

Аннотации рабочих программ по направлению

21.05.03. "Технология геологической разведки"

**профиль подготовки "Технология и техника разведки МПИ" программа
подготовки: специалист**

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.01 «История»

Целью преподавания дисциплины является освоение систематизированных знаний об истории человечества, формирование целостного представления о месте и роли России во всемирно-историческом процессе, формирование чувства патриотизма, гражданственности.

Содержание теоретического раздела дисциплины **Б1.Б.01 «История»** включает темы занятий, представленных в виде 23 модулей: История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки. Особенности становления государственности в России и мире. Русские земли в XIII-XV веках и европейское средневековье. Россия в XVI веке. Бунташный век в России (XVII век). Эпоха петровских преобразований. «Просвещенный абсолютизм». Эпоха Екатерины Великой. Россия в первой половине XIX века. От Александра I к Николаю I. Николаевская Россия (1825-1855 гг.) Эпоха Великих реформ. Александр II. Вторая половина XIX века. Россия на рубеже веков (XIX – XX вв.) Россия между реформами и революциями. Россия в 1917 году. Выбор пути. Россия в Гражданской войне. СССР на пути форсированного строительства социализма. И.В. Сталин (1924-1953 гг.) Первые попытки либерализации тоталитарной системы. Н.С. Хрущев. Нарастание застойных явлений – Л.И. Брежнев. Курс на обновление страны. М.С. Горбачев. Б.Н. Ельцин. Новая Россия на рубеже XX – XXI веков

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.Б.02 «Химия»

Целью преподавания дисциплины: углубление имеющихся представлений и получение новых знаний и умений в области химии, без которых невозможно решение современных технологических, экологических, сырьевых и энергетических проблем, стоящих перед человечеством. Программа включает в себя основные разделы химической науки и сочетает использование трёх методов современной химии: структурного, термодинамического и кинетического. Особенностью программы является фундаментальный характер ее содержания, необходимый для формирования у будущих специалистов общего химического мировоззрения и развития химического мышления.

Содержание теоретического раздела дисциплины Б1.Б.02 «Химия» включает темы занятий, представленных в виде 12 модулей: Введение. Химические связи атомов в металлах. Химическая термодинамика. Основные понятия. Энтальпия вещества и реакции. Второй закон термодинамики. Реакции в растворах. Электрохимия. Основные понятия и определения Фазовые равновесия. Химическая кинетика.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.03 «Математика»

Целью преподавания дисциплины – в ознакомлении студентов с базовыми разделами высшей математики – основами линейной алгебры с элементами аналитической геометрии, математическим анализом, дискретной математикой, теорией обыкновенных дифференциальных уравнений, теорией рядов и теорией функций комплексного переменного в объеме, необходимом для профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО.

Содержание теоретического раздела дисциплины **Б1.Б.03 «Математика»** включает темы занятий, представленных в виде 10 модулей: Функции одной переменной. Предел функции. Векторная алгебра и аналитическая геометрия.

Линейная алгебра. Дифференцирование функций одной переменной. Обыкновенные

дифференциальные уравнения. Функции многих переменных. Неопределенный интеграл. Определенный интеграл и его приложения. Математическая статистика. Теория вероятностей.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.04 «Физика»

Целью преподавания дисциплины: ознакомление студентов с современной физической картиной мира, приобретение ими навыков экспериментальных исследований физических явлений и процессов, а также освоение ими теоретического анализа физических явлений. Задачей дисциплины является также обучение корректному применению положений фундаментальной физики к научному анализу ситуаций, возникающих в процессе создания и использования новой техники и новых технологий. Кроме того, физика является универсальной базой для изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин. Она даёт цельное представление о физических законах окружающего мира в их единстве и взаимосвязи, вооружает специалистов необходимыми знаниями для решения как фундаментальных, так и практических научно-технических задач.

Содержание теоретического раздела дисциплины **Б1.Б.04 «Физика»** включает темы занятий, представленных в виде 12 модулей. Введение. Актуальность изучения физики и структура курса. Механика материальной точки. Механика твёрдого тела. Элементы механики сплошных сред. Релятивистская механика. Основы молекулярной физики Термодинамика. Статистические распределения. Электростатика. Законы постоянного тока. Магнетизм Механические и электромагнитные колебания и волны. Геометрическая и физическая оптика. Тепловое излучение. Физика атома. Элементы квантовой механики. Физика твёрдого тела Ядерная физика.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.05 «Иностранный язык»

Целью преподавания дисциплины: развитие навыков чтения литературы по специальности с целью извлечения профессионально-ориентированной информации из иноязычных источников; развитие навыков и умений использовать полученные представления, знания в иноязычном общении в рамках специальности (сообщение, дискуссия, доклад, участие в конференциях, конкурсах); развитие навыков письменной речи: написание аннотаций, рефератов, знакомство с основами перевода литературы по специальности; развитие навыков делового письма и ведения деловой.

Содержание теоретического раздела дисциплины **Б1.Б.01 «Иностранный язык»** включает темы занятий, представленных в виде 11 модулей : Фонетика. Грамматика .Лексика. Фразеология. Аудирование. Говорение .Чтение литературы по специальности. Перевод литературы по специальности, аннотирование, реферирование. Деловое письмо.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.06 «Культурология»

Целью преподавания дисциплины является формирование целостного представления об истории мировой культуры, а также понимание феномена «культура». Комплексное изучение предмета способствует духовно-нравственному развитию личности, углублению гуманитарных знаний, расширению кругозора, приобщению студентов к ценностям мировой и отечественной культуры, развитию нешаблонного, нестандартного подхода к явлениям современной культуры, обогащению общей культуры будущих специалистов - выпускников.

Содержание теоретического раздела дисциплины **Б1.Б.06 «Культурология»** включает темы занятий, представленных в виде 8 модулей: Тема 1. Предмет культурологии. Культурология в системе гуманитарных знаний. Тема 2. Развитие светской культурологической мысли на рубеже XIX – XX в.в. Тема 3. Западноевропейская культура зрелого средневековья. Тема 4. Развитие средневековой русской культуры. Тема

5. Российская культура нового времени. Тема 6. Российская интеллигенция и культура XIX века. Тема 7. Литературные направления в России начала XX века. Тема 8. Проблемы современной культуры

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.7 «Физическая культура и спорт»

Целью преподавания дисциплины **Б1.Б.07 «Физическая культура и спорт»** является формирование физической культуры личности студентов и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Дисциплина «Физическая культура» реализуется при очной форме обучения и изучается студентами РГГРУ в течение 2 и 4 семестра в составе цикла Б1.Б.6. (учебная дисциплина (модуль) «Физическая культура»).

Содержание теоретического раздела дисциплины Б1.Б.06 «Физическая культура» включает темы лекций, представленных в виде 2-х модулей (2-й и 4-й семестр): физическая культура в обеспечении здоровья; методика самостоятельных занятий физической культурой и спортом в обеспечении и укреплении здоровья.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.08 «Русский язык и культура речи»

Целью преподавания дисциплины является формирование коммуникативной компетенции студентов как комплекса знаний, умений и навыков, определяющих способность и готовность специалиста осуществлять речевую/текстовую профессиональную деятельность, формирование культурно-языковой личности.

Содержание теоретического раздела дисциплины «Русский язык и культура речи» включает темы занятий, представленных в виде 3 модулей: **1.** задачи курса, его содержание, понятия «русский национальный язык», «русский литературный язык», «государственный язык РФ»; из истории русского литературного языка, понятие культуры речи, нормы современного русского языка (определение, свойства, разновидности); язык и речь, текст как продукт речевой деятельности, речевая коммуникация, стилевые черты и языковые особенности официально-делового стиля. **2.** стилевые черты и языковые особенности публицистической речи, ораторская речь в системе функциональных стилей литературного языка; своеобразие языка художественной литературы, стилевые черты и языковые особенности разговорной речи; стилевые черты и языковые особенности научной речи., задачи научного текста, первичный научный текст. **3.** вторичный текст – план, тезисы, конспект, аннотация, реферат, резюме, доклад, сообщение, курсовая и дипломная работы как типы текста.

)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.09.01_«Общая геология»

Целью преподавания дисциплины является: создание базовой общей геологической подготовки специалистов. **При этом решаются следующие задачи:**

- ознакомление студентов с основными сведениями о внутренних оболочках Земли, геофизических полях, методах определения относительного и изотопного возрастов горных пород, шкале геологического времени;
- приобретение знаний о процессах, протекающих как на поверхности (экзогенных), так и внутри (эндогенных) Земли;
- получение представлений об основных формах залегания осадочных, интрузивных, эффузивных и метаморфических горных пород;
- ознакомление студентов с последовательностью развития идей по истории развития земной коры и становления её структур;

Содержание теоретического раздела дисциплины «Общая геология» включает темы занятий, представленных в виде 4-х модулей: введение в геологию, происхождение и строение Земли, ее внутреннее строение, вещественный состав земной коры: важнейшие породообразующие минералы и распространенные горные породы, эндогенные и экзогенные геологические процессы, структурные элементы земной коры, стратиграфическая и геохронологическая шкала, геологическая графика: геологические карты, стратиграфические колонки и геологические разрезы.

)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.09.02_«Основы минералогии и петрографии»

Целью преподавания дисциплины является получение студентами знаний о составных частях литосферы, о закономерностях их строения: от кристаллических индивидов и минеральных видов до минеральных агрегатов - горных пород и руд. Получение знаний о магматических, метаморфических и осадочных горных породах - их составе, строении, условиях залегания, процессах образования и связи с ними месторождений полезных ископаемых. При этом особое внимание уделяется петрографическим и литологическим факторам, влияющим на физико-механические и технологические свойства горных пород, определяющие условия и методы разработки месторождений полезных ископаемых.

Содержание теоретического раздела дисциплины **«Основы минералогии и петрографии»** включает темы занятий, представленных в виде **8 модулей** Раздел 1. Основы минералогии. Тема 1. Понятие о кристалле, кристаллическом и аморфном веществе. Важнейшие свойства кристаллических веществ, их связь с внутренним строением. Тема 2. Основные конституционные особенности и характерные диагностические свойства и генезис рудных минералов классов: оксиды, гидроксиды и сульфиды. Тема 3. Основные конституционные особенности и характерные диагностические признаки минералов классов: карбонаты, сульфаты, фосфаты, галогениды. Генезис и парагенетические ассоциации минералов класса силикатов. Тема 4. Основные конституционные особенности и характерные диагностические свойства минералов класса силикаты. Классификация и свойства минералов группы силикатов. Раздел 2. Основы петрографии. Тема 1. Предмет, задачи и методы петрографических исследований. Тема 2. Методика макро- и микроскопического описания магматических пород. Принципы классификации магматических горных пород. Ультраосновные и основные породы. Тема 3. Магматические породы основного, среднего и кислого состава. Минеральный и химический состав пород, макро- и микроскопические диагностические признаки, характерные текстуры и структуры. Тема 4. Метаморфические горные породы (метапелиты и метабазиты). Тема 5. Главные типы метасоматических горных пород (скарны, грейзены и др.).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.09.03 «Основы палеонтологии, стратиграфии, исторической и региональной геологии»

Целью преподавания дисциплины является ознакомление студентов с органическим миром прошлого, методологией определения пространственно-временных соотношений комплексов горных пород, общими закономерностями и основными этапами геологической истории Земли, геологическим строением и размещением полезных ископаемых на территории России и ближнего зарубежья.

