ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.05.04 Горное дело

Аннотация рабочей программы
дисциплины «История»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрено 36 лекционных часов, практические 36 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 108 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Предмет истории. Древняя Русь и Россия в период зарождения и развития феодальных отношений (до середины XVII вв.)

Введение. Основы исторической науки.

Восточные славяне и Древняя Русь (до сер.XIII в.)

Образование единого Российского государства (до конца XIV в.)

Завершение объединения русских земель (сер.XV – сер.XVI вв.)

Россия в конце XVI – первой половине XVII вв.

Российское централизованное государство во второй полов. XVI в

2. Россия в эпоху роста феодализма, его разложения и развития капиталистических отношений (вторая половина XVII в. – октябрь 1917 г.)

Русское государство во второй половине XVII в.

Российская империя в XVIII в.

Российская империя в первой половине XIX в.

Российская империя во второй половине XIX в.

Россия в конце XIX – начале XX в.

Социально-политический кризис в феврале – октябре 1917 г.

3. Советская Россия и СССР в 1917 – 1991 гг.

Реставрация капитализма в России (конец XX – начало XXIвв.)

Октябрьская революция в России. Установление Советской власти.

Гражданская война (середина 1918 – 1920 гг.). Образование СССР.

СССР в годы Великой Отечественной войны 1941 – 1945 гг.

СССР в послевоенный период (1946 – 1964 гг.)

СССР в 1965 – 1991 гг.

Россия в конце XX – начале XXI вв.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.04 Горное дело

Аннотация рабочей программы

Дисциплины «Философия»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов), практические (36 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет (90 часа).

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов:

- История развития философской мысли;
- Бытие и сознание;
- Гносеология, философия науки и техники;
- Человек, культура, общество.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.04 Горное дело

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Иностранный язык»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зач. единиц, 288 часов форма промежуточной аттестации – экзамен, зачет.

Программой дисциплины предусмотрены практические занятия (126 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 162 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1 Value of education

2 Live and learn

3 City traffic

4 Scientists

5 Inventors and their inventions

6 Modern cities

7 Architecture

8 Travelling by car

9 Water transport

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
<u>210504 Горное дело</u>

Аннотация рабочей программы дисциплины «Горное право»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единиц, 72 часа, форма промежуточной аттестации – *зачет.*

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (17 часов), практические занятия (17 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 38 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Горное право как отрасль российского права. Развитие горного права.
2. Право собственности на недра.
3. Государственное регулирование отношений недропользования.
4. Предоставление недр в пользование.
5. Особенности правовой регламентации рационального использования и охраны недр.
6. Правовое обеспечение геологической информации.
7. Правовые основы регулирования платы за пользование недрами.
8. Аудит недропользования.
9. Страхование недропользования.
10. Договорные отношения в недропользовании.
11. Пользование недрами и международное право.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.04 «Горное дело»

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Экономическая теория»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные – 17 часов, практические – 34 часа, лабораторные занятия – 0 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 93 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Экономика как наука. Предмет и задачи курса. Методы исследования экономических явлений. Проблема ограниченности ресурсов и главные вопросы экономики. Экономика как система. Экономические системы. Рынок: сущность, функции, структура и инфраструктура.

Механизм функционирования экономики. Основные элементы рыночной экономики. Спрос на товар и услуги. Предложение товаров и услуг. Эластичность спроса и эластичность предложения.

Экономика фирмы. Фирма: понятие, цели, виды фирм. Производственная функция. Издержки фирмы. Виды издержек. Бухгалтерская и экономическая прибыль. Поведение фирмы.

Модели рынка. Совершенная и несовершенная конкуренция. Монополия. Олигополия. Монополистическая. Рыночная власть. Антимонопольная политика.

Рынки факторов производства. Особенности спроса и предложения на факторных рынках. Рынок труда. Рынок капитала. Рынок земли. Факторные доходы.

Макроэкономика. Предмет макроэкономики. Основные макроэкономические показатели. Роль государства в регулировании экономики. Экономический рост.

