических, инженерно-геологических и геолого-технологических показателей при проектировании, планировании горных работ и оперативном управлении качеством.

С.2.2 Дисциплины специализации

Место дисциплин в структуре ООП подготовки специалиста

Дисциплины относятся к разделу дисциплин специализации С.2.2 математического и естественнонаучного цикла С.2 - базовая часть

Общая трудоемкость дисциплин составляет 10 зачетных единиц, 360 часов.

4.2.16 Термодинамика

Целью изучения дисциплины является освоение студентами знаниями основ теории горения и организации сжигания топлив в промышленных условиях; принципов действия и устройства теплообменных аппаратов, тепловых установок и двигателей, основных способов энергосбережения; умениями оценивать эффективность получения тепловой энергии при сжигании органических топлив; рассчитывать термодинамические циклы тепловых машин и аппаратов и анализировать энергетическую эффективность их работы; овладение терминологией в области теплотехники; методами оценки энергетической эффективности использования тепловой энергии в тепловых машинах и аппаратах.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, или 180 часов.

Содержание дисциплины: рабочие циклы компрессорных установок, рабочие циклы паротурбинных установок, рабочие циклы холодильных установок, рабочие циклы газотурбинных установок, тепловой расчет сушильных установок, принципы работы тепловых насосов, топливо и его характеристики, теплообменные аппараты, тепловой расчет котельного агрегата, использование вторичных и альтернативных энергоресурсов.

4.2.17 Математическое моделирование транспортных систем

Целью изучения дисциплины является освоение студентами методов математического моделирования транспортных систем горного производства, включающих в себя изучение основных и специфических физических процессов, протекающих в данных системах, разработку математических моделей основных элементов транспортных систем, а также транспортных систем в целом, умение формулировать различные критерии функционирования элементов транспортных систем, получение навыков моделирования на ЭВМ детерминистических и статистических задач, а также навыков работы с пакетами прикладных программ для ЭВМ.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, или 180 часов.

Содержание дисциплины.

Понятие математического моделирования при исследовании транспортных систем, принципы математического моделирования транспортных систем циклического и непрерывного действия, математическое моделирование стандартных звеньев транспортных систем, математическое моделирование динамических процессов в транспортных системах с распределенными и сосредоточенными параметрами, применение вероятностных методов при моделировании транспортных систем, описание транспортных грузопотоков, статистические и динамические, вероятностные модели стандартных звеньев транспортных систем, математическое моделирование задач надежности в транспортных системах, математическое моделирование задач линейного, геометрического и динамического программирования в транспортных системах, математическое моделирование транспортной системы как системы массового обслуживания, применение ЭВМ при математическом моделировании транспортных систем.

С.2.3 Дисциплины вариативной части

Обязательные дисциплины

4.2.18 Теория автоматического управления

Целью освоения дисциплины является теоретическая и практическая подготовка будущих специалистов (горных инженеров) в области теории автоматического управления, чтобы они могли применять полученные знания в процессе проектирования и применительно к условиям эксплуатации транспортных систем, для горных предприятий.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалистов

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части С.2.3. математического и естественно - научного цикла С.2.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Содержание дисциплины

Основные понятия теории, принципы управления, основные задачи теории управления, математические модели линейных непрерывных систем, свойства и характеристики линейных систем управления, исследование устойчивости линейных систем, анализ качества процессов управления в линейных системах, синтез линейных непрерывных систем, математические модели линейных дискретных систем, устойчивость и качество процессов управления в дискретных линейных системах управления, синтез цифровых систем управления, математические модели нелинейных систем управления, устойчивость и качество процессов управления в нелинейных системах.

4.2.19 Дисциплины по выбору (одна из):

Автоматизированные системы управления транспортными комплексами горных предприятий

Целью освоения дисциплины является теоретическая и практическая подготовка будущих специалистов в области автоматизации транспортных комплексов в такой степени, чтобы они могли правильно их выбирать и эксплуатировать средства автоматизации, а также участвовать совместно со специалистами по автоматизации в разработке технических заданий на разработку автоматизированных систем управления транспортными комплексами.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части С.2.3. математического и естественно-научного цикла С.2.

Общая трудоемкость дисциплины 2 зачетные единицы, или 72 часа.

Содержание дисциплины

Назначение автоматизированных систем управления конвейерным транспортом (АСУКТ), требования, предъявляемые к АСУКТ, основные функции, выполняемые АСУКТ, датчики, применяемые в АСУКТ, управление разветвленными и неразветвленными конвейерными линиями, режимы работы конвейеров в АСУКТ, структура комплекса технических средств АСУКТ, наземный вычислительный комплекс АСУКТ, база данных измеряемых параметров и событий, назначение и виды систем СЦБ, устройства сигнализации централизации блокировки, датчики, применяемые в СЦБ, диспетчерская служба. автоматизированное рабочее место (АРМ), дистанционное управление стрелками,

блок-участки, светофоры, виды централизации, релейно-процессорная централизация, системы автоматического вождения электровозов, дистанционное управление электровозами в местах загрузки и разгрузки составов, многоуровневая автоматизированная система технического самодиагностирования и мониторинга состояния светофоров, релейной централизации, стрелок автоблокировок, переездов, схем установки и отмены маршрутов, направления дальнейшего развития СЦБ, основы работы со встраиваемыми математическими модулями в программах проектирования.

Механика дробления и разделения материалов

Целью освоения дисциплины является изучение физических механизмов дробления и измельчения материалов, а также механического разделения продуктов измельчения по крупности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, или 72 часа.

Содержание дисциплины.

Физические принципы действия агрегатов для дробления и измельчения материалов, их механические модели, вероятностное описание процессов измельчения; движение частицы по вибрирующей просеивающей поверхности, понятие о вибросиле, вероятностное описание процесса разделения продуктов измельчения по крупности.

С.3. Дисциплины профессионального цикла

С.3.1 Базовая (общепрофессиональная) часть

4.2.20 Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика

Целью освоения дисциплины является теоретическая и практическая подготовка будущих горных инженеров в области начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графики, получение знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения чертежей различного назначения.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалистов

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части С.3. математического и естественно - научного цикла С.3.1.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, или 216 часов.