Содержание теоретической части дисциплины **«Основы палеонтологии, стратиграфии, исторической и региональной геологии»** включает 12 тем, представленных в виде 4 разделов: введение; система органического мира и характерные группы ископаемых организмов; принципы стратиграфии и методы определения возраста горных пород; основы палеогеографии; тектонические режимы и тектонические структуры континентов и океанов; история развития земной коры и органического мира Земли в докембрии и фанерозое; тектоническое районирование Северной Евразии; районирование, формационный состав и полезные ископаемые Восточно-Европейской и Сибирской платформ, Урало-Монгольского, Тихоокеанского и Средиземноморского складчатых поясов.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.10 Правоведение

Целью преподавания дисциплины является создать у обучающихся комплексное представление о системе и структуре российского права, выработать навыки разрешения возникающих в жизни и практической деятельности юридических проблем, в т.ч. связанных с будущей специальностью.

Содержание теоретического раздела дисциплины **«Правоведение»** включает темы занятий, представленных в виде 30 модулей: Теория государства и права как основополагающая юридическая наука. Предмет теории государства и права. Правоведение как учебная дисциплина. Нормы права и нормативно- правовые акты. Понятие государства. Причины возникновения государства. Основные правовые системы современности. Международное право как особая система права. Понятие права. Правовая норма: понятие, структура. Источники права. Нормативно- правовой акт как источник права. Источники государственного права: понятие и виды. Конституция Российской Федерации - основной закон государства. Особенности федеративного устройства России. Понятие Конституции. Классификация конституций. Основы конституционного строя Российской Федерации. Понятие основ конституционного строя Российской Федерации. Российская Федерация - демократическое государство. Народовластие в Российской Федерации. Разделение властей в Российской Федерации. Российская Федерация - правовое государство. Республиканская форма правления. Федеральное устройство Российской Федерации. Юридические лица. Наследственное право. Основания и порядок наследования по законодательству Российской Федерации. Наследование по закону. Наследование по завещанию. Оформление завещания. Принятие наследства. Брачно-семейные отношения. Заключение брака. Взаимные права и обязанности супругов, родителей и детей. Права и обязанности родителей. Права несовершеннолетних детей. Обязанности детей. Основания лишения и ограничения родительских прав. Особенности правового статуса приемных семей. Трудовой договор (контракт). Уголовная ответственность несовершеннолетних. Иные меры уголовно-правового характера. Преступления против жизни и здоровья человека. Преступления против собственности. Преступления в экономической сфере. Экологическое право. Правовые основы защиты государственной тайны. Законодательные и нормативно-правовые акты в области защиты информации и государственной тайны

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.11 «Философия»

Целью преподавания дисциплины является формирование представлений о философии как о способе познания и духовного освоения мира, о историко-философских учениях, об основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования. Овладение базовыми принципами и приемами философского познания, введение в круг философии проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности. Выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными текстами.

Раздела дисциплины **«Философия»** включает темы занятий, представленных в виде 8 модулей: Философия, ее предмет и место в культуре. Исторические типы философии. Философская онтология. Теория познания. Философия и методология науки. Социальная философия и философия истории. Философская антропология. Философские проблемы в области профессиональной деятельности.

)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.12_«Безопасность жизнедеятельности»

Целью преподавания дисциплины формирование у специалистов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека. Реализация этих требований гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, готовит его к действиям в экстремальных условиях.

Содержание теоретического раздела дисциплины___«Безопасность жизнедеятельности» включает темы занятий, представленных в виде 8 модулей. Основные положения и принципы обеспечения безопасности. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности. Психология безопасности деятельности. Человек в мире опасностей. Техника безопасности специальных работ. Основы пожарной безопасности. Первая помощь пострадавшим в критических ситуациях. Правовое регулирование безопасности жизнедеятельности в РФ. Правовое обеспечение норм БЖД.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.13_«Экономика»

Целью преподавания дисциплины является: приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков для осуществления расчетно-экономической деятельности; обучение подготовки исходных данных для проведения расчетов экономических и социально-экономических расчетов показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов; обучение проведению расчетов экономических и социально-экономических расчетов показателей на основе типовых методик с учетом действующей нормативно-правовой базы.

Содержание теоретического раздела дисциплины **Б1.Б.13_«Экономика»** включает темы занятий, представленных в виде 7 модулей: **Раздел 1.** Производственная программа и производственная мощность предприятия. Виды производственных мощностей. Методика расчета производственной мощности. План производства продукции. Валовая и реализованная продукция. **Раздел 2.** Основные и оборотные средства предприятия. Структура и оценка основных фондов, Износ и амортизация. Показатели эффективности использования основных фондов. Нормирование оборотных средств. Показатели эффективности использования оборотных средств. **Раздел**

3. Трудовые ресурсы предприятия. Нормирование и оплата труда. Персонал (кадры) предприятия. Планирование численности работников. Производительность труда: выработка и трудоемкость. Оплата труда на предприятии. Формы и системы оплаты труда. **Раздел 4.** Себестоимость продукции. Эффективность производственно- хозяйственной деятельности. Затраты предприятия. Себестоимость продукции. Методы учета затрат и калькулирования себестоимости продукции. Прибыль и доходы предприятия. Показатели рентабельности **Раздел 5.** Производственное планирование и бизнес-план предприятия, Инновационная и инвестиционная деятельность. Методы и виды планирования. Бизнес-план. Нововведения. Инвестиционная деятельность предприятия. **Раздел 6.** Аналитическая деятельность на предприятии. Информационная основа анализа деятельности предприятия, Общая оценка бухгалтерского баланса. Анализ доходности предприятия. **Раздел 7.** Организация производства на предприятии. Формы, типы и методы организации производства. Поточный, партионный и индивидуальный методы организации производства. Организация производства во вспомогательных и обслуживающих подразделениях предприятия. Организация производственного процесса на предприятии.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.14_«Общая экология»

Целью преподавания дисциплины: формирование у будущих специалистов геологического социально-биосферного знания о планете Земля, необходимого для осознания места и роли человека в окружающем мире.

Содержание теоретического раздела дисциплины **Б1.Б.14 «Экология»** включает темы занятий, представленных в виде 12 модулей: Основные понятия и термины в экологии. Использование природных ресурсов, как условие и фактор развития и взаимодействия человека и природы. Экологические факторы среды. Основные абиотические факторы их значение в жизни организмов. Законы и закономерности развития. Легкие планеты суши. Некоторые аспекты и углекислого газа. Учение о биосфере. Концепция биосферы В.И. Вернадского. Круговорот веществ. Геологическая роль и экологические функции атмосферы. Экологические последствия глобального загрязнения атмосферы.

Геологическая роль и экологические функции гидросферы. Экологические последствия загрязнения и истощения гидросферы. Геологическая роль и экологические функции литосферы. Экология природных ресурсов.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.15_«Основы геодезии и топографии»

Целью преподавания дисциплины является приобретение студентами новых знаний, умения и навыков необходимых для геодезического обеспечения работ при поисках, разведке и разработке нефтегазовых месторождений в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 21.03.01 «нефтегазовое дело», и целями основной образовательной программы по профилю «бурение нефтяных и газовых скважин».

Содержание теоретической части дисциплины «Основы геодезии и топографии» включает темы занятий, представленных в виде 9 модулей (разделов): общие сведения по геодезии; способы определения положения точек и объектов на земной поверхности; отображение объектов на картах и планах; геодезические сети; спутниковые системы GPS и ГЛОНАСС; оптические геодезические приборы; приборные угловые и линейные измерения; нивелирование; топографическая съемка местности.

)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
**Б1.Б.16_«Начертательная геометрия и компьютерная инженерно-
геологическая графика»**

Целью преподавания дисциплины является получение студентами знаний по теоретическим основам построения изображений, развитие пространственного мышления и на основании этого полное овладение чертежом, как средством выражения технической мысли. Инженерная графика – это первая ступень обучения студентов, на котором изучаются основные правила выполнения и оформления конструкторской документации, горных и геологических чертежей.

Содержание теоретического раздела дисциплины «Инженерная графика» включает темы занятий, представленных в виде **14** модулей: Методы проецирования; Комплексный чертеж точки, прямой, плоскости; Позиционные задачи; Метрические задачи; Методы преобразования комплексного чертежа; Гранные поверхности и многогранники; Кривые поверхности; Пересечение поверхности с плоскостью и прямой линией; Аксонометрические проекции; Основы машиностроительного черчения; Изображения; Общетехнические резьбы; Эскизирование деталей; Сборочный чертеж.

)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.17_«Информатика»

Целью преподавания дисциплины: Дать студентам системные знания по вопросам модульного, структурного и объектно-ориентированного программирования. Ознакомить студентов с основными руководящими принципами и подходами в программировании.

Помочь студентам овладеть современными высокопроизводительными вычислительными средствами и методами решения профессиональных задач горного инженера. Привить студентам определенный уровень культуры по использованию многочисленных средств программирования в разных областях применения вычислительной техники.

Содержание теоретического раздела дисциплины «**Информатика**» включает темы занятий, представленных в виде 27 модулей: Содержание и определение предмета информатика. Информация - основной объект изучения. Особенности геологической (геофизической ит.д.) информации. Методы теории информатики. Основные понятия и методы теории информатики и кодирования. Сигналы, данные, информация. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Служебные программы управление файлами. Виды представления информации в рабочем окне программы. Свойства информационных объектов. Операции с объектами: создание, копирование, перемещение, переименование, удаление. Создание ссылки на файл или ярлыков приложений. Модель ER сущность связь. Структуры и типы данных языка программирования. Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня. Алгоритм и его свойства. Способы записи алгоритма Понятие алгоритма и его свойства. Блок-схема алгоритма. Основные алгоритмические конструкции. Базовые алгоритмы. Программы линейной структуры. Организация работы в сети. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Программы для работы в сети Интернет. Сервисы Интернета. Средства использования сетевых сервисов. Адресация и протоколы передачи информации. Услуги Интернет. Поиск информации. Просмотр и копирование информации. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Шифрование данных. Электронная подпись.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.18_«Физика горных пород»

Целью преподавания дисциплины: приобретение студентами необходимых знаний в области свойств горных пород и методов их определения.