Равновесие на товарном рынке.Совокупный спрос и совокупное предложение. Потребление и сбережения.Инвестиции. Эффект мультипликатора.

Неравновесное состояние экономики. Экономические циклы. Инфляция и безработица.

Денежно-кредитная система и денежно-кредитная политика.

Финансовая система и финансовая политика.Бюджет. Налоги. Мультипликаторы. Политика регулирования.

Социальная политика государства.

Мировая экономика. Международная торговая, финансовая и валютная системы.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.05.04 Горное дело

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Экономика и менеджмент горного производства»

Общая трудоемкость дисциплины составляет _3_ зач. единиц, __108__часа, форма промежуточной аттестации – в 9-ом семестре зачёт.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*17 часов*), практические занятия (*34 часа*), самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часов. В 9-ом семестре выполняется РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Макроэкономическая среда функционирования горных предприятий
2. Объект изучения экономики горной промышленности
3. Производственные ресурсы предприятий горной промышленности
4. Производственное потребление ресурсов и результаты производственно-хозяйственной деятельности горных предприятий
5. Оценка экономической эффективности реализации инвестиционных проектов
6. Экономическая оценка производственной мощности предприятия в условиях рынка

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.04 Горное дело

Аннотация рабочей программы

дисциплины « Безопасность жизнедеятельности»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 17 часов, практические 17 часов, лабораторные занятия 17 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 93 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Введение в безопасность. Основные понятия и определения.
2. Человек и техносфера.
3. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания.
4. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения.
5. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека.
6. Психофизиологические и эргономические основы безопасности
7. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации
8. Управление безопасностью жизнедеятельности.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.04 – Горное дело

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Физическое воспитание»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов) и практические (34 часа) занятия, самостоятельная работа обучающегося составляет 21 час.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основы здорового образа жизни студента.
2. Биологические основы физической культуры. Двигательная активность в обеспечении здоровья.
3. Средства физической культуры в регулировании работоспособности организма студента.
4. Основные понятия и содержание физической культуры и физического воспитания.
5. Основы самостоятельных занятий физической культуры и спортом. Профилактика травматизма.
6. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов.
7. Спорт. Характеристика его разновидностей и особенности организации.
8. Студенческий спорт, особенности его организации.
9. Олимпийские игры.
10. Спорт в Белгородской области.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.04 – Горное дело

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Физическая культура»

Общая трудоемкость дисциплины 356 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены практические (356 часов) занятия.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Легкая атлетика
2. Спортивные игры (волейбол и баскетбол)
3. Подвижные игры
4. Плавание
5. Пулевая стрельба
6. Шахматы
7. ОФП (общая физическая подготовка) и ППФП (профессионально-прикладная физическая подготовка)
8. ЛФК (лечебная физическая культура)

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.05.04 «Горное дело»

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Социология и психология управления»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 ч., форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия 17 часов, практические занятия 34 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Социология и психология управления как наука
2. Личность как объект и субъект управления
3. Трудовой коллектив как объект и субъект управления
4. Роль личности руководителя в управлении
5. Основы конфликтологии
6. Технология принятия и реализации управленческих решений
7. Технология самоорганизации руководителя
8. Технология саморазвития руководителя
9. Ситуационные задачи управления

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.05.04 Горное дело
специализация Горные машины и оборудование

Аннотация рабочей программы

дисциплины "Динамика и прочность"

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единиц, _72_часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 17 *часов*, практические 17 *часов* , самостоятельная работа обучающегося составляет 38 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Введение в динамику машин. Уравнения движения машины с жесткими звеньями. Установившееся движение. Переходные процессы в машинах. Уравновешивание машин. Вибрация. Прочность машины и экспериментальная динамика. Основы динамики стержневых систем. Устойчивость сооружений и методы ее исследования. Устойчивость плоских рам. Устойчивость неразрезных балок, арок, ферм.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.05.04 «Горное дело»

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Математика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 20 зач. единиц, 720 часов, форма промежуточной аттестации –*экзамен, зачет.*

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (144 *часа*), практические (*162 часа*), самостоятельная работа обучающегося составляет 414 часов.