Содержание дисциплины

Введение. Задание точки, прямой, плоскости на комплексном чертеже. Позиционные и метрические задачи. Способы преобразования чертежа. Многогранники. Кривые линии. Поверхности. Обобщенные позиционные задачи. Пересечение поверхностей. Развертки поверхностей. Аксонометрические проекции. Машиностроительное черчение. Специальное черчение (курсовая работа). Выполнение чертежей методами компьютерной графики.

4.2.21 Модуль "Механика" (для специализации "Горные машины и оборудование")

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалистов

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам базовой (общепрофессиональной) части С.3.1 профессионального цикла С.3.

Общая трудоемкость дисциплин составляет 29 зачетных единиц, 1044 часов.

Теоретическая механика

Целью изучения дисциплины являются формирование у студентов основ знаний, выработка профессиональных умений и первичных навыков в области теоретической механики, знания и применения основных законов механики к исследованию движения и равновесия материальных тел и применения этих знаний при изучении специальных профилирующих дисциплин, необходимых инженеру в его практической деятельности.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалистов

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам базовой (общепрофессиональной) части С.3.1 профессионального цикла С.3.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единицы, 288 часов.

Содержания дисциплины

Основные понятия и определения. Сложение сил. Проекция силы на ось и на плоскость. Момент силы относительно точки и относительно оси. Пара сил. Приведение системы сил к одному центру. Равновесие плоской системы сил. Равновесие пространственной системы сил. Кинематика точки. Кинематика твердого тела. Общие теоремы динамики точки. Общие теоремы динамики системы. Принципы механики для материальной точки и системы. Условия равновесия и уравнения движения системы в обобщенных координатах. Элементарная теория удара.

Прикладная механика

Целями освоения дисциплины являются формирование основ знаний, выработка профессиональных умений и первичных навыков в области теории механизмов, их проектирования, включая анализ и синтез механических систем, их функциональную классификацию, кинематический, геометрический, силовой расчёты, а также конструирование типовых деталей и узлов машин, необходимых при изучении специальных профилирующих дисциплин, а также инженеру в его практической деятельности.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалистов

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам базовой (общепрофессиональной) части С.3.1 профессионального цикла С.3.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 14 зачетных единиц, 504 часа.

Содержания дисциплины

Классификация и структура механизмов и машин. Кинематический и силовой анализ рычажных механизмов. Кинематический и силовой анализ зубчатых механизмов. Кинематический и силовой анализ планетарных механизмов. Динамика механизмов и машин. Основы конструирования деталей машин и механизмов. Конструирование резьбовых соединений
Конструирование зубчатых, червячных и планетарных передач.
Конструирование передач гибкой связью. Конструирование деталей механических передач (оси, валы, подшипники, соединительные муфты и пружины).

Сопротивление материалов

Целями освоения дисциплины являются обеспечение базы инженерной подготовки, теоретическая и практическая подготовка в области прикладной механики деформируемого твердого тела, развитие инженерного мышления, приобретение знаний, необходимых для изучения последующих дисциплин.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалистов

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам базовой (общепрофессиональной) части С.3.1 профессионального цикла С.3.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

Содержание дисциплины

Основные понятия и допущения; растяжение и сжатие стержня; механические характеристики материалов; расчеты на прочность и жесткость при растяжении и сжатии; напряженное и деформированное состояние в точке; гипотезы прочности

и пластичности; геометрические характеристики плоских сечений; сдвиг; кручение; расчеты на прочность и жесткость; изгиб прямых брусьев: определение напряжений и перемещений; расчеты на прочность и жесткость; сложное сопротивление; расчет статически неопределимых балок; устойчивость сжатых стержней; динамические нагрузки и напряжения.

4.2.22. Теплотехника

Цель освоения дисциплины - обеспечить студенту комплекс знаний о законах и закономерностях прикладной термодинамики с целью их использования при изучении последующих дисциплин и в практической деятельности при проектировании и руководстве горными работами.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалистов

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам базовой (общепрофессиональной) части С.3.1 профессионального цикла С.3.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Содержания дисциплины

Термодинамика фазовых переходов, химическая термодинамика, тепловые свойства твердых тел. Теплопроводность, теплопередача, теплообмен, термодинамические процессы горного производства, теплообмен в горных выработках, промерзание связных пород при открытой разработке, замораживание пород при строительстве подземных сооружений.

4.2.23. Гидромеханика

Цель освоения дисциплины - формирование у студента знаний, умений и навыков в области основных аспектов теоретической гидромеханики и гидравлики применительно к деятельности горного инженерного корпуса.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам базовой (общепрофессиональной) части С.3.1 профессионального цикла С.3.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Содержание дисциплины

Разделы дисциплины: Математическое моделирование жидкости. Напряженное состояние жидкости. Процессы статического взаимодействия жидкости с твердыми телами. Гидродинамика идеальной жидкости

4.2.24. Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалистов

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам базовой (общепрофессиональной) части С.3.1. профессионального цикла С.3.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Метрология и сертификация

Цель освоения дисциплины - сформировать у студентов совокупность теоретических знаний, практических навыков и умений в области метрологии, методов и средств измерений, а также научных и правовых основ сертификации.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалистов

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам базовой (общепрофессиональной) части С.3.1 профессионального цикла С.3.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Содержания дисциплины

Теоретические основы метрологии. Основные понятия. Единство измерений. Основы метрологического обеспечения. Система единиц физических величин. Основные понятия, связанные со средствами измерений. Виды измерений. Методы измерений. Погрешности измерений. Обработка результатов многократных измерений. Точность средств измерений. Сертификация продукции. Общие положения. Органы по сертификации. Аккредитация. Обязательная, добровольная сертификация. Порядок проведения сертификации. Сертификация систем качества.