Содержание теоретического раздела дисциплины «Физика горных пород» включает темы занятий, представленных в виде 17 модулей: Общие сведения о горных породах. Классификация свойств: физико-технические, деформационные, тепловые, электромагнитные, радиоактивные, горнотехнические. Методика проведения экспериментов. Пористость и влажность горных пород. Деформационные свойства горных пород. Акустические свойства пород. Прочностные свойства пород. Пределы прочности для образцов и для массива. Методы определения пределов прочности на растяжение, изгиб, сдвиг. Паспорт прочности горных пород. Гипотезы прочности. Тепловые свойства пород. Плавкость, температура плавления, удельная теплота плавления. Электромагнитные свойства пород. Магнитные свойства пород. Радиоактивность горных пород. Горнотехнические свойства пород. Горнотехнические свойства горных пород.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.19.01 «Теоретическая механика»

Целью преподавания дисциплины является изучение общих законов движения и равновесия материальных объектов (материальной точки, абсолютно твердого тела и механической системы материальных точек и тел) и возникающих при этом взаимодействиях между объектами. Теоретическая механика является общенаучной теоретической базовой дисциплиной физико-математического цикла для всех иных общепрофессиональных инженерных дисциплин.

Содержание теоретического раздела дисциплины «Теоретическая механика» включает темы занятий, представленных в виде 17 модулей: Статика. Основные понятия и аксиомы статики; Плоская система сходящихся параллельных и как угодно расположенных сил; Трение скольжения и трение качения; Расчет плоских форм; Пространственная система сил и пар; Центр тяжести; Кинематика. Кинематика точки; Движение твердого тела - поступательное, вращательное и плоско-параллельное; Сложное движение точки; Динамика точки. Законы динамики; Динамика. Общие теоремы динамики точки; Динамика несвободного и относительного движения точки. Принцип Даламбера; Прямолинейные колебания точки; Геометрия масс; Общие теоремы динамики системы; Принцип Даламбера для механической системы и твердого тела; Основы теории удара.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.19.02_«Сопротивление материалов»

Целью преподавания дисциплины является правильное решение задач расчетов на прочность, жесткость и устойчивость элементов горного и бурового оборудования, работающего в сложных эксплуатационных условиях под воздействием широкого спектра нагрузок, является необходимым условием повышения надежности, производительности и улучшения технико-экономических показателей. Сопротивление материалов расширяет общетехнический уровень студента и подготавливает его для изучения специализированных профильных дисциплин.

Содержание теоретического раздела дисциплины «Сопротивление материалов» включает темы занятий, представленных в виде 13 модулей: Основные понятия; Осевое растяжение и сжатие; Сдвиг и кручение; Геометрические характеристики плоских сечений; Прямой поперечный изгиб; Косой изгиб, внецентренное растяжение и сжатие; Энергетические методы определения перемещений точек тела; Анализ напряженного и деформированного состояния материала в точке; Расчет статически неопределимых стержневых систем; Устойчивость упругих систем; Продольно- поперечный изгиб; Прочность при переменных нагрузках; Прочность при динамической нагрузке.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.20 «Компьютерные технологии»

Целью преподавания дисциплины является овладение современными методологическими основами математического (компьютерного) моделирования современных геологоразведочных технологий, для принятия рациональных технологических решений. Получения навыков использования современных прикладных пакетов программного обеспечения ориентированных на выполнение численно-аналитических расчетов и статистической обработки технико-технологической информации. Изучение современных методик и концепций вычислительного эксперимента как способа теоретического исследования технико-технологических проблем и моделей технологий (процессов) современной геологической разведки.

Содержание теоретического раздела дисциплины «Компьютерные технологии» включает темы занятий, представленных в виде 6 модулей: Основы математического моделирования; Основы компьютерного моделирования и вычислительный эксперимент; Моделирование систем описываемых системами линейных уравнений, нелинейными уравнениями, системами нелинейных уравнений; Вычислительные методы интегрирования и дифференцирования. Решение дифференциальных уравнений и систем дифференциальных уравнений; Введение в математическое программирование; Компьютерное моделирование при обработке опытных данных.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.21 «Разведочная геофизика»

Целью преподавания дисциплины является ознакомление студентов с теоретическими основами геофизической разведки месторождений полезных ископаемых, приобретение навыков работы с различной геофизической аппаратурой, с формированием у студентов представления о возможностях геофизических методов для решения геологических задач; *закрепление* представлений о связи физических полей, наблюдаемых на поверхности, с геологическим строением и петрофизическими свойствами горных пород земной коры и месторождениями полезных ископаемых; *обучение* приемам работы с геофизической аппаратурой, обработкой результатов измерений, качественной интерпретацией полученных данных, аргументированного выбора методов геофизической разведки для решения поставленных геологических задач;

Содержание теоретической части дисциплины **«Разведочная геофизика»** включает **8 модулей**: Основные понятия и определения. Гравиразведка. Магниторазведка. Электроразведка. Сейсморазведка. Радиометрия и ядерная геофизика. Геофизические методы и исследования скважин. Физико- геологические основы метода, аппаратура, методика и технология проведения работ, обработка и интерпретация, решаемые задачи.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.22 «Геофизические исследования скважин»

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов правильного представления о возможностях методов геофизических исследований скважин и их месте в общем комплексе работ, связанных с разведкой и разработкой месторождений различных полезных ископаемых (нефть, газ, уголь, руды, подземные воды). Основное внимание при изучении курса уделяется методам геофизических исследований скважин (ГИС), их комплексированию, использования данных ГИС в процессе бурения скважин, после бурения, для выделения продуктивных горизонтов и оценки их параметров, оценки технического состояния скважин, применения комплекса ГИС при разработке месторождений. Изучив дисциплину "Геофизические исследования скважин" студент должен не только приобрести определенную совокупность знаний, но и уметь их использовать при решении геологических и технических задач.

Содержание теоретического раздела дисциплины «Геофизические исследования скважин» включает темы занятий, представленных в виде 10 модулей: Техника и технологии проведения ГИС. Классификация методов ГИС; Электрохимические методы каротажа; Электрические методы каротажа для определения УЭС (удельного электрического сопротивления - ρ) горных пород; Электромагнитные методы каротажа; Радиометрические и ядерно-физические методы; Акустические методы; Методы, использующие технологию бурения в процессе проходки скважины; Контроль за разработкой месторождений нефти и газа; Геофизические технологии исследований наклонно- направленных и горизонтальных скважин; Геофизические исследования угольных и рудных скважин.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.23 «Уравнения математической физики»

Целью преподавания дисциплины: Дать представления о теоретических основах методов математической физики; ознакомить с областью применения и современными достижениями математической физики; развить практические навыки по составлению математических моделей простейших физических систем, решению дифференциальных уравнений в частных производных.

Содержание теоретического раздела дисциплины «**Уравнения математической физики**» включает темы занятий, представленных в виде 4 модулей

∴ Классификация уравнений и приведение к каноническому виду
Гиперболические уравнения. Формула Даламбера. Метод разделения переменных
Параболические уравнения. Метод Фурье. Функция источника. Уравнение Лапласа.
Метод разделения переменных. Ядро Пуассона. Гармонические функции.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.24 «Электротехника и электроника»

Целью преподавания дисциплины формирование у студентов необходимых для их последующей учёбы и инженерной деятельности знаний:

- электротехнической терминологии и символики;
- основных законов электротехники, методов анализа и расчёта электрических магнитных и электронных цепей;
- принципов действия, конструкции и характеристика, области применения и способы эксплуатации основных электротехнических устройств и элементов электронной техники;
- измерений основных электрических величин, определение экспериментальных параметров, характеристик электротехнических и электронных устройств и их элементов.

Содержание теоретического раздела дисциплины «Электротехника и электроника» включает темы занятий, представленных в виде 16 модулей: элементы электрических цепей; синусоидальный ток. формы его представления; комплексные сопротивления и проводимости элементов электрических цепей; резонансные свойства электрических цепей синусоидального тока; трехфазные электрические цепи; магнитные цепи и электромагнитные аппараты; электромагнитные устройства; трансформаторы; режим работы трансформаторов; основы промышленной электроники. электронные приборы; электронные устройства; резистивные усилители низкой частоты; импульсные устройства; генераторы импульсных сигналов; последовательностные устройства; цифровые устройства.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.25 «Физика земли»

Целью преподавания дисциплины: дать студентам основы строения Вселенной и более детально ознакомить с внутренним строением планеты Земля, а также физическими полями Земли (гравитационным, магнитным, сейсмическим, электрическим, тепловым)

Содержание теоретического раздела дисциплины «Физика земли» включает темы занятий, представленных в виде 11 модулей: Введение. Структурные элементы системы Земля. Внутреннее строение Земли. Гравитационное поле Земли. Упругие свойства Земли. Магнитное поле Земли. Эволюция Земли. Температура Земли. Тепловые свойства Земли. Догеологическая эволюция Земли. Основные оболочки земной коры.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.26 «Гидрогеология и инженерная геология»

Целью преподавания дисциплины: *ознакомлении студентов* с главными теоретическими основами и прикладными задачами инженерной геологии с методикой оценки инженерно-геологических условий для строительства в том числе горнодобывающего; с методикой решения ряда практических инженерно-геологических задач.

Содержание теоретического раздела дисциплины **«Гидрогеология и инженерная геология»** включает темы занятий, представленных в виде **10 модулей**: Гидрогеология как наука. Вода в пределах литосферы

планеты и в составе ее геологической среды. Грунтовые воды и верховодка. Межпластовые напорные (артезианские) и безнапорные воды. Подземные воды в области развития многолетнемерзлых пород. Трещинные и трещинно-карстовые воды. Введение в специальность, предмет и содержание инженерной геологии. Грунтоведение.

Экзогеодинамика. Методика инженерно-геологических исследований.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.27 «Месторождения полезных ископаемых»

Целью изучения дисциплины «Геология месторождений полезных ископаемых» является: приобретение знаний о месторождениях полезных ископаемых, морфологии рудных тел, вещественном (минеральном и химическом) составе, геологических и физико-химических условиях образования месторождений полезных ископаемых (твердых, жидких и газообразных) различных генетических классов.

Содержание теоретического раздела дисциплины «**Месторождения полезных ископаемых**» включает темы занятий, представленных в виде 6 модулей.