Предусмотрено выполнение ИДЗ в каждом семестре

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Линейная алгебра.
2. Аналитическая геометрия.
3. Переделы и дифференцирование функций одного аргумента.
4. Неопределенный интеграл.
5. Определенный интеграл.
6. Функции нескольких аргументов.
7. Обыкновенные дифференциальные уравнения.
8. Ряды.
9. Двойные и тройные интегралы.
10. Криволинейные и поверхностные интегралы.
11. Теория вероятностей. Основные понятия и теоремы.
12. Одномерные СВ.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.04 - Горное дело

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Физика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 зачетных единиц, 432 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен (3,4 семестр), зачет (2 семестр).

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (72 часа), лабораторные (54 часов), практические (54 часа), РГЗ во 4 семестре и ИДЗ в 2,3 семестре.

Самостоятельная работа обучающегося составляет 252 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Элементы кинематики. Динамика материальной точки и поступательного движения твердого тела. Импульс. Виды энергии. Работа, мощность, КПД. Механика твердого тела. Элементы механики жидкости. Элементы специальной теории относительности. Основные законы идеального газа. Явления переноса. Первое начало термодинамики и его применение к изопроцессам.

Второе и третье начала термодинамики. Реальные газы, жидкости и твёрдые тела. Электрическое поле в вакууме и в веществе. Постоянный электрический ток. Электрические токи в металлах, вакууме и газах.

Магнитное поле. Явление электромагнитной индукции. Магнитные свойства вещества. Основы теории Максвелла для электромагнитного поля. Механические и электромагнитные колебания.

Переменный ток. Упругие и электромагнитные волны.

Элементы геометрической оптики. Интерференция света. Дифракция света. Поляризация света. Квантовая природа излучения. Взаимодействие электромагнитных волн с веществом. Теория атома водорода по Бору. Элементы квантовой механики. Элементы современной физики атомов и молекул. Элементы квантовой статистики. Элементы физики твердого тела. Явление радиоактивности. Элементы физики элементарных частиц.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.05.04 «Горное дело»

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Химия»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 36 часов, лабораторные занятия 18 часов, практика 18 часов самостоятельная работа обучающегося составляет 108 часов, в том числе РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Раздел 1. Классификация, свойства химических элементов. Периодичность свойств элементов

Раздел 2. Основные законы химии

Раздел 3. Общие закономерности осуществления химических процессов

Раздел 4. Теоретические основы описания свойств растворов

Раздел 5.Окислительно- восстановительные реакции

Раздел 6. Электрохимические процессы: гальванический элемент, электролиз, коррозия металлов

Раздел 7. Химия *s, p, d*-элементов и их соединений

Раздел 8. Основы аналитической химии

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.05.04 Горное дело

Аннотация рабочей программы дисциплины «Геология»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зач. единицы, 288 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (54 часа), практические занятия (36 часов), лабораторные занятия (36 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 162 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: Состав и строение земной коры и её структурные элементы. Виды полезных ископаемых, условия их залегания. Виды полезных ископаемых, условия их залегания. Геолого-промышленная оценка месторождений. Происхождение и виды подземных вод, основа их динамики, методы прогноза гидрологических условий освоения месторождений и способы борьбы с водопритоками в горные выработки. Основы инженерной петрографии и инженерно-геологического изучения массивов горных пород.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.05.04 Горное дело