Стандартизация (в машиностроении)

Цель освоения дисциплины - сформировать у студентов совокупность теоретических знаний, практических навыков и умений в области обеспечения точности и взаимозаменяемости, а также научных и правовых основ стандартизации.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалистов

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам базовой (общепрофессиональной) части С.3.1 профессионального цикла С.3.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Содержания дисциплины

Расчет и выбор посадок с зазором и натягом. Расчет и выбор переходных посадок. Определение основных параметров гладкого цилиндрического соединения. Расчет посадок. Расчет конических соединений. Расчет и выбор

посадок резьбовых соединений. Определение основных параметров и выбор посадок элементов шпоночных и шлицевых соединений. Расчет и выбор посадок подшипников качения. Задачи по допускам зубчатых передач. Расчет размерных цепей.

4.2.25. Материаловедение

Целью освоения дисциплины является изучение студентами принципов назначения материала и его обработки для обеспечения требований, предъявляемых условиями эксплуатации деталей горных машин.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалистов

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам базовой (общепрофессиональной) части С.3.1 профессионального цикла С.3.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Содержание дисциплины

Строение и свойства материалов. Типы взаимодействия. Диагностика состояния, составляющие свойства. Диаграмма железо-углерод. Углеродистые стали и чугуны. Основы легирования. Основы термической обработки. Классификация видов термической обработки. Назначение видов термической обработки. Упрочнение без изменения состава материала. Конструкционные стали и способы изменения их свойств. Цветные металлы. Неметаллические материалы. Инструментальные стали.

4.2.26. Модуль "Электротехника" (для специализации "Горные машины и оборудование")

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалистов

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам базовой (общепрофессиональной) части С.3.1 профессионального цикла С.3.

Общая трудоемкость дисциплин составляет 21 зачетную единицу, 756 часов.

Теоретические основы электротехники

Целью освоения дисциплины является теоретическая и практическая подготовка будущих специалистов (горных инженеров) в области электрификации и автоматизации в такой степени, чтобы они могли изучать процессы, происходящие в электрических цепях, электромагнитных полях при моделировании электромагнитных процессов.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалистов.

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам базовой (общепрофессиональной) части С.3.1 профессионального цикла С.3.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 зачетных единиц, 396 часов.

Содержание дисциплины

Основные понятия и законы электрических и магнитных цепей. Электрические цепи постоянного и однофазного синусоидального тока. Методы расчета. Цепи со взаимной индукцией и резонансные явления в линейных электрических цепях. Несинусоидальные периодические напряжения и токи. Расчет таких цепей.

Теория четырехполюсников. Частотные фильтры. Трехфазные цепи. Методы расчета при различных режимах. Переходные процессы в линейных цепях и методы их расчета.

Цепи с распределенными параметрами. Нелинейные электрические и магнитные цепи постоянного и переменного тока. Теория электромагнитного поля.

Электрические машины

Целью освоения дисциплины является теоретическая и практическая подготовка будущих специалистов (горных инженеров) в области применения электрических машин для горных машин и оборудования в такой степени, чтобы они могли выбирать электрические машины, уметь их правильно эксплуатировать и составлять совместно со специалистами-электриками технические задания на выбор электрических машин в своей профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалистов

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам базовой (общепрофессиональной) части С.3.1 профессионального цикла С.3.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Содержание дисциплины

Трансформаторы, назначение, устройство, принцип действия, характеристики. Общие вопросы теории машин переменного тока. Асинхронные машины: назначение, устройство, принцип действия, характеристики. Синхронные машины: назначение, устройство, принцип действия, характеристики. Машины постоянного тока: назначение, устройство, принцип действия, характеристики.

Промышленная электроника

Цель освоения дисциплины - ознакомить с основными схемами силовой преобразовательной техники (неуправляемые и управляемые однофазные и многофазные выпрямители, зависимые инверторы, регуляторы переменного и постоянного тока, автономные инверторы).

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалистов

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам базовой (общепрофессиональной) части С.3.1 профессионального цикла С.3.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Содержание дисциплины

Классификация электронных преобразователей электрической энергии.

Выпрямители. Пульсации на выходе вентильных преобразователей и их оценка.

Управление вентильными преобразователями. Реверсивные управляемые вентильные преобразователи. Влияние вентильных преобразователей на питающую сеть. Импульсные преобразователи. Автономные инверторы.

Преобразователи частоты.

4.2.27 Безопасность жизнедеятельности

Целями освоения дисциплины являются получение студентами общих представлений о системе явлений и факторов, определяющих условия безопасного существования человека, и формирование у них принципа безопасного поведения в процессе жизнедеятельности.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалистов

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам базовой (общепрофессиональной) части С.3.1 профессионального цикла С.3.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Содержание дисциплины

Разделы дисциплины: введение; правовые и нормативные основы охраны труда; среда обитания человека; медико-биологические основы охраны труда; опасные и вредные факторы среды обитания; принципы повышения безопасности производства; основы вентиляции помещений; противопожарная защита сооружений; основы теории безопасности; социально-экономические вопросы охраны труда.

4.2.28 Основы горного дела

Целями освоения дисциплины являются получение обучающимися знаний основных принципов реализации подземной, открытой и строительной геотехнологии в различных горно–геологических условиях; овладение горной

терминологией; приобретение первичных навыков оценки масштабности горных предприятий, которые в дальнейшем будут использованы при углубленном изучении дисциплин, формирующих комплекс компетенций в областях их будущей профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВПО по направлению подготовки 130400 Горное дело.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам базовой (общепрофессиональной) части С.3.1. профессионального цикла С.3.

Общая трудоемкость дисциплины 16 зачетных единиц, 576 часов.

Содержание дисциплины

Подземная геотехнология

Общая трудоемкость дисциплины 8 зачетных единиц, 288 часов.

Содержание дисциплины

Разделы дисциплины: введение; основные сведения об объектах освоения месторождений полезных ископаемых; общая характеристика горных предприятий с подземным способом добычи полезных ископаемых; основные сведения о процессах горного производства; основы разрушения горных пород при подземной добыче полезных ископаемых; основные технологические решения по вскрытию и подготовке запасов полезных ископаемых к отработке подземным способом; основы технологии очистных работ при подземной добыче полезных ископаемых; основные сведения о процессах обеспечения очистных работ; тополого–технологическая характеристика основных систем разработки месторождений полезных ископаемых подземным способом; основные сведения об общешахтных технологических звеньях.