Общие сведения о месторождениях полезных ископаемых и условиях их формирования. Определение понятий: полезное ископаемое, концентрат, минеральное сырье, месторождение полезного ископаемого. Виды минерального сырья, включая техногенное сырье. Природные, экономические и исторические составляющие в учении о месторождениях полезных ископаемых. Класс эндогенных месторождений. Тектонические обстановки образования и размещения эндогенных месторождений. Рудогенерирующие магматические формации и комплексы. Генетические типы месторождений. Класс гидротермальных месторождений. Генетические модели гидротермальных месторождений: гидротермально-магматическая, конвективная (рециклинговая), метаморфогенно-гидротермальная и гидротермально-осадочная; физико-химические, термобарические параметры гидротермального рудообразования; формы переноса рудных компонентов в гидротермальных растворах; пути и причины движения гидротермальных растворов; причины и способы отложения полезных компонентов в гидротермальных месторождениях; типы метасоматоза и околорудных метасоматитов; прерывистость гидротермального рудообразования; парагенетические ассоциации рудных минералов. Зональность гидротермальных месторождений. Классификации гидротермальных месторождений. Класс экзогенных месторождений. Класс метаморфогенных месторождений. Геологические и физико-химические условия формирования метаморфических и метаморфизованных месторождений. Регионально-метаморфизованные месторождения железа, марганца, золота, урана. Метаморфизованные месторождения железа, графита, корунда, наждака. Метаморфические месторождения амфибол-асбеста, кианита, силлиманита, наждака, графита, граната, рутила, поделочных камней. Техногенные месторождения и техногенные минеральные образования.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.28 «Прикладная гидродинамика»

Целью преподавания дисциплины является изучение поведения жидких и газообразных тел, используемых в нефтегазовом деле. С целью приобретения студентами знаний о законах движения жидкостей и газов, принципах действия и конструкциях насосов и гидравлических двигателей, необходимых при изучении специальных курсов, дипломном проектировании и для грамотной эксплуатации оборудования в практической деятельности, читается курс «Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика».

Содержание теоретического раздела дисциплины «Прикладная гидродинамика» включает темы занятий, представленных в виде 7 модулей: Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика: вводные сведения. Жидкости и их свойства; Равновесие жидкостей; Кинематика жидкостей; Движение жидкостей в трубопроводах; Гидравлический удар в трубах; Истечение жидкостей из отверстий и насадков; Относительное движение жидкости и твёрдого тела.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.29 «Прикладная теплофизика»

Целью преподавания дисциплины является изучением, должны уметь выполнять необходимые термодинамические расчеты с целью выбора параметров эксплуатируемого оборудования и получить навыки по эксплуатации поршневых двигателей внутреннего сгорания и компрессоров, а также других тепловых машин.

Содержание теоретического раздела дисциплины «Прикладная теплофизика» включает темы занятий, представленных в виде 9 модулей: Термодинамика и теплопередача: вводные сведения; Основные способы теплообмена; Первый закон термодинамики; Уравнение состояния идеального газа; Термодинамические состояния и процессы; Движение газов в трубопроводах. Энтальпия и энтропия идеального газа; Относительное движение газа и твёрдого тела; Сжатие газов компрессорами; Термодинамические циклы; Двигатели внутреннего сгорания; Второй закон термодинамики.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.30 «Математическое моделирование»

Целью преподавания дисциплины: *ознакомление студентов с методологическими основами моделирования, концепции вычислительного эксперимента как способа теоретического исследования естественнонаучных проблем средствами вычислительной математики, основными этапами построения математических моделей в объеме необходимом для профессиональной деятельности.*

Содержание теоретического раздела дисциплины **«Математическое моделирование»** включает темы занятий, представленных в виде **8 модулей**: 1. Математическое моделирование как метод научного познания.

2. Аппроксимация полиномами. 3. Обыкновенные дифференциальные уравнения как простые модели физических и геометрических задач. 4. Сплошные среды и уравнения математической физики. 5. Моделирование в условиях неопределенности. Стохастические модели. 6. Элементы гармонического анализа. Вейвлет анализ временных колебаний. 7. Фракталы и их применение 8. Численные методы

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.31 «Буровзрывные работы»

Целью преподавания дисциплины является приобретение студентами необходимых специальных знаний в области производства взрывных работ при разведке и разработке месторождений полезных ископаемых.

Содержание теоретического раздела дисциплины «Буровзрывные работы» включает темы занятий, представленных в виде 18 модулей: введение. значение взрывных работ при разведке и разработке месторождений. понятия о взрыве и взрывчатом веществе (ВВ). внешние признаки взрыва. мощность взрыва. формы химического превращения ВВ; состав промышленных ВВ. физические свойства ВВ. агрегатные состояния, физические формы ВВ; расчётно-экспериментальные характеристики ВВ (работоспособность, бризантность, расстояние передачи детонации, кислородный баланс); термодинамические параметры взрыва; детонация как форма химического превращения ВВ. факторы, влияющие на условия протекания детонации; методы определения скорости детонации ВВ; классификации промышленных ВВ; состав и свойства неперехранительных промышленных ВВ. общие сведения о переходных ВВ. инициирующие ВВ; хранение взрывчатых материалов (ВМ). классификации складов. особенности размещения и устройства подземных расходных складов. порядок учёта, контроля качества и уничтожения ВМ; персонал для взрывных работ. безопасные расстояния при взрывных работах. охрана опасной зоны и сигнализация. транспортировка ВМ; классификации зарядов ВВ. разрушающее действие взрыва одиночного заряда, при одновременном взрывании нескольких зарядов, при короткозамедленном взрывании. принцип расчёта разрушающего действия заряда. понятия о паспорте буровзрывных работ; шпуровой комплект. наклонные, прямые и комбинированные врубы. число шпуров. расчётный удельный расход. коэффициент заполнения шпуров. число шпуров по группам; глубина и диаметр шпуров. принцип размещения шпуров по площади забоя. общий расход ВВ. массы и конструкции шпуровых зарядов. прямое и обратное инициирование; выбор способов взрывания и средств инициирования. короткозамедленное взрывание. обоснование последовательности взрывания зарядов. содержание паспорта БВР; проектирование параметров БВР для открытой выработки. контурное взрывание при проведении выработок. принцип расчёта параметров БВР при скважинной отбойке; отказы при взрывании зарядов и методы их ликвидации; параметры взрывания котловых и камерных зарядов. взрывные способы дробления негабаритных кусков породы; спец. методы ведения взрывных работ. подводное взрывание.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.32 «Экономика геологоразведочных работ»

Целью преподавания дисциплины является ознакомление с основами экономики и организации геологоразведочных работ.

Содержание теоретического раздела дисциплины **«Экономика геологоразведочных работ»** включает темы занятий, представленных в виде 9 модулей: **Раздел 1.** Минеральное сырье в экономике Мира. **Раздел 2.** Государственное регулирование отношений недропользования. **Раздел 3.** Организация геологического изучения недр. **Раздел 4.** Основы организации и управления геологическим изучением недр. **Раздел 5.** Планирование деятельности геологоразведочных предприятий. **Раздел 6.** Бизнес-планирование деятельности предприятия. **Раздел 7.** Текущее планирование. **Раздел 8.** Финансовый план предприятия. **Раздел 9.** Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятий.

)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.33 «Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых»

Целью преподавания дисциплины: *ознакомление студентов с* последовательностью развития идей о поисках, оценке и разведке полезных ископаемых в истории человечества; *закрепление представлений* о понятии «месторождение», группировании объектов полезных ископаемых, стадийности геологоразведочных работ, принципах поисков, оценки и разведки месторождений полезных ископаемых; их связи с геологическими, минералогическими, геохимическими закономерностями их распределения и строения; *обучение* формулированию задач поисковых работ, выбору способов и последовательности их решения; особенностям проектирования оценочных и разведочных работ.

Содержание теоретического раздела дисциплины **«Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых»** включает темы занятий, представленных в виде **11 модулей**: Введение. Закон РФ о Недрах. Стадийность геологоразведочных работ. Стадии геолого-съёмочных и поисковых работ, поисковые признаки и критерии. Стадия оценочных работ: масштабы работ, методика, технические средства, первичные и конечные документы по результатам работ. Стадия разведки месторождений полезных ископаемых. Стадия эксплуатационной разведки. Опробование горных выработок и скважин и выбор схемы обработки проб. Аналитические работы, внутренний и внешний контроль. Виды кондиционных показателей. Кондиционные показатели к оконтуриванию рудных тел и залежей. ТЭО временных и постоянных кондиций; материалы, представляемые после завершения разных стадий геологоразведочных работ.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.34.01 «Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле»

Целью преподавания дисциплины предполагается уяснение объективных закономерностей и методологии получения количественной информации о свойствах окружающего мира, процессах явления, результатах практической и профессиональной деятельности, методах формирования требований к результатам практической и профессиональной деятельности, механизмах закрепления требований за продукцией и услугами, как результатами профессиональной деятельности в рамках производственных систем, предприятий и общества в целом, способах обеспечения и подтверждения требований к качеству продукции и услуг.

Содержание теоретического раздела дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле» включает темы занятий, представленных в виде 13 модулей: Введение; Основные положения; Основы теории и практики измерений; Результат измерений и точность результата измерений; Обеспечение единства и единообразия измерений; Принципы метрологического обеспечения (МО); Основные положения; Нормативные документы по стандартизации; Организационные основы стандартизации в Российской Федерации; Основные цели и объекты сертификации; Обязательная и добровольная сертификация; Сертификация систем качества; Государственный контроль и надзор.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.35 «Основы производственного менеджмента»

Целью преподавания дисциплины является понимание будущим выпускником роли менеджмента и маркетинга в производственно-хозяйственной деятельности предприятий и организаций минерально-сырьевого сектора экономики страны, законов и принципов управления производством геологоразведочных работ, методов обеспечивающих повышение эффективности хозяйственного процесса за счет применения принципов менеджмента и рационализации процессов управления геологоразведочными работами, усвоение студентами основополагающей информации в области менеджмента и маркетинга и подготовка их к самостоятельному принятию решений в разработке маркетинговых стратегий и тактики при создании и функционировании организаций и предприятий и организаций МСК.

Содержание теоретического раздела дисциплины «Основы производственного менеджмента» включает темы занятий, представленных в виде 9 модулей: Введение. Основные концепции производственного менеджмента. Методология и принципы современного менеджмента Специфика формирования системы менеджмента в геологоразведочном производстве. Принципы и методы формирования эффективных структур управления предприятиями. Понятие и сущность маркетинга. Сущность и организация маркетинговых исследований Сущность процесса ценообразование в маркетинге. Основные принципы управления маркетингом.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.36.01 «Бурение неглубоких скважин»

Целью преподавания дисциплины является теоретическая и практическая подготовка специалиста для производственной и исследовательской деятельности в области технологии и техники бурения неглубоких геологоразведочных скважин при разведке твердых полезных ископаемых, россыпных месторождений и при проведении инженерно- геологических изысканий.

В результате изучения дисциплины студенты приобретают знания по основам теории процессов бурения, устройству и принципам работы бурового оборудования и инструмента, выбору рациональной технологии бурения и приемам безопасного ведения работ. Студенты должны научиться пользоваться учебной, справочной и научно- технической литературой и ориентироваться в современных достижениях науки и практики бурения скважин.