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Информационные технологии»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зач. единиц,
252 часов, форма промежуточной аттестации - зачет, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 часов), лабораторные занятия (72 часа), самостоятельная работа обучающегося составляет 144 час. Есть ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Информатика. Основные понятия. Устройство персонального компьютера.
2. Программное обеспечение информационных технологий.
3. Операционная система Windows.
4. Стандартные приложения Windows
5. Текстовый процессор MS Word
6. Табличный редактор MS Excel
7. Локальные и глобальные сети ЭВМ.
8. Понятие алгоритма. Алгоритмизация и программирование; реализация алгоритма на уровне блок-схемы
9. Программирование алгоритмов линейной структуры. Операторы присваивания, ввода и вывода.
10. Программирование алгоритмов разветвляющейся структуры. Условный оператор.
11. Программирование алгоритмов циклической структуры. Циклы с пред и постусловиями и с параметром.
12. Программирование параметрических алгоритмов циклической структуры. Массивы. Вложенные циклы. Работа с символьными данными.
13. Подпрограммы: процедуры и функции

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.04 – Горное дело

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Горно-промышленная экология»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия – 17 часов, практические занятия – 17 часов, лабораторные занятия – 17 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 93 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Общая экология.
2. Охрана окружающей среды и рациональное природопользование.
3. Экозащитные техники и технологии.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.05.04 Горное дело

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Гидравлика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зач. единицы, 252 часов, форма промежуточной аттестации – зачет, дифференцированный зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (54 часа), лабораторные занятия (36 часов), практические занятия (36 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 126 часов. Есть РГЗ и ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: основные физические свойства жидкостей, гидростатика, Основы кинематики и динамики жидких сред, гидравлический расчет трубопроводов, неустановившееся движение жидкости, оборудование гидравлических приводов, типовые схемы гидропривода дискретного действия его структурный анализ и синтез, динамика и статика объемного привода, основы следящего привода.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.05.04 - Горное дело

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Начертательная геометрия инженерная и компьютерная графика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зач. единицы, 324 часа,

форма промежуточной аттестации: I семестр – экзамен, I I семестр – зачет с оценкой, I I I семестр – зачет с оценкой.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные – 18 часов, практические – 126 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 180 часа, в 1 семестре ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Методы проецирования, точка, прямые линии и их взаимное расположение.
2. Плоскость, нахождение общих элементов прямой и плоскости, 2-х плоскостей.
3. Способы преобразования проекционного чертежа.
4. Многогранники, развертки многогранников и криволинейных поверхностей.
5. Кривые линии.
6. Кинематические поверхности основных видов.
7. Взаимное пересечение поверхностей.
8. Касательные плоскости.
9. - определять геометрические формы простых деталей по их изображениям;
10. Общие правила оформления чертежей ознакомление с ЕСКD ГОСТ 2301-68-2305-68;
11. Изучение требований стандартов ЕСКD ГОСТ 2317-69 Аксонометрические проекции
12. Проекционное черчение. Построение 3-го вида по 2-м данным;
13. Изучение требований стандартов ЕСКD ГОСТ 2311-68 2313 -82 Разъемные и неразъемные соединения.
    ГОСТ 2.403 – 75 – 2409-74 – правила выполнения чертежей зубчатых колес.
14. Правила и последовательность выполнения эскизных конструкторских документов.
15. Выполнение рабочих чертежей деталей.
16. Изучение требований стандартов ЕСКD ГОСТ -2101-68 – 2108-68 – Виды конструкторских документов. Спецификация.
17. Чтение и деталирование сборочного чертежа.
18. Этапы разработки чертежа общего вида.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.04 - «Горное дело»

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Теоретическая механика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зач. единиц, 252 часа, форма промежуточной аттестации – в 3 семестре зачет, во 2 экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные – 36 часа, практические – 72 часа, самостоятельная работа обучающегося составляет 144 часа, во 2 семестре РГЗ, в 3 семестре ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- «Статика»: основные понятия и аксиомы статики; задачи статики; равновесие систем сил; приведение системы сил к одному центру.
- "Кинематика": кинематика точки; кинематика твердого тела.
- "Динамика": законы и задачи динамики; динамика материальной точки; динамика системы материальных точек.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.05.04 Горное дело