Открытая геотехнология

Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетные единицы, 144 часа.

Содержание дисциплины

Общая характеристика видов, периодов и структур технологии разработки месторождений открытым способом; основные сведения о карьерном поле и главных параметрах карьера; вскрытие и подготовка запасов рабочих горизонтов карьера; общая характеристика технологических процессов открытых горных работ; сведения о комплексной механизации открытых горных работ; основные сведения о системах разработки месторождений открытым способом; основные технологические решения по рекультивации земельных отводов.

Строительная геотехнология

Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетные единицы, 144 часа.

Содержание дисциплины

Основные сведения о напряженно – деформированном состоянии породного массива, вмещающего горные выработки; общая характеристика крепей капитальных горных выработок и подземных сооружений; структура комплекса рабочих процессов при строительстве горных выработок; основы технологии строительства вертикальных горных выработок; основные технологические решения по проведению горизонтальных горных выработок; особенности проведения наклонных горных выработок; общая характеристика технологических схем строительства подземных сооружений в сложных горно – геологических и геомеханических условиях; основные сведения о проектировании строительства подземных сооружений различного назначения.

4.2.29 Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело

Целями освоения дисциплины являются получение студентами знаний об основных опасностях на горных предприятиях и мерах по предупреждению их реализации, о методах и средствах повышения безопасности горного производства и основах горноспасательного дела; выработка умений использования правовой и нормативно-методической литературы по промышленной безопасности и охране труда при проектировании, строительстве и эксплуатации горных предприятий, измерения и оценки параметров, характеризующих безопасность ведения горных работ; навыков использования современных индивидуальных средств защиты человека и оказания первой помощи пострадавшим; воспитание чувства ответственности инженера за обеспечение безопасных и здоровых условий труда при организации работ.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам базовой (общепрофессиональной) части С.3.1 профессионального цикла С.3.

Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетные единицы, 144 часа.

Содержание дисциплины

Разделы дисциплины: защита от вредных факторов горного производства; безопасность подземных горных работ; безопасность в подземном строительстве; безопасность открытых горных работ; горноспасательное дело; система управления безопасностью в горнодобывающих отраслях.

4.2.30 Аэрология горных предприятий

Целями освоения дисциплины являются получение студентами знаний о закономерностях движения воздуха и переноса вредных и опасных примесей в вентиляционных системах, о назначении и функциях систем вентиляции горных предприятий, ее роли в обеспечении безопасности ведения горных работ и организации технологических процессов; выработка умений и навыков проектирования вентиляции горных предприятий, использования современных способов и технических средств контроля и нормализации параметров производственной атмосферы в своей профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре ООП специалиста

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам базовой (общепрофессиональной) части С.3.1 профессионального цикла С.3.

Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетные единицы, 144 часа.

Содержание дисциплины

Разделы дисциплины: атмосфера горных предприятий; аэромеханика горных предприятий; процессы переноса в шахтах; вентиляция шахт (рудников); вентиляция при строительстве шахт и подземных сооружений; перенос примесей и вентиляция карьеров; проектирование систем вентиляции и дегазации горных предприятий.

4.2.31 Технология и безопасность взрывных работ

Целями изучения дисциплины являются подготовка будущих специалистов (горных инженеров) в области техники, технологии, организации и безопасности взрывных работ, позволяющих им после завершения обучения овладеть комплексом компетенций, предусмотренных ООП ВПО в сфере производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской и проектной деятельности, и получить права на техническое руководство взрывными работами при добыче твердых полезных ископаемых и строительстве подземных объектов в различных горно-геологических условиях.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам базовой (общепрофессиональной) части С.3.1. профессионального цикла С.3.

Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетные единицы, 144 часа.

Содержание дисциплины

Разделы дисциплины: введение; основные термины и понятия; общая характеристика и анализ основных особенностей явления взрыва взрывчатых веществ (ВВ), основные свойства и классификации взрывчатых материалов (ВМ); способы, средства взрывания и технологии инициирования зарядов ВВ; оценка

эффективности, надежности и безопасности применения средств и способов взрывания; технологии взрывных работ при разработке месторождений полезных ископаемых и строительстве подземных объектов в различных горно-геологических условиях, основные правила безопасности при выполнении взрывных работ; основы проектирования взрывных работ; обеспечение безопасности и надежности взрывания; анализ и оценка факторов, определяющих поражающее и загрязняющее действие взрывов на окружающую среду, расчет безопасных расстояний по действию сопутствующих взрыву явлений; технологии производства и безопасность выполнения специальных взрывных работ; персонал для производства взрывных работ; подготовка персонала для взрывных работ; Единые правила безопасности при взрывных работах в промышленности и другая нормативная документация.

4.2.32 Геомеханика

Целями освоения дисциплины являются получение студентами знаний фундаментальных принципов и закономерностей возникновения и развития геомеханических процессов в земной коре при ведении горных работ; системное изучение свойств горных пород и влияния изменения их под воздействием природных процессов и горных работ; изучение методов определения физико-механических свойств горных пород; приобретение навыков моделирования геомеханических процессов, позволяющих им впоследствии овладеть комплексом компетенций, предусмотренных ФГОС ВПО по направлению подготовки 13040 Горное дело.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам базовой (общепрофессиональной) части С.3.1 профессионального цикла С.3.

Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетные единицы, 144 часа.

Содержание дисциплины

Разделы дисциплины: введение, основные понятия и определения; общие сведения о классификации горных пород, свойства горных пород; напряжения и деформации в горных породах; физико-механические характеристики пород, прочность и разрушение горных пород; влияние температуры, газа и воды на свойства горных пород; явления ползучести и релаксации напряжений; природные и техногенные структурно-механические особенности массива горных пород; геомеханические процессы в окрестностях горных выработок; моделирование геомеханических процессов и интерпретация результатов моделирования; контроль состояния массива горных пород.

4.2.33 Геодезия и маркшейдерия

Целью освоения дисциплины является получение учащимися теоретических знаний в области картографирования земной поверхности, горных выработок, полезного ископаемого и вмещающих пород.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалистов

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам базовой (общепрофессиональной) части С.3.1 профессионального цикла С.3.

Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетные единицы, 144 часа.

Содержание дисциплины

Овладение методами математической обработки данных измерений и оценка их точности, методами производства маркшейдерских работ при строительстве подземных сооружений. Решение различных горно-геометрических задач горного производства. Роль и значение маркшейдерского обеспечения в наиболее полном и комплексном использовании природных ресурсов, освоения подземного пространства городов, эффективного и безопасного ведения горных работ и охраны недр. Условные обозначения. Рельеф и способы изображения на картах и планах. Ориентирование линий. Истинный и магнитный азимуты, дирекционный угол. Сущность измерения горизонтального и вертикального углов. Теодолит, устройство и поверки. Способы измерения углов. Нивелирование. Виды нивелирования. Основы теории погрешностей. Виды погрешностей. Оценка точности измерений. Линейные измерения. Методы измерений. Приборы и инструменты. Прямая и обратная геодезические задачи. Государственная геодезическая сеть, сеть сгущения съемочной сети. Маркшейдерский учет объемов основных строительных работ. Методы геометризации количественных и качественных показателей месторождения, трещиноватости массива горных пород и разрывных нарушений. Классификация промышленных запасов по степени готовности к выемке. Методы подсчета запасов.

4.2.34 Горные машины и оборудование

Целью освоения дисциплины является теоретическая и практическая подготовка будущих специалистов (горных инженеров) в области создания и эксплуатации технических средств в недрах Земли при добыче и переработке твёрдых полезных ископаемых для последующего квалифицированного выбора прогрессивных технических средств и приобретения умений эффективной и безопасной эксплуатации их, составления технических заданий на разработку

различных видов горных машин и оборудования в своей профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалистов

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам базовой (общепрофессиональной) части С.3.1 профессионального цикла С.3.

Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетные единицы, 144 часа.

Содержание дисциплины

Разделы дисциплины: введение; физико-механические свойства горных пород и способы их разрушения; буровое оборудование; горнопроходческие машины и комплексы; горные машины и комплексы для подземной разработки месторождений полезных ископаемых; горные машины и комплексы для открытой разработки месторождений полезных ископаемых; стационарное оборудование горного производства; производительность горных машин и комплексов; эксплуатация горных машин и комплексов.

4.2.35 Обогащение полезных ископаемых

Целью освоения дисциплины является получение студентами профессиональных знаний, навыков и умений в области теории и технологий первичной переработки, обогащения и комплексного использования полезных ископаемых для решения практических задач горно-обогатительного производства в рамках компетенций, предусмотренных в ФГОС ВПО по направлению подготовки 130400 Горное дело.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалистов

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам базовой (общепрофессиональной) части С.3.1 профессионального цикла С.3.

Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетные единицы, 144 часа.

Содержание дисциплины

Вещественный состав и технологические свойства полезных ископаемых; методы и процессы обогащения полезных ископаемых; основы теории разделения минералов; дезинтеграция и подготовка минерального сырья к обогащению; процессы разделения, концентрации и переработки минералов; технологии переработки и обогащения полезных ископаемых; моделирование, контроль и автоматизация обогатительных процессов; организация функционирования обогатительных фабрик; охрана окружающей среды при обогащении полезных ископаемых.

С. 3.2 Дисциплины специализации

Общая трудоемкость дисциплин составляет 30 зачетных единиц, 1080 часов.

4.2.36 Транспортные системы горного производства

Целью освоения дисциплины является теоретическая и практическая подготовка будущих специалистов (горных инженеров) в области транспортных систем в такой степени, чтобы они могли выбирать необходимые виды и типы транспортных машин в соответствии с условиями их эксплуатации, составлять технические задания на разработку транспортных систем и оборудования для конкретных условий, проектировать транспортные системы, выбирать необходимые конструктивные схемы транспортных машин, конструировать узлы транспортных машин, применять при расчетах узлов и систем основные положения теории и расчёта, пользоваться характеристиками железнодорожного и автомобильного подвижного состава, конвейерных установок, а также пользоваться специальными прикладными программами при расчетах основных параметров транспортных машин и систем горных предприятий, обоснованно выбирать транспортные машины, рассчитывать их основные параметры, правильно эксплуатировать, участвовать в составлении технической документации при разработке транспортных систем для подземных горных работ.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалистов

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам базовой (общепрофессиональной) части С.3.2 профессионального цикла С.3.

Общая трудоемкость дисциплины 12 зачетных единиц, 432 часа.

Содержание дисциплины

Общие сведения о транспортных системах. основы теории и расчёта транспортных машин и систем, железнодорожный транспорт на карьерах. машины и оборудование железнодорожного транспорта, автомобильный транспорт карьеров, машины и оборудование автомобильного транспорта, карьерный конвейерный транспорт, конвейерные системы, оборудование конвейерного транспорта, гидро- и пневмотранспортные установки на карьерах, комплексы оборудования при комбинированных схемах транспорта на карьерах, оборудование погрузочных и перегрузочных комплексов при комбинированных схемах транспорта, оборудование технологического комплекса поверхности карьера, канатные подвесные дороги и кабельные краны, современные виды транспортных машин на карьерах, подземный локомотивный транспорт, транспорт непрерывного действия, погрузочно-транспортные и самоходные транспортные машины, скреперные установки, комплексы оборудования

погрузочных, перегрузочных и разгрузочных пунктов, транспортные машины для доставки вспомогательных грузов, оборудование технологического комплекса поверхности шахт.

4.2.37 Расчет и конструирование горнотранспортных машин

Цель освоения дисциплины - студент должен приобрести необходимые знания и навыки для выполнения проектной и конструкторской работы.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалистов

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам базовой (общепрофессиональной) части С.3.2 профессионального цикла С.3.

Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетных единиц, 144 часа.