Содержание теоретического раздела дисциплины **«Бурение неглубоких скважин»** включает темы занятий, представленных в виде 9 модулей: Введение; Классификация способов разрушения и удаления из скважины разрушенных горных пород; Ударное бурение грунтов и его разновидности; Ударно-канатное бурение скважин при разведке россыпных месторождений и сооружении водозаборных скважин; Комбинированное и медленно-вращательное бурение скважин; Бурение методом внедрения (задавливания) бурового инструмента; Вибрационные способы бурения скважин; Шнековое бурение скважин различного назначения; Итоговый контроль.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.36.02 «БУРЕНИЕ НА ТВЕРДЫЕ ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ»

Целью преподавания дисциплины является передать студентам знание техники и технологии геологоразведочного бурения, выработать у них умение самостоятельно решать задачи проектирования и управления процессом бурения геологоразведочных скважин, подготовить их к производственной инженерной деятельности в области геологоразведочного бурения.

Содержание теоретического раздела дисциплины **«Бурение на твердые полезные ископаемые»** включает темы занятий, представленных в виде 8 модулей: Содержание курса и его место в учебном процессе. Основы выбора оборудования для геологоразведочного бурения. Общие вопросы технологии геологоразведочного бурения. Технологий бурения геологоразведочных скважин различны ми породоразрушающими инструментами. Технология бурения специальными снарядами и бурения в особых условиях. Геологическое опробование при бурении геологоразведочных скважин. Оптимизация и автоматизация процессов геологоразведочного бурения. Осложнения, аварии и ликвидация скважин.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.36.03 «**БУРЕНИЕ ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ И ВОДОЗАБОРНЫХ
СКВАЖИН**»

Целью преподавания дисциплины является теоретическая и практическая подготовка специалиста для производственной и исследовательской деятельности в области бурение гидрогеологических и водозаборных скважин.

Содержание теоретического раздела дисциплины «**Бурение гидрогеологических и водозаборных скважин**» включает темы занятий, представленных в виде 10 модулей: Вводная лекция, посвященная основным понятиям бурения скважин на воду. Выбор, конструкции и расчет фильтров. Бесфильтровые скважины. Принципы расчета конструкций скважин на воду. Типы буровых установок на воду. Технология бурения. Водоснабжение оборудования. Опробование скважин на воду. Способы вскрытия скважин на воду. Методы освоения скважин на воду. Ликвидация скважин.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.36.04 «Бурение нефтяных и газовых скважин»

Целью преподавания дисциплины ознакомление с технологией и техникой бурения нефтяных и газовых скважин роторным (вращательным) способом и с применением забойных двигателей, а также овладение методами и средствами теоретического и экспериментального исследования технологических процессов в буровом производстве. При изучении дисциплины необходимо усвоить методы выбора технических средств, инструмента и технологии в зависимости от конкретных геологических условий залегания месторождений. Также студентам необходимо овладеть методами оценки влияния внешней среды на механические свойства горных пород, уметь использовать данные геофизических исследований для оценки механических свойств горных пород в их естественном залегании и усвоить рациональные условия применения роторного бурения с использованием забойных двигателей при бурении скважин на воду, нефть и газ. Студенты должны получить необходимые сведения о буровом оборудовании и инструменте, в том числе для механизации и автоматизации производственных процессов, условиях их применения и эффективности работы на основе анализа технико-экономических показателей различных способов бурения. Должны правильно выбирать параметры режима бурения для конкретного геологического разреза и оценивать их влияние на эффективность проходки скважин. Горному инженеру необходимо также владеть методикой научного поиска, уметь ставить задачи исследования, знать методы и средства измерения параметров работы машин, обладать навыками проведения эксперимента, обработки, анализа и обобщения результатов исследования, владеть теорией принятия инженерных решений. В этой связи, целью преподавания данной дисциплины является также изучение вопросов практической организации научного поиска, анализа и обобщения результатов исследования, овладение теорией принятия инженерных решений.

Содержание теоретического раздела дисциплины «Бурение нефтяных и газовых скважин» включает темы занятий, представленных в виде 10 модулей: Общие сведения; Породоразрушающий инструмент; Бурильная колонна; Способы вращения долота; Технологический режим бурения; Осложнения и аварии при бурении скважин; Естественное и искусственное искривление скважин; Разобшение пластов, исследование продуктивных горизонтов и заканчивание скважин; Наземные сооружения, буровые установки и буровое оборудование; Бурение сверхглубоких скважин; Бурение глубоких скважин в акваториях морей и океанов; Бурение скважин специального назначения и новые способы разрушения горных пород; Организация работ в бурении;

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.36.05 «Бурение инженерно-геологических скважин»

Целью преподавания дисциплины: студенты должны приобрести знания по основам теории процесса бурения скважин, изучить устройство и принцип работы бурового оборудования, инструмента. Студент должен научиться выбирать рациональную технологию бурения скважин, обеспечивающую качественное выполнение геологического задания.

Содержание теоретического раздела дисциплины **«Бурение инженерно-геологических скважин»** включает темы занятий, представленных в виде 14 модулей, общей трудоемкостью часа: Вводная тема; Типовые конструкции инженерно-геологических скважин; Буровой инструмент для бурения инженерно-геологических скважин; Современное буровое оборудование для бурения инженерно-геологических скважин; Особенности технологии бурения инженерно-геологических скважин; Методы полевых исследований грунтов; Испытания на срез крыльчатыми зондами; Геотехнологические методы добычи полезных ископаемых; Способы бурения геотехнологических скважин. Технология бурения геотехнологических скважин. Выбор типа очистного агента; Буровой инструмент и оборудование для бурения геотехнологических скважин; Конструкции геотехнологических скважин; Крепление геотехнологических скважин; Основные направления повышения эффективности сооружения и эксплуатации геотехнологических скважин.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01 «Введение в специализацию»

Целью настоящего курса является создание у студентов четкого представления о выбранной профессии, осознание всей важности и актуальности профессии специалиста по бурению геологических скважин, роль специалистов геологоразведчиков в развитии и укреплении минерально-сырьевой базы нашей страны, укреплении ее экономической и оборонной безопасности.

Содержание теоретического раздела дисциплины **«Введение в специализацию»** включает темы занятий, представленных в виде 16 модулей:

Лекция 1. Состав и места работ специалиста РТБ. Геологоразведка твердых полезных ископаемых. Геология и география России. Что уже студенты знают о геологии. Место технологии и техники геологоразведочных работ в создании сырьевой базы нашей страны, ее стратегической безопасности. Значение геологоразведочных работ, роль бурения разведочных скважин, Виды горноразведочных работ. Дополнительные направления работы специалистов – буровиков: инженерногеологические изыскания, гидрогеологические и водозаборные скважины, бурение технических скважин, бурение взрывных скважин для сейсморазведки геофизиков, и, наконец, наши специалисты могут работать и на бурении нефтегазовых скважин. Советы – как учиться: учиться слушать преподавателя и задавать вопросы, писать конспект, заранее готовиться к очередной теме, учиться думать, Как развивать память. Лекция 2 Анализ учебного плана специализации РТБ. Связь буровых дисциплин с другими предметами. Необходимость последовательного изучения различных дисциплин, Недостатки действующего учебного плана для РТБ. Действующие формы самостоятельной работы студентов и формы оценки знаний студентов. Как лучше готовиться к экзаменам и зачетам. Лекция 3. Значение знания и понимания физики и логики для освоения дисциплин нашей специальности. Значение изучения английского языка. . Лекция 4. История бурения скважин, Лекция 5. Виды и разновидности бурения скважин. Параметры, особенности и области применения различных видов и разновидностей бурения. Перспективы использования физических способов бурения скважин. Лекция 6. Группа видов бурения – «бурение неглубоких скважин без циркуляции очистного агента». Особенности бурения скважин при разведке россыпных месторождений. Бурение скважин для инженерногеологических изысканий. Морское бурение на шельфе. Лекция 7. Бурение геологоразведочных скважин на твердые полезные ископаемые (ТПИ). Роль буровых работ в методике разведки месторождений твердых полезных ископаемых. Роль специалистов – буровиков в открытии месторождений твердых полезных ископаемых (Б.И. Воздвиженский, С.А. Волков, Е.А. Козловский) Лекция 8. Техника и технология бурения геологоразведочных скважин. Соотношение отечественной техники и технологии бурения геологоразведочных скважин с зарубежными. Анализ отставания нашей буровой техники от зарубежной. Перспективы развития отечественной буровой техники. Лекция 9. Пути и возможности получения точной и достоверной геологической информации при бурении скважин. Получение кондиционного керна – трудности и решения. Другие боковых проб со стенок

скважины, геофизические методы. Лекция 10. Бурение скважин и гидрогеология. Роль бурения в обеспечении человеческого сообщества водными ресурсами. Бурение водозаборных скважин, бурение скважин для изучения гидрогеологической характеристики разрезов горных пород, бурение вододренажных скважин. Связь буровиков и гидрогеологов. Лекция 11. Особенности бурения скважин на нефть и газ. Параметры и конструкции нефтегазовых скважин. Особенности вскрытия продуктивных горизонтов. Что общего между бурением геологоразведочных и нефтегазовых скважин. Лекция 12. Гидравлика и термодинамика в бурении. Важность знания и использования закономерностей гидравлики и термодинамики при выборе технических средств, анализе технологии бурения и при выполнении технологических расчетов. Лекция 13. Разведочная геофизика и ее связь с бурением. Основные виды геофизических исследований скважин (ГИС). Совместная работа буровиков и геофизиков.

Лекция 14. Трассы буровых скважин. Искривление скважин и направленное бурение. Как выбирают направление трассы скважины, почему скважины в процессе бурения искривляются. Как измерять положение оси скважины и как управлять направлением скважины. Сверх длинные нефтяные скважины с горизонтальным окончанием. Лекция 15. Техничко-экономические показатели процесса бурения скважин. Пути оптимизации и автоматизации бурения геологоразведочных скважин. Лекция 16. Учебные буровые практики на Сергиево-Посадском полигоне университета. Разговор о значении учебных и производственной (к сожалению одной) практик в процессе формирования специалиста. Главные правила безопасности на практиках.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.02 «РАЗРУШЕНИЕ ГОРНЫХ ПОРОД ПРИ ПРОВЕДЕНИИ
ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ»**

Целью преподавания дисциплины усиления теоретической подготовки специалистов, а также формирования у будущих специалистов четких представлений о способах, условиях разрушения горных пород и влияния различных факторов на эффективность этого процесса. Знание студентами основных закономерностей процессов разрушения горных пород позволит им в практической деятельности более обоснованно определять основные технологические параметры режимов бурения, условия эффективной отработки породоразрушающих инструментов, совершенствовать традиционные и разработать новые способы бурения, что будет способствовать дальнейшему прогрессу при проведении геологоразведочных работ.