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Прикладная механика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет _15_ зач. единиц, __540__часа, форма промежуточной аттестации – в 3,5-ом семестре зачёт, 4-ом семестре диф. зачёт, в 6-ом семестре экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*122 часов*), практические (*69 часов*), лабораторные занятия (*35 часов*), самостоятельная работа обучающегося составляет 314 часов. В 4,6-ом семестре выполняется курсовой

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Машины и их классификация. Механизм и его элементы. Классификация механизмов. Структурный анализ механизмов.
2. Задачи и методы кинематического исследования механизмов. Кинематическое исследование зубчатых и кулачковых механизмов.
3. Синтез зубчатых зацеплений. Эвольвентное зацепление. Косозубая передача. Коническая передача. Червячная передача.
4. Синтез рычажных механизмов по заданным положениям звеньев. Синтез механизмов по методу приближения функций.
5. Основы проектирования деталей машин. Требования, предъявляемые к деталям и узлам машин. Основные критерии работоспособности, надежности и расчета деталей машин. Материалы для изготовления деталей машин. Стандартизация деталей машин.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.04 Горное дело

Аннотация рабочей программы

Дисциплины «Сопротивление материалов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часов, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (36), практические занятия (54, лабораторные занятия (18), самостоятельная работа обучающегося составляет 144 часов.

Программой предусмотрено в 3,4 семестре РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: основные понятия; расчеты на прочность и жесткость при растяжении-сжатии, сдвиге, изгибе и кручении; геометрические характеристики плоских сечений; напряженное и деформированное состояние в точке; теории прочности; сложное сопротивление; расчет стержневых систем методом сил; устойчивость сжатых стержней; расчеты при динамических нагрузках; расчеты при повторно-переменных напряжениях; метод предельных состояний.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.05.04 Горное дело

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Электротехника и основы электроники»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены 17 лекционные, 34 практические занятия, самостоятельная работа обучающегося составляет 93 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:
Электрическая цепь и ее основные элементы. Расчет электрических цепей. Анализ сложных цепей методами узловых напряжений, контурных токов, уравнений состояния и эквивалентных преобразований. Линейные электрические цепи однофазного синусоидального напряжения. Анализ установившегося режима в цепях синусоидального тока. Законы Ома и Кирхгофа для цепей синусоидального напряжения. Резонансные явления в электрических цепях синусоидального напряжения. Методы анализа электрических цепей синусоидального напряжения при смешанном включении элементов. Анализ и расчет цепей переменного тока. Основные понятия и законы электромагнитного поля, электрических и магнитных цепей. Электромагнитные устройства и электрические машины. Машины постоянного тока (МПТ). Асинхронные машины. Синхронные машины. Элементная база современных электронных устройств.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.05.04 Горное дело

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Электрические машины горных производств»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены 17 лекционные, 17 лабораторных занятий, самостоятельная работа обучающегося составляет 74часа. Выполняется ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:
Электромагнитные устройства и электрические машины. Машины постоянного тока (МПТ). Асинхронные машины. Синхронные машины. Элементная база современных электронных устройств.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.05.04 Горное дело

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Гидромеханика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), лабораторные занятия (17 часов), практические занят ия (17 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часа, есть идз.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

основные физические свойства жидкостей, гидростатика, Основы кинематики и динамики жидких сред, гидравлический расчет трубопроводов, неустановившееся движение жидкости, оборудование гидравлических приводов, типовые схемы гидропривода дискретного действия его структурный анализ и синтез, динамика и статика объемного привода, основы следящего привода.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.05.04 Горное дело

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Теплотехника»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), практические занятия (17 часов), лабораторные занятия (17 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основные понятия. Законы технической термодинамики
2. Свойства газов и паров. Термодинамические процессы
3. Термодинамика потока
4. Циклы теплосиловых установок
5. Конвективный теплообмен
6. Теплообмен излучением. Теплопередача
7. Топливо и основы теории горения
8. Тепловые электрические станции
9. Промышленные котельные установки

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.04 - Горное дело

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Метрология и сертификация в горном деле»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 17 часов, практические 17 часов, лабораторные 17 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часов.