Содержание дисциплины

Порядок разработки и постановки на производство машин и оборудования, проектирование параметрических и унифицированных рядов машин, оборудования и их сборочных единиц, структурообразование горнотранспортных машин и классификация их элементов по функциональным признакам, анализ вариантов конструктивной компоновки транспортирующих машин, основы теории взаимодействия грузонесущих органов транспортируемым грузом и оптимизация их параметров, динамика конвейеров, гибкие тяговые органы конвейеров, привод и тормозные устройства конвейеров, конструирование и расчет опорно-направляющих органов конвейеров, расчет и конструирование погрузочно-транспортных машин.

4.2.38 Проектирование транспортных систем горных предприятий

Целью освоения дисциплины является теоретическая и практическая подготовка будущих специалистов (горных инженеров) в области проектирования транспортных систем горных предприятий, в результате которой они смогут, анализируя грузопотоки, обоснованно выбирать технически и экономически наиболее рациональный состав машин и оборудования транспортных систем, рассчитывать параметры этих машин и разрабатывать техническую документацию на проектируемые транспортные системы.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалистов

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам базовой (общепрофессиональной) части С.3.2 профессионального цикла С.3.

Общая трудоемкость дисциплины 7 зачетных единиц, 252 часа.

Содержание дисциплины

Анализ грузопотоков и перевозимых грузов, анализ применимости транспорта циклического и непрерывного действия, расчет параметров подвижного

состава цикличного транспорта, расчет параметров транспорта непрерывного действия, установление рационального состава транспортных средств цикличного действия, установление рационального состава транспортных средств непрерывного действия, выбор и расчет параметров транспорта для перевозки материалов и оборудования, оптимизация состава машин и оборудования транспортных систем горных предприятий, техническая документация на проектирование транспортных систем горных предприятий.

4.2.39 Эксплуатация и безопасность транспортных систем горных предприятий

Целью освоения дисциплины является теоретическая и практическая подготовка будущих специалистов (горных инженеров) в области эксплуатации и безопасности транспортных систем горных предприятий в такой степени, чтобы они могли обоснованно выбирать необходимые машины в соответствии с условиями их эксплуатации, уметь их правильно и безопасно эксплуатировать, составлять совместно с другими специалистами по «Горному делу» технические задания на разработку и эксплуатацию транспортных систем и оборудования в своей профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалистов

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам базовой (общепрофессиональной) части С.3.2 профессионального цикла С.3.

Общая трудоемкость дисциплины 7 зачетных единиц, 252 часа.

Содержание дисциплины

Основные положения по эксплуатации транспортных машин и комплексов, эксплуатация машин и комплексов карьерного железнодорожного транспорта, эксплуатация машин и комплексов автомобильного транспорта, эксплуатация карьерных конвейерных установок, эксплуатация оборудования гидротранспортных установок, эксплуатация канатных дорог, эксплуатация оборудования перегрузочных комплексов комбинированного карьерного транспорта, эксплуатация транспортных комплексов на поверхности карьеров, принципы организации и планирования технического обслуживания горных транспортных машин на шахтах и рудниках, вопросы охраны окружающей среды при эксплуатации транспортных машин, оценка эксплуатационной надежности транспортных машин и комплексов, диагностика элементов транспортных машин, эксплуатационные характеристики горных транспортных машин, системы и виды технического обслуживания горных транспортных машин, организация технического обслуживания транспортных машин, планирование технического

обслуживания и текущих ремонтов транспортных машин, организация технического обслуживания подземных скребковых конвейеров, организация технического обслуживания подземных ленточных конвейеров, организация технического обслуживания электровозного транспорта и рельсовых путей, техническое обслуживание погрузочных и разгрузочных комплексов, техника безопасности при эксплуатации транспортных машин.

С.3.3 Вариативная часть.

Общая трудоемкость 25 зачетных единиц, 900 часов.

Обязательные дисциплины

Общая трудоемкость 15 зачетных единиц, 540 часов.

4.2.40 Силовые приводы транспортных комплексов горных предприятий

Целью освоения дисциплины является теоретическая и практическая подготовка будущих специалистов (горных инженеров) в области силовых приводов транспортных комплексов в такой степени, чтобы они могли обоснованно рассчитывать основные параметры различных видов привода транспортных машин в соответствии с условиями их эксплуатации, уметь их правильно эксплуатировать и составлять совместно со специалистами-транспортниками технические задания на разработку транспортных систем и оборудования в своей профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалистов

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части С.3.3 раздела С.3.2 (Дисциплины специализации) профессионального цикла С.3.

Общая трудоемкость дисциплины 6 зачетных единиц, 216 часов.

Содержание дисциплины

Классификация и принцип работы двигателей внутреннего сгорания, тепловой расчет двигателей внутреннего сгорания, параметры и характеристики двигателей внутреннего сгорания, электроприводы с двигателями постоянного и переменного тока, схемы управления электропривода, классификация и состав гидропривода, устройства управления гидроприводами, пневмопривод, управляющие и защитные устройства пневмопривода.

4.2.41 Стационарные машины и установки

Целью освоения дисциплины является формирование профессиональной подготовки горных инженеров в отношении общего устройства, основ теории

рабочих процессов и особенностей эксплуатации оборудования шахтных подъемных, водоотливных, вентиляторных и пневматических установок, являющихся необходимыми элементами технологических систем при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов различного назначения.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалистов

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части С.3.3 раздела С.3.2 (Дисциплины специализации) профессионального цикла С.3.

Общая трудоемкость дисциплины 6 зачетных единиц, 216 часов.

Содержание дисциплины

Общее устройство и основы теории рабочих процессов рудничных водоотливных установок, оборудование рудничных водоотливных установок, основы проектирования и эксплуатации рудничных водоотливных установок, оборудование и основы теории рабочих процессов рудничных вентиляторных установок, основы проектирования и эксплуатации рудничных вентиляторных установок, оборудование и основы теории рабочих процессов рудничных пневматических установок, основы проектирования и эксплуатации рудничных пневматических установок, общее устройство и механическое оборудование рудничных подъемных установок, основы кинематики и динамики рудничного подъема, основы проектирования и эксплуатации рудничных подъемных установок.