Содержание теоретического раздела дисциплины **«Разрушение горных пород при проведении геологоразведочных работ»** включает темы занятий, представленных в виде 9 модулей: Содержание курса, определение курса. Кристаллическое строение горных пород и их свойства. Механизм разрушения пород под действием статических и динамических нагрузок. Принципиальные схемы конструкций породоразрушающих инструментов (ПРИ) резцового типа, геометрические формы и основные параметры твердосплавных и алмазных резцов: угол приострения, передний и задний углы, угол резания. Сущность ударно-вращательного способа разрушения пород, условия применения. Конструктивные элементы ПРИ шарошечного типа и условия его применения. Закономерности разрушения при ударном способе. Факторы, определяющие буримость горных пород: свойства пород, способы разрушения и режим воздействия факторов, вызывающих разрушение породы. Перспективные способы разрушения горных пород при бурении.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.04 «Буровые сооружения, машины и механизмы»

Целью преподавания дисциплины является формирование знаний по эксплуатационно- технологическим требованиям к основным узлам буровых машин, механизмов и КБТ, а также изучение теоретических основ, определяющих методику выбора рациональных параметров машин и механизмов.

Содержание теоретического раздела дисциплины **«Буровые сооружения, машины и механизмы»** включает темы занятий, представленных в виде 6 модулей: Колонна бурильных труб, обсадные трубы. Силовой привод. Грузоподъемная часть буровых установок. Вращатели и механизмы подачи. Оборудование для промывки скважин и очистки промывочных жидкостей. Установки ударно-канатного бурения.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.05.01 «Очистные агенты»

Целью преподавания дисциплины является изучение способов приготовления, регулирования свойств очистных агентов и их применение в конкретных геолого-технических условиях при бурении скважин.

Содержание теоретического раздела дисциплины **«Очистные агенты»** включает темы занятий, представленных в виде 16 модулей: Общие сведения о промывочных очистных агентах. Определение дисциплины и ее место в системе подготовки инженеров по технологии и технике разведки. Теоретические основы физико-химии промывочных жидкостей. Технологические функции промывочных жидкостей и требования к ним. Материалы для приготовления промывочных жидкостей.

Технологические свойства промывочных жидкостей. Химические реагенты для регулирования свойств промывочных жидкостей. Регулирование и восстановление свойств промывочных жидкостей. Классификация, свойства и рациональные области применения промывочных жидкостей. Растворы на водной основе промывочные жидкости с конденсированной твердой фазой. Полимерные промывочные жидкости. Эмульсионные промывочные жидкости. Технология бурения скважин с применением газообразных агентов. Газожидкостные смеси (ГЖС). Приготовление и очистка промывочных жидкостей от выбуренной породы. Экологические проблемы при промывке скважин.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.05.02 «Тампонажные смеси»

Целью преподавания дисциплины является овладение методами оценки параметров интервала тампонирувания, получение навыков в обосновании и выборе вида, состава и свойств тампонажных смесей для выполнения процесса тампонирувания скважины в интервале возможных осложнений., изучение методов разработки основных разделов технологической карты тампонирувания скважин для устранения осложнений.

Содержание теоретического раздела дисциплины **«Тампонажные смеси»** включает темы занятий, представленных в виде 16 модулей: Общие сведения о тампонирувании скважин. Общие сведения о тампонажных смесях.

Базовые тампонажные материалы.Физико-химия твердения цементов. Свойства тампонажных смесей. Материалы для получения тампонажных смесей. Добавки к тампонажным смесям. Поглощение при бурении скважин. Исследование поглощающих горизонтов. Методы исследований интервалов поглощающих горных пород. Методы исследований интервалов поглощающих горных пород. Методы исследований интервалов поглощающих горных пород. Методы борьбы с поглощением промывочной жидкости. Технология тампонирувания с применением тампонажных смесей на основе органических материалов. Снижение давления на горные породы, слагающие интервал поглощения. Технологические приемы тампонирувания скважин.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.06 «Оптимизация буровых работ и планирование эксперимента»

Целью преподавания дисциплины является углубление ранее полученных знаний и формирование практических навыков планирования экспериментов в бурении и обработке их результатов, освоение базового программного обеспечения для решения указанных задач, ознакомлении студентов с путями, методами и приемами оптимизации основных и сопутствующих технологических процессов при сооружении скважин.

Содержание теоретического раздела дисциплины «Оптимизация буровых работ и планирование эксперимента» включает темы занятий, представленных в виде 10 модулей: введение, методы планирования эксперимента, математическая обработка результатов экспериментов, дисперсионный анализ, корреляционно-регрессионный анализ, планы многофакторных экспериментов, планы поиска экстремума функции отклика, методы, средства и критерии оптимизации, технологические решения, направленные на оптимизацию процесса бурения скважин, методы и средства исследования и оптимизации процессов бурения, автоматизированные системы управления процессом бурения скважин

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.07 «Электрооборудование и энергоснабжение»

Целью преподавания дисциплины: является овладение общими знаниями в области электрификации буровых и горных работ, проводимых открытым и подземным способами, применительно ко всем специализациям специальности.

Содержание теоретического раздела дисциплины **«Электрооборудование и энергоснабжение»** включает темы занятий, представленных в виде 8 модулей,: Особенности эксплуатации электронного оборудования на горных работах. Основы электропривода. Оборудование электропривода. Системы электропривода шахтных машин и механизмов

Системы электроприводов машин открытых горных работ.

Общие вопросы электроснабжения горных предприятий. Электроснабжение подземных работ Электроснабжение открытых работ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.08 «Проведение горноразведочных выработок»

Целью преподавания дисциплины является приобретение студентами необходимых специальных знаний в области теории и практики по технологии проведения горноразведочных выработок.

Содержание теоретического раздела дисциплины **«Проведение горноразведочных выработок»** включает темы занятий, представленных в виде 29 модулей: Введение; Технология проведения горных выработок; Напряженное состояние пород в нетронутом массиве и вокруг выработки; Способы сохранения устойчивости контура горных выработок; Методы ведения взрывных работ: шпуровые, скважинные, камерные и котловые заряды; Персонал для взрывных работ; Способы бурения шпуров и взрывных скважин; Общие сведения о рудничной атмосфере и вентиляции шахт; Способы и схемы проветривания тупиковых выработок; Вентиляционное оборудование и его параметры; Факторы, определяющие подачу свежего воздуха в забой и порядок их учёта; Выбор вентиляторов для проветривания выработок различной длины; Особенности расчёта параметров систем проветривания при использовании скважин. Паспорт проветривания; Сведения об оборудовании для машинной уборки горных пород (погрузмашины, забойные погрузатели, вагонетки). Способы обмена вагонеток; Технология скреперной уборки горных пород; Производительность уборки породы погрузочными машинами и скреперными установками. Паспорт (схемы) уборки горных пород; Сведения об оборудовании для локомотивной откатки; Расчёт локомотивной откатки (сопротивление движению, сила тяги, вес поезда, число вагонеток в составе, продолжительность откатки, энергозатраты); Вспомогательные процессы (освещение, водоотлив, прокладка коммуникаций); Организация проходческих работ. Поточная и цикличная технологии. Комплексные и специализированные проходческие бригады. Циклограмма проходческих работ; Расчет объемов работ и трудоемкости проходческих операций; Расчет продолжительности проходческих операций и определение численного размера проходческого звена; График цикличной организации проходческих работ, основные технико-экономические показатели. Технологический паспорт проведения горизонтальной горноразведочной выработки; Технология проведения выработок в мягких и неоднородных породах; Проходка устьевой части выработок и сопряжений; Типы камерных выработок, их назначения и конструктивные отличия; Особенности технологии проведения камерных выработок; Проведение выработок большого поперечного сечения; Общие сведения.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.09 «Проектирование бурового оборудования»

Целью преподавания дисциплины является изучение методики определения рациональных параметров основных узлов и машин, составляющих буровую установку.

«Проектирование бурового оборудования» включает темы занятий, представленных в виде 6 модулей: Содержание и значение курса, его связь со специальными и общеинженерными дисциплинами. Стандартизация и унификация бурового оборудования. Требования, предъявляемые к буровым установкам. Стадии разработки новой техники. компоновка буровых станков и установок. Основные технические и конструктивные параметры элементов буровых установок.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.11.01 «Элективные курсы по физической культуре»
«Здоровьесбережение»

Целью элективного курса «здоровьесбережение» является: углубление ранее полученных знаний; формирование у студентов устойчивого интереса к занятиям физическими упражнениями и способности направленного использования здоровьесбережения для сохранения и укрепления здоровья; пропаганда здорового образа жизни и борьба с курением; воспитание нравственных и волевых качеств у студентов.

Содержание практического раздела дисциплины «здоровьесбережение» включает темы занятий, представленных в виде 3 модулей: Практические занятия по элективному курсу «здоровьесбережение»; Методико-практические занятия по элективному курсу «здоровьесбережение»; Зачетные нормативы по элективному курсу «здоровьесбережение».

Дисциплина Б1.В.18.01 «Здоровьесбережение» изучается студентами РГГРУ в течение 3-х курсов, семестры – 1,2,3,4,5,6; недели: 16,15,16,15,16,15. Промежуточные зачеты.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.11.02 «**Элективные курсы по физической культуре**»
«**Аэробика**»

Целью элективного курса «аэробика» является: углубление ранее полученных знаний; формирование у студентов устойчивого интереса к занятиям физическими упражнениями и способности направленного использования навыков для сохранения и укрепления здоровья; пропаганда здорового образа жизни и борьба с курением; воспитание нравственных и волевых качеств у студентов.

Содержание практического раздела дисциплины «аэробика» включает темы занятий, представленных в виде 3 модулей: Практические занятия по элективному курсу «аэробика»; Методико-практические занятия по элективному курсу «аэробика»; Зачетные нормативы по элективному курсу «аэробика».

Дисциплина Б1.В.11.02 «Аэробика» изучается студентами РГГРУ в течение 3–х курсов, семестры – 1,2,3,4,5,6; недели: 16,15,16,15,16,15. Промежуточные зачеты.

)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.11.03 «Элективные курсы по физической культуре»
«Баскетбол»

Целью элективного курса «баскетбол» является: углубление ранее полученных знаний; формирование у студентов устойчивого интереса к занятиям физическими упражнениями и способности направленного использования навыков для сохранения и укрепления здоровья; пропаганда здорового образа жизни и борьба с курением; воспитание нравственных и волевых качеств у студентов.

Содержание практического раздела дисциплины «баскетбол» включает темы занятий, представленных в виде 3 модулей: Практические занятия по элективному курсу «баскетбол»; Методико-практические занятия по элективному курсу «баскетбол»; Зачетные нормативы по элективному курсу «баскетбол».