Предусмотрено выполнение ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Метрология;

2. Стандартизация;

3. Сертификация.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.04 - Горное дело

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Стандартизация и основы взаимозаменяемости»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 17 часов, практические 17 часов, лабораторные 17 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часов. Предусмотрено ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Взаимозаменяемость цилиндрических соединений;

2. Взаимозаменяемость шпоночных и шлицевых соединений;

3. Размерные цепи;

4. Нормирование отклонений формы и расположения поверхностей, шероховатости и волнистости;

5. Взаимозаменяемость резьбовых соединений.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.04 Горное дело

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Материаловедение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – *экзамен*.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 34 часов, практические 17 часов, лабораторные занятия 17 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 112 часов. Предусмотрено РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: Строение металлов. Структура металлических сплавов. Пластическая деформация и механические свойства. Пластическая деформация и механические свойства. Железоуглеродистые сплавы. Теория термической обработки стали. Технология термической обработки стали. Химико-термическая обработка стали. Конструкционные стали. Инструментальные стали и твердые сплавы. Цветные металлы и сплавы. Неметаллические материалы.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.04 **« Горное дело»**

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Подземная геотехнология»

Общая трудоемкость дисциплины составляет __6__ зач. единицы, _216__часов, форма промежуточной аттестации – _экзамен_.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*34 часа*), практические (*34 часа*), лабораторные занятия (*17 часов*), самостоятельная работа обучающегося составляет ___131___ часов. Программой дисциплины предусмотрено выполнение студентами РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Общие сведения о разработке месторождений полезных ископаемых.
2. Горные выработки.
3. Основы физики горных пород при разработке месторождений.
4. Подземная разработка месторождений полезных ископаемых.
5. Способы вскрытия месторождений.
6. Способы подготовки месторождений.
7. Системы разработки месторождений.
8. Особенности разработки комплексных месторождений.
9. Физические основы поддержания рабочего пространства горных предприятий и обеспечение безопасных условий эксплуатации месторождений.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.04 **« Горное дело»**

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Открытая геотехнология»

Общая трудоемкость дисциплины составляет __3__ зач. единицы, _108__часов, форма промежуточной аттестации – _зачет_.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*17 часов*), практические (*34 часа*), самостоятельная работа обучающегося составляет ___57____ часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Введение. Цель и задачи курса.
2. Способы добычи твердых полезных ископаемых. Сущность открытого и подземного способов добычи, их достоинства и недостатки.
3. Основные термины. Условия залегания месторождений.
4. Главные параметры карьера и отвалов, их элементы.
5. Конструкции бортов. Вскрывающие горные выработки.
6. Общие сведения о технологических процессах.
7. Виды оборудования. Виды и типы горно-транспортного оборудования.
8. Разрушение горных пород.
9. Комплексная механизация.
10. Комплексное использование горных пород.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.04 **« Горное дело»**

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Строительная геотехнология»

Общая трудоемкость дисциплины составляет __3__ зач. единицы, _108__часов, форма промежуточной аттестации – _зачет_.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*17 часов*), практические (*34 часа*), самостоятельная работа обучающегося составляет ___57____ часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Горные породы и их свойства. Способы определения свойств горных пород. Горное давление и способы определения его величины.
2. Горные работы. Открытые и подземные.
3. Крепь горных выработок и способы их поддержания
4. Проведение горизонтальных горных выработок.
5. Технология строительства наклонных выработок. Организация работ.
6. Проведение вертикальных стволов обычным способом.
7. Переходный период. Проведение сопряжений ствола с выработками околоствольного двора.
8. Проходка горных выработок в трудных горно-геологических условиях.
9. Углубление стволов. Ремонт и восстановление выработок.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.05.04 Горное дело

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Безопасность ведения горных работ
и горно-спасательное дело»