4.2.42 Электроснабжение горных машин

Целью освоения дисциплины является развитие у будущих специалистов (горных инженеров) инженерного творческого мышления при работе с современными системами электроснабжения и автоматизированного электропривода горных машин.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалистов

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части С.3.3 раздела С.3.2 (Дисциплины специализации) профессионального цикла С.3.

Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы, 108 часов.

Содержание дисциплины

Общие сведения об электрификации горных машин. Электропривод экскаваторов и буровых станков. Электропривод проходческих и очистных комплексов. Электропривод стационарных и конвейерных установок. Системы электроснабжения горных предприятий. Электрические нагрузки горных предприятий. Электробезопасность при электроснабжении горных машин. Расчёт

электроснабжения и выбор электрооборудования для горных машин. Технико-экономические показатели электроснабжения горных машин.

Дисциплины по выбору

Общая трудоемкость 10 зачетных единиц, 360 часов.

4.2.43 Транспортная логистика горных предприятий

Целью освоения дисциплины является теоретическая и практическая подготовка будущих специалистов (горных инженеров) в области транспортной логистики, чтобы они могли обоснованно составлять логистические транспортные системы в соответствии с заданными условиями эксплуатации, умели выбирать необходимое транспортное оборудование и оборудование пунктов перегрузки.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалистов

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору (одна из) вариативной части С.3.3 раздела С.3.2 (Дисциплины специализации) профессионального цикла С.3.

Общая трудоемкость дисциплины 7 зачетных единиц, 252 часа.

Содержание дисциплины

Понятие логистики, этапы развития логистики, концепции и основные функции логистики, материальные потоки и логистические операции, функциональные области логистики, производственная логистика, организационная структура логистики на предприятии, запасы в логистике, виды материальных запасов, параметры основных систем контроля материальных запасов, транспортная логистика, выбор вида транспортного средства, составление маршрутов движения транспорта, транспортные тарифы и правила их применения, основные понятия теории оценки эффективности технических систем, методы математического программирования, методы оптимального планирования и управления, методы теории массового обслуживания.

Основы научных исследований

Цель изучения дисциплины – получение знаний в области методов планирования и обработки результатов экспериментальных исследований машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды, а также методов и средств измерения физических величин и эксплуатационных параметров машин.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалистов

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору (одна из) вариативной части С.3.3 раздела С.3.2 (Дисциплины специализации) профессионального цикла С.3.

Общая трудоемкость дисциплины 7 зачетных единиц, 252 часа.

Содержание дисциплины

Научные основы планирования экспериментальных исследований, статистические методы обработки результатов экспериментальных исследований, методы и средства измерения физических величин и эксплуатационных параметров машин.

4.2.44 Грузоподъемные машины и механизмы

Целью освоения дисциплины является теоретическая и практическая подготовка будущих специалистов (горных инженеров) в области применения грузоподъемных машин и механизмов при добыче и переработке твердых полезных ископаемых в такой степени, чтобы они могли выбирать технику и технические средства, уметь их правильно эксплуатировать и составлять технические задания на разработку различных видов грузоподъемных машин и механизмов в своей профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалистов

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору (одна из) вариативной части С.3.3 раздела С.3.2 (Дисциплины специализации) профессионального цикла С.3.

Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы, 108 часов.

Содержание дисциплины

Введение. Типы грузоподъемных машин. Приводы грузоподъемных машин и механизмов. Тормоза и остановы грузоподъемных машин. Стрелы кранов и механизмы изменения вылета стрелы. Стальные канаты грузоподъемных машин. Монтажные и такелажные работы. Техническое обслуживание и ремонт грузоподъемных машин. Правила безопасной эксплуатации грузоподъемных машин.

Топливо и смазочные материалы

Целью освоения дисциплины является получение знаний об ассортименте, области применения топлив, смазочных материалов и технических жидкостей, нормируемых физико-химических и эксплуатационных показателей их качества и методах их контроля.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалистов

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору (одна из) вариативной части С.3.3 раздела С.3.2 (Дисциплины специализации) профессионального цикла С.3.

Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы, 108 часов.

Содержание дисциплины

Общие сведения о нефти и технологии ее переработки, автомобильные бензины, дизельные топлива, моторные масла, трансмиссионные масла, индустриальные, компрессорные и электроизоляционные масла, пластичные смазки.

Разработка рудных месторождений

Целью освоения дисциплины является изучение основных технологических решений по разработке рудных месторождений и комплексной механизации горных работ.

Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалистов

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору (одна из) вариативной части С.3.3 раздела С.3.2 (Дисциплины специализации) профессионального цикла С.3.

Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы, 108 часов.

Содержание дисциплины

Рудное тело, схемы вскрытия и подготовки запасов полезного ископаемого к выемке, технологические процессы очистных работ при разработке рудных месторождений.

4.3. Аннотация материалов, обеспечивающих качество подготовки и воспитания обучающихся

Оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ООП в Университете создан и утвержден фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Этот фонд включает: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых проектов (работ), рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся по каждой дисциплине и разделу ООП.

ООП содержит следующие материалы для обеспечения качества подготовки специалистов:

матрицу соответствия общекультурных и профессиональных компетенций, составных частей ООП и оценочных средств; методические рекомендации

преподавателям по разработке системы оценочных средств и технологий для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплинам (модулям) ООП (заданий для контрольных работ, вопросов для коллоквиумов, тематики докладов, эссе, рефератов и т.п.); методические рекомендации преподавателям по разработке системы оценочных средств и технологий для проведения промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) ООП в форме зачетов, экзаменов, курсовых проектов (работ) и т.п.

4.4 Аннотированные программы учебных и производственных практик

Раздел основной образовательной программы «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

Программа учебной практики.

Учебная практика проводится в два этапа: по завершению обучения на 1-ом курсе проводится геологическая практика, а после 2-го курса – учебная геодезическая и на горных предприятиях. Каждый этап учебной практики реализуется в течение 4 недель при трудоёмкости каждого - 6 зачетных единиц, 216 часов.

Целью учебной практики первого этапа являются: закрепление и углубление первичных знаний, полученных обучающимися по дисциплине «Геология».