Дисциплина Б1.В.11.02 «Баскетбол» изучается студентами РГГРУ в течение 3-х курсов, семестры – 1,2,3,4,5,6; недели: 16,15,16,15,16,15. Промежуточные зачеты.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.11.04 «Элективные курсы по физической культуре»
«Волейбол»

Целью элективного курса «волейбол» является: углубление ранее полученных знаний; формирование у студентов устойчивого интереса к занятиям физическими упражнениями и способности направленного использования навыков для сохранения и укрепления здоровья; пропаганда здорового образа жизни и борьба с курением; воспитание нравственных и волевых качеств у студентов.

Содержание практического раздела дисциплины «волейбол» включает темы занятий, представленных в виде 3 модулей: Практические занятия по элективному курсу «волейбол»; Методико-практические занятия по элективному курсу «волейбол»; Зачетные нормативы по элективному курсу «волейбол».

Дисциплина Б1.В.11.02 «Волейбол» изучается студентами РГГРУ в течение 3–х курсов, семестры – 1,2,3,4,5,6; недели: 16,15,16,15,16,15. Промежуточные зачеты.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.11.05 «Элективные курсы по физической культуре»
«Минифутбол»

Целью элективного курса «минифутбол» является: углубление ранее полученных знаний; формирование у студентов устойчивого интереса к занятиям физическими упражнениями и способности направленного использования навыков для сохранения и укрепления здоровья; пропаганда здорового образа жизни и борьба с курением; воспитание нравственных и волевых качеств у студентов.

Содержание практического раздела дисциплины «минифутбол» включает темы занятий, представленных в виде 3 модулей: Практические занятия по элективному курсу «минифутбол»; Методико-практические занятия по элективному курсу «минифутбол»; Зачетные нормативы по элективному курсу «минифутбол».

Дисциплина Б1.В.11.02 «Минифутбол» изучается студентами РГГРУ в течение 3–х курсов, семестры – 1,2,3,4,5,6; недели: 16,15,16,15,16,15. Промежуточные зачеты.

)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.01 «Химия (доп. главы)»

Целью преподавания дисциплины является: ознакомление студентов с химическими основами промышленной нефтехимии, усвоение студентами следующих вопросов: классификация и состав нефтяного и газового сырья для химической переработки в товарные продукты, теоретические основы нефтехимических реакций.

Содержание теоретического раздела дисциплины **«Химия (доп. главы)»** включает темы занятий, представленных в виде 7 модулей **Модуль 1.** Мировые запасы нефти. Химические свойства нефти. Модуль 2. Химическое строение компонентов нефти. Термический крекинг нефти. Модуль 3 Непредельные углеводороды. Модуль 4 . Диеновые углеводороды. Модуль 5. Ацетилен. Синтез ароматических углеводородов. Модуль 6. Ароматические углеводороды Модуль 7 . Хлоруглероды. Фреоны.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.02 «Промышленные гидрофизические процессы»

Целью преподавания дисциплины является приобретение студентами знаний о физических процессах, происходящих в жидких средах или с применением жидкостей, составляющих основы промышленных технологий при геологоразведочных работах на нефть и газ, а также при освоении, эксплуатации и ликвидации скважин и сборных пунктов переработки и хранения добытого сырья.

Содержание теоретического раздела дисциплины **«Промышленные гидрофизические процессы»** включает темы занятий, представленных в виде 15 модулей: Обзор промышленных гидрофизических технологий, применяемых при проведении разведочных и эксплуатационных работ на месторождениях нефти и газа. Слайд-шоу

«Разработка нефти и газа»; Гидрофизические процессы, определяющие характер притока к скважине жидких п.и. и воды; Механизм движения вод, нефти и газа в различных порах коллектора; Технология разрыва пород пласта жидкостью; Гидрофизические технологии заводнения пластов. Формирование остаточной нефти при заводнении и возможные пути её извлечения Технология электрообработки призабойной зоны; Физические основы технологии повышения продуктивности и реанимации скважин применением виброволнового воздействия на ПЗП; Последствия воздействий различных технологий на поры, газы, частицы воды и нефти; Способы регулирования свойств и реологических параметров промывочной жидкости для проходки различных пород; Технология намыва гравийных фильтров; Промышленные гидрофизические технологии сепарации нефти, воды, газов и примесей, поступающих из скважин; Контроль минерального состава и газовых выделений бурового раствора в процессе бурения; Гидрофизические процессы взаимодействия промывочной жидкости и стенок скважины; Гидрофизические технологии защиты от коррозии буровой колонны и оборудования скважины; Технология гидротранспортирования керна; Технологии хранения углеводородного сырья. Поддержание давления в нефтяных резервуарах при перемене климата.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.02.01 «Детали машин»

Целью преподавания дисциплины является изучение общих методов расчета конструкций, элементов машин и механизмов, обеспечивающих их работоспособность, освоение норм и правил проектирования, при которых достигается оптимальный выбор материала, формы деталей, размеров. Детали машин расширяет общетехнический уровень студента и подготавливает его для изучения специализированных профильных дисциплин.

Содержание теоретического раздела дисциплины «Детали машин» включает темы занятий, представленных в виде 12 модулей: Введение. Общие сведения; Зубчатые передачи; Материалы и конструкции зубчатых колес; Прямозубая цилиндрическая передача; Косозубая цилиндрическая передача; Коническая передача; Червячная передача; Валы и оси; Подшипники качения и скольжения; Муфты механических приводов; Основы проектирования механизмов; Конструирование опорных узлов, корпусных деталей и крышек.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.02.02 «**ЗАРУБЕЖНЫЙ РЫНОК ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИИ
БУРЕНИЯ СКВАЖИН**»

Целью преподавания дисциплины является изучение публикаций в специальной литературе, каталогов и проспектов зарубежных фирм, характеризующих основные тенденции совершенствования техники и технологии бурения скважин с использованием прогрессивных способов в целом так и главные особенности важнейших видов технических средств.

Содержание теоретического раздела дисциплины «**Зарубежный рынок техники и технологии бурения скважин**» включает темы занятий, представленных в виде 10 модулей: Буровые установки и оборудования. Насосные установки и агрегаты. Буровые сооружения. Циркуляционные системы буровых установок. Противовыбросовое оборудование и оборудование устья скважины. Породоразрушающий инструмент. Технология бурения высокооборотными трубобурами Naylor. Бурение с одновременной обсадкой за рубежом. Технология бурения на депрессии компании Би-Джей с использованием компьютерного моделирования Circa. Зарубежные колтюбинские технологии.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.03.01_«Направленное бурение»

Целями изучения дисциплины «Направленное бурение» является формирование у студентов знаний по технике и технологии бурения управляемых интервалов направленных, кустовых и многозабойных скважин.

Содержание теоретического раздела дисциплины **«Направленное бурение»** включает темы занятий, представленных в виде 8 модулей: Общие положения, терминология; Процесс искривления скважин в изотропной и анизотропной среде; Закономерности естественного искривления скважин; Технические средства направленного бурения; Проектирование профилей наклонно направленных скважин; Пространственная ориентация отклонителей; Техника и технология бурения наклонно-направленных и многозабойных скважин; Технология бурения кустовых скважин.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.03.02 «**ОСНОВЫ НАДЕЖНОСТИ БУРОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ**»

Целью преподавания дисциплины является изучение методов расчета и прогнозирования надежности основных узлов и машин, составляющих буровую установку.

Содержание теоретического раздела дисциплины «**Основы надежности бурового оборудования**» включает темы занятий, представленных в виде 9 модулей: Работоспособность и надежность машин. Надежность сложных систем. Износ машин. Управление качеством и надежностью. Обеспечение надежности при производстве машин. Стендовые испытания на надежность с применением статистических методов. Эксплуатация и надежность машин. Диагностика технического состояния машин. Пути повышения надежности машин.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.04.01 «Технологические измерения в бурении»

Целью преподавания дисциплины изучение основных понятий об измерении; классификации и общих свойств электроизмерительных приборов; методов анализа и учета технологических помех в общей схеме контроля режимных параметров процесса бурения; изучение принципов построения сигнализаторов критических технологических ситуаций и информационно-измерительной системы бурения.

Содержание теоретического раздела дисциплины «**Технологические измерения в бурении**» включает темы занятий, представленных в виде 7 модулей: Основные понятия об измерении; Свойства и классификация приборов; Преобразователи контрольных параметров, датчики; Специальные приборы технологического контроля; Передающее звено и технологические помехи в процессе бурения; Принцип создания информационно-измерительных систем в бурении; Надежность контрольно-измерительной аппаратуры.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.04.02 «Прикладные программные продукты»

Целью преподавания дисциплины: Овладение современными методологическими основами математического (компьютерного) моделирования современных геологоразведочных технологий, для принятия рациональных технологических решений. Получение навыков использования современных прикладных пакетов программного обеспечения, ориентированных на выполнение численно-аналитических расчетов и статистической обработки технико-технологической информации. Изучение современных методик и концепций вычислительного эксперимента как способа теоретического исследования технико-технологических проблем и моделей технологий (процессов) современной геологической разведки. Дисциплина «прикладные программные продукты» является дальнейшим продолжением «компьютерной» подготовки будущего горного инженера и изучается на базе полученных знаний при изучении курсов дисциплин математического и естественнонаучного цикла (математика, физика, информатика) и таких дисциплин базового профессионального цикла, как механика, гидравлика и др. В результате изучения курса студенты должны уметь поэтапно построить математическую (расчетную) модель изучаемой проблемы, реализовать на ней вычислительные эксперименты, изучая её и прогнозируя оценочные результаты возможных решений.

Содержание теоретического раздела дисциплины **«Прикладные программные продукты»** включает темы занятий, представленных в виде **6 модулей**: Основы математического моделирования. Основы компьютерного моделирования и вычислительный эксперимент. Моделирование систем описываемых системами линейных уравнений, нелинейными уравнениями, системами нелинейных уравнений. Вычислительные методы интегрирования и дифференцирования. Решение дифференциальных уравнений и систем дифференциальных уравнений.

Введение в математическое программирование. Компьютерное моделирование при обработке опытных данных.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.05.01 «Правовые основы недропользования»

Целью преподавания дисциплины является ознакомить с формами регулирования современных правовых отношений недропользования, возникающих в процессе геологического изучения, использования и охраны недр территории Российской Федерации.

Содержание теоретического раздела дисциплины **«Правовые основы недропользования»** включает темы занятий, представленных в виде 3 модулей : **Раздел 1.** Недра и их ресурсы, собственность на недра. **Раздел 2.** Пользование недрами. **Раздел 3.** Рациональное использование недр

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.05.02 «Минерально-сырьевая база Российской Федерации»**

Целью преподавания дисциплины - научить будущих горных инженеров рационально решать основные вопросы при проектировании, строительстве и эксплуатации горнодобывающих предприятий на основе комплексного использования сырьевой базы месторождений полезных ископаемых.