На первом этапе учебной практики студент должен:

- ознакомиться с основами ведения и анализа документаций по различным геологическим объектам в естественных обнажениях и горных выработках;
- приобрести навыки наблюдения за результатами геологических процессов с целью оценки их роли в горном производстве;
- ознакомиться с методами инженерного анализа геологических факторов и наблюдений, определяющих горно-геологические особенности месторождений и участков;
- ознакомиться с видами и методами геологического обеспечения горных работ и основными геологическими материалами, используемыми на различных стадиях освоения месторождений.

Целью учебной практики второго этапа (после 2-го курса) являются: закрепление и углубление первичных знаний, полученных обучающимися по дисциплинам «Геодезия и маркшейдерия», «Основы горного дела», «Материаловедение».

На втором этапе учебной практики студент должен:

- ознакомиться с основными принципами выполнения натуральных измерений на поверхности в условиях учебного полигона;
- приобрести навыки построения опорных и съемочных сетей на земной поверхности;
- ознакомиться с основными правилами и приемами плановых, высотных и планово-высотных инструментальных съемок;
- приобрести первичные навыки работы с пространственно-геометрическими данными;
- ознакомиться с технологическими процессами, взаиморасположением и функциональными связями горных выработок и сооружений предприятия, технологическими схемами горных работ;
- ознакомиться с горными машинами и комплексами, работающими на горных предприятиях;
- ознакомиться с мероприятиями по охране труда на горных предприятиях и правилами поведения работающих;
- ознакомиться с методами работы по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту горных, транспортных машин и механизмов;
- ознакомиться со структурой машиностроительного завода, видами его продукции, технико-экономическими показателями производства;
- ознакомиться с состоянием условий труда, при которых исключено воздействие на работающих опасных и вредных производственных факторов.

Производственная практика является одной из важнейших частей подготовки специалиста и как вид учебного процесса направлена на подготовку студента к решению производственно-хозяйственных и/или научно-исследовательских задач, а также сбор материалов для выпускной квалификационной работы.

Практика проводится в четыре этапа – первая производственная проводится в конце третьего года обучения, вторая – в конце четвертого курса, третья – в конце пятого курса и четвертая (преддипломная) – на шестом курсе. Все четыре практики имеют продолжительность 4 рабочие недели, трудоёмкость по 6 зачетных единиц, 216 часов.

Задачами первой производственной практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных в университете;
- изучение основных и вспомогательных рабочих процессов, технических средств комплексной механизации и автоматизации горных работ;
- овладение практическими навыками работы в качестве учеников (дублеров) основных рабочих профессий на предприятии;
- участие в социально-культурной и общественной жизни трудовых коллективов предприятия.

Целью второй и третьей производственных практик является закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении в университете дисциплин профессионального цикла, читаемых на четвертом и пятом курсах, путем непосредственного изучения, технологических и организационных принципов производственных процессов конкретного предприятия (карьер, шахта, завод, проектная или научно-исследовательская организация), овладение профессиями квалифицированных рабочих специальностей.

Основные задачи этих производственных практик в зависимости от профиля предприятия, на котором проходит практика, могут быть:

- приобретение опыта эксплуатации транспортных машин и комплексов, используемых на шахтах, рудниках, карьерах и при городском подземном строительстве;
- овладение практическими навыками монтажа, наладки и демонтажа транспортных машин и комплексов;
- овладение методами и практическими навыками самостоятельной разработки транспортно-технологических процессов;
- освоение методов и получение навыков реального проектирования, модернизации и испытаний транспортных машин и комплексов.

Завершающим этапом практической подготовки специалиста является преддипломная практика, прохождение которой предусматривается на шестом курсе в течение четырех недель, ее трудоемкость составляет 6 зачетных единиц.

Основной целью преддипломной практики является подготовка студента к самостоятельной производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской и проектной деятельности с учетом конъюнктуры рынка труда и выполнению выпускной квалификационной работы.

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

4.5. Факультативы

Учебная научно-исследовательская работа студентов.

Целью учебной научно-исследовательской работы являются освоение принципов и организации научной работы, патентного и литературного поиска; участие в научных исследованиях, подготовка доклада и выступление на конференции.

Трудоемкость – 10 зачетных единиц, 360 часов. Предусматриваются аудиторские занятия и самостоятельная работа студентов.

Форма отчетности: отчет (реферат, доклад, статья), зачет с 5-го по 11-ый семестры.

5. Материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся и реализацию соответствующей образовательной технологии

ООП содержит следующие материалы для обеспечения качества подготовки специалистов и реализации образовательной программы на базе компетентностного подхода обучения при реализации индивидуальных образовательных программ с широким использованием в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков:

- матрицу соответствия общекультурных и профессиональных компетенций, составных частей ООП и оценочных средств;

- методические рекомендации преподавателям по работе системы оценочных средств и технологий для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплинам (модулям) ООП (заданий для контрольных работ, вопросов тестового контроля, тематик рефератов, докладов и т.д.)

- методические рекомендации преподавателям по разработке системы оценочных средств и технологий для проведения промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) ООП в форме зачетов, экзаменов, курсовых проектов (работ) и т.п., а также зачетов по практикам;

6. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП специалиста

Итоговая аттестация выпускника является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Итоговая государственная аттестация включает в себя защиту выпускной работы (дипломного проекта) 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.

Цель защиты выпускной работы - установление уровня подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач в соответствии с требованиями ФГОС ВПО к квалификационной характеристике и уровню подготовки выпускника по специализации – Транспортные системы горного производства.

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде дипломного проекта или дипломной работы, представляет собой либо самостоятельное

логически завершенное исследование, связанное с решением инженерной или научно-практической задачи, посвященной решению проектно-конструкторской или технологической задачи в заданной области техники и технологии по специализации – Транспортные системы горного производства.

Выпускные работы являются учебно-квалификационными; при их выполнении студент должен показать способности и умения. Опираясь на полученные знания, решать на современном уровне задачи профессиональной деятельности, грамотно излагать специальную информацию, докладывать и отстаивать свою точку зрения перед аудиторией.

Тематика дипломных проектов (дипломных работ) может ориентироваться на научно-техническую и на производственно-техническую деятельность.