Содержание теоретического раздела дисциплины «Минерально-сырьевая база Российской Федерации» включает темы занятий, представленных в виде 4 модулей: Введение; Минеральные ресурсы важнейших стран-производителей и потребителей минерального сырья (по континентам); Важнейшие минерально-сырьевые ресурсы Мира (по видам ресурсов); Состояние и проблемы минерально-сырьевой базы России..

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.06..01 «Транспорт при геологоразведочных работах»

Курс «Транспорт при геологоразведочных работах» относится к специальности «Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых» подготовки горных инженеров. Курс «Транспорт при геологоразведочных работах» студенты изучают на основе знаний, полученных по общеинженерным и геологическим дисциплинам («Общая геология», «Основы геодезии и топографии», «Инженерная графика», «Физика горных пород» и др.).

Содержание дисциплины предусматривает освоение студентами основных вопросов, связанных с приобретением необходимых специальных знаний, связанных с транспортным обслуживанием проведения горноразведочных выработок, выбору транспортных машин и оборудования, овладение методами расчёта при строительстве транспортных коммуникаций. Задачей курса является подготовка специалистов, способных к самостоятельному выбору транспортных средств для выполнения геологоразведочных работ в зависимости от конкретных горно-геологических и географо-экономических условий района изысканий..

В результате изучения дисциплины студент должен:

- знать основы организации транспортных операций при геологоразведочных работах;
- знать основные сведения, связанные со строительством и содержанием дорог, выбором транспортных средств, строительством и эксплуатацией временных складов и баз;
- владеть современными методами расчёта основных параметров строительства и содержания дорог;
- уметь выбирать транспортные средства;
- уметь технически грамотно, на основе современных научных, производственных и организационных достижений предлагать оптимальные решения, связанные со строительством и содержанием дорог, выбором транспортных средств;
- знать, правила безопасности при использовании транспортных средств.

Знания, полученные студентом в процессе изучения курса, используются при прохождении учебной, производственной и преддипломной практик и при составлении дипломных проектов.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.06..02«Транспорт при горных работах»

Курс «Транспорт при геологоразведочных работах» относится к специальности «Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых» подготовки горных инженеров. Курс «Транспорт при геологоразведочных работах» студенты изучают на основе знаний, полученных по общеинженерным и геологическим дисциплинам («Общая геология», «Основы геодезии и топографии», «Инженерная графика», «Физика горных пород» и др.).

Содержание дисциплины предусматривает освоение студентами основных вопросов, связанных с приобретением необходимых специальных знаний, связанных с транспортным обслуживанием проведения горноразведочных выработок, выбору транспортных машин и оборудования, овладение методами расчёта при строительстве транспортных коммуникаций. Задачей курса является подготовка специалистов, способных к самостоятельному выбору транспортных средств для выполнения геологоразведочных работ в зависимости от конкретных горно-геологических и географо-экономических условий района изысканий..

В результате изучения дисциплины студент должен:

- знать основы организации транспортных операций при геологоразведочных работах;
- знать основные сведения, связанные со строительством и содержанием дорог, выбором транспортных средств, строительством и эксплуатацией временных складов и баз;
- владеть современными методами расчёта основных параметров строительства и содержания дорог;
- уметь выбирать транспортные средства;
- уметь технически грамотно, на основе современных научных, производственных и организационных достижений предлагать оптимальные решения, связанные со строительством и содержанием дорог, выбором транспортных средств;
- знать, правила безопасности при использовании транспортных средств.

Знания, полученные студентом в процессе изучения курса, используются при прохождении учебной, производственной и преддипломной практик и при составлении дипломных проектов.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.07.01 «Эксплуатация и ремонт геологоразведочного оборудования»

Целью преподавания дисциплины является одной из профилирующих инженерных дисциплин, которая непосредственно связана с последующей профессиональной деятельностью специалиста по технике разведки месторождений полезных ископаемых. Она решает задачи представления обобщенной информации о вопросах проведения ремонтных работ геологоразведочной техники, организации ремонтной службы геологоразведочных организаций

Содержание теоретического раздела дисциплины **«Эксплуатация и ремонт геологоразведочного оборудования»** включает темы занятий, представленных в виде 12 модулей: Основные положения и задачи ремонтной службы геологоразведочных организаций; Показатели надежности и долговечности машин; Взаимозаменяемость деталей при ремонтных операциях; Износ деталей геологоразведочного оборудования; Методы повышения износостойкости деталей машин; Технологический процесс ремонта геологоразведочного оборудования, транспортировка и правила сдачи в ремонт; Современные способы восстановления работоспособности машин и ремонта типовых деталей; Ремонт узлов и агрегатов геологоразведочного оборудования; Сборка геологоразведочного оборудования после ремонта; Организация ремонта геологоразведочного оборудования; Проектирование ремонтно-механических мастерских геологоразведочных партий; Смазка машин. Типы и свойства смазочных материалов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.07.02 «Монтаж и эксплуатация бурового оборудования»

Цель преподавания дисциплины состоит в приобретении студентами основных знаний об устройстве и комплектовании машин и механизмов бурового оборудования, необходимых при производстве монтажно-демонтажных работ. Содержание теоретического раздела «Монтаж и эксплуатация бурового оборудования» включает темы занятий, представленных в виде 9 модулей:

Функции и структура буровых установок. Классификация буровых установок. Размерный ряд буровых установок. Принципы выбора класса и типа буровой установки. Условия эксплуатации и режимы работы буровых установок. Показатели надёжности и методы их определения. Связь законов распределения времени безотказной работы элементов бурового оборудования с причинами отказов. Количественная оценка надёжности сложных систем. Расчёт параметров и их согласование с параметрами буровой установки. Расчёты на прочность и долговечность. Пневматические клиновые захваты. Монтаж роторов. Согласование с параметрами буровой установки. Талевые канаты. Расчёты на прочность и выносливость. Талевые блоки и кронблоки. Механизм крепления неподвижной ветви талевого каната. Монтаж талевой системы. Буровые крюки и крюкоблоки. Назначение, характеристики. Расчёт на прочность и долговечность. Назначение, параметры главного подъёма и их связь с параметрами буровой установки. Монтаж и эксплуатация буровых лебёдок. Меры безопасности. Параметры буровых вышек и оснований. Расчёт буровых вышек. Подготовительные работы к строительству скважины. Монтаж буровых вышек и установок. Транспортные средства для перевозки буровых установок. Основания для бурения скважин на море. Назначение, условия эксплуатации и требования к параметрам. Конструкции буровых насосов. Методика расчёта основных параметров насоса. Расчёт на прочность и долговечность. Монтаж и обвязка буровых насосов.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.08.01 «Транспорт при геологоразведочных работах»

Курс «Транспорт при геологоразведочных работах» относится к специальности «Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых» подготовки горных инженеров. Курс «Транспорт при геологоразведочных работах» студенты изучают на основе знаний, полученных по общеинженерным и геологическим дисциплинам («Общая геология», «Основы геодезии и топографии», «Инженерная графика», «Физика горных пород» и др.).

Содержание дисциплины предусматривает освоение студентами основных вопросов, связанных с приобретением необходимых специальных знаний, связанных с транспортным обслуживанием проведения горноразведочных выработок, выбору транспортных машин и оборудования, овладение методами расчёта при строительстве транспортных коммуникаций. Задачей курса является подготовка специалистов, способных к самостоятельному выбору транспортных средств для выполнения геологоразведочных работ в зависимости от конкретных горно-геологических и географо-экономических условий района изысканий..

В результате изучения дисциплины студент должен:

- знать основы организации транспортных операций при геологоразведочных работах;
- знать основные сведения, связанные со строительством и содержанием дорог, выбором транспортных средств, строительством и эксплуатацией временных складов и баз;
- владеть современными методами расчёта основных параметров строительства и содержания дорог;
- уметь выбирать транспортные средства;
- уметь технически грамотно, на основе современных научных, производственных и организационных достижений предлагать оптимальные решения, связанные со строительством и содержанием дорог, выбором транспортных средств;
- знать, правила безопасности при использовании транспортных средств.

Знания, полученные студентом в процессе изучения курса, используются при прохождении учебной, производственной и преддипломной практик и при составлении дипломных проектов.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.08.02«Транспорт при горных работах»

Целью преподавания дисциплины, является: приобретение студентами необходимых специальных знаний в области организации транспортных операций при горных работах; приобретение теоретических знаний и практических навыков безопасного использования наземных транспортно-технологических комплексов при горных работах; усвоение студентами основных сведений, связанных с технологией и механизацией горнотранспортных работ; приобретение студентами способности применять полученные знания в практику горных работ; овладение методами расчёта основных технологических параметров и способностью использования их при организации работы наземных транспортно-технологических комплексов. Содержание теоретического раздела дисциплины «Транспорт при горных работах» включает темы занятий, представленных в виде 9 модулей (разделов): горные работы; транспортные операции в горном деле; автомобильный транспорт; железнодорожный транспорт; канатный транспорт; водный транспорт; погрузочно-разгрузочные работы; экономика и организация транспортных операций; охрана труда и техника безопасности

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.08.01 «Строительные и дорожные машины»

Целью преподавания дисциплины является углубление знаний теорий рабочих процессов и формирование практических навыков анализа конструкций, расчёта основных технологических параметров и выбора строительных и дорожных машин для конкретных производственных условий, достижения максимальной эффективности их использования при соблюдении требований безопасности и сохранения окружающей среды. Содержание теоретического раздела «Строительные и дорожные машины» включает темы занятий, представленных в виде 9 модулей: Введение. Историческая справка. Классификация строительных и дорожных машин (СДМ) и их место при строительстве и эксплуатации промышленных объектов и дорог. Требования, предъявляемые к СДМ. Тенденции развития СДМ. Рабочее оборудование строительных машин. Специфика выбора. Общие понятия и определения машин, механизма, сборочной единицы и детали. Энергетическое оборудование. Классификация силовых установок. Трансмиссии. Ходовые устройства. Системы управления. Эксплуатационные свойства и показатели технического уровня строительных и дорожных машин. Основные технико-эксплуатационные и технико-экономические показатели машин. Влияние технического состояния парка машин на эффективность его использования. Автомобили. Классификация, основные параметры и конструктивные схемы. Автобетоносмесители и автобетоновозы, растворо- и бетононасосы, торкрет-машины. Специализированный транспорт (трубо- и плитовозы), машины для перевозки битума, и других жидких материалов. Подъёмно-транспортные машины. Грузоподъемные машины. Назначение, классификация, устройство. Краны (башенные, мостовые, козловые, кабельные). Самоходные стреловые краны. Машины непрерывного транспорта. Гидравлический и пневматический транспорт. Основы расчёта. Машины для земляных работ (землеройные и землеройно-транспортные). Общие сведения о грунтах, видах земляных работ и машинах для их выполнения. СДМ для подготовительных работ, классификация, устройство. Бульдозеры и скреперы. Классификация, конструкция, область и технологические схемы применения. Экскаваторы.