Общая трудоемкость дисциплины составляет _4_ зач. единиц, __144__часа, форма промежуточной аттестации – в 10-ом семестре зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*17 часов*), практические занятия (*34 часов*), самостоятельная работа обучающегося составляет 93 часов. В 10-ом семестре выполняется ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основы промышленной безопасности. Требования промышленной безопасности к эксплуатации опасных производственных объектов. Классификация аварий и инциндентов на горных предприятиях.
2. Основные положения правил безопасности. Требования безопасного устройства горных выработок. Требования безопасности при очистной выемке. Требования по проветриванию подземных выработок
3. Электробезопасность. Общие требования. Электрические проводки. Электрические машины и аппараты. Камеры для электрических машин.
4. Предупреждение и тушение рудничных пожаров. Противопожарная и противовзрывная защита шахт.
5. Организация горноспасательного дела в Российской Федерации. Задачи горноспасательной службы. Структура ВГСЧ.
6. Организация и особенности ведения горноспасательных работ. Профилактические и технические работы, выполняемые горноспасательными частями.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.05.04 Горное дело

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Аэрология горных предприятий»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), практические занятия (34 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 93 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Раздел 1. Шахтная атмосфера

Раздел 2. Шахтная аэромеханика

Раздел 3. Процессы переноса в шахтах

Раздел 4. Вентиляция шахт

Раздел 5. Шахта как вентиляционная система

Раздел 6. Специальные вопросы вентиляции при строительстве подземных сооружений

Раздел 7. Аэрология карьеров

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.05.04 Горное дело

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Технология и безопасность взрывных работ»

Общая трудоемкость дисциплины составляет _4_ зач. единиц, __144__часа, форма промежуточной аттестации –в 9-ом семестре экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*17 часа*), практические (*17 часов*), лабораторные занятия (*17 часов*), самостоятельная работа обучающегося составляет 93 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Общая характеристика и анализ основных особенностей явления взрыва. Основные свойства и классификация ВМ.
2. Способы, средства взрывания и технологии инициирования зарядов ВВ. Оценка эффективности, надежности и безопасности.
3. Механизация взрывных работ. Общие требования. Виды поставки ВВ.
4. Основы проектирования взрывной отбойки на открытых и подземных горных разработках. Обеспечение безопасности и надежности взрывания.
5. Анализ и оценка факторов, определяющих поражающее и загрязняющее действие взрывов на окружающую среду.
6. Технологии производства и безопасность выполнения специальных взрывных работ.
7. Персонал для производства взрывных работ. Единые правила безопасности при взрывных работах в промышленности.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.05.04 Горное дело

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Геомеханика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), практические занятия (34 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часа.

- механические свойства массива горных пород и основные природные факторы, влияющие на них;
- естественное напряженное состояние массивов земной коры;
- механические процессы, происходящие в массивах горных пород при ведении горно-строительных и эксплуатационных работ;
- закономерности изменений естественных напряжений в породных массивах под влиянием горных пород и формирования новых полей напряженно-деформированного состояния массивов;
- способы управления механическими процессами в массивах земной коры при проведении в них горных работ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Раздел 1. Вводная лекция. Массив горных пород и его состояние.

Раздел 2. Механические свойства горных пород и грунтов. Особенности механического состояния породных и грунтовых массивов.

Раздел 3. Механические модели и начальное напряженное состояние породных и грунтовых массивов.

Раздел 4. Геомеханические процессы вокруг горных выработок и подземных сооружений.

Раздел 5. Геомеханические процессы под влиянием горных пород.

Раздел 6. Моделирование геомеханических процессов. Контроль механического состояния породного массива.

Раздел 7. Геомеханические и газодинамические процессы в массивах пород при ведении горных работ.

Раздел 8. Основы управления геомеханическими процессами при разработке местонахождений полезных ископаемых.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.05.04 Горное дело
Аннотация рабочей программы
дисциплины «Геодезия и маркшейдерия»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единицы, 216 часов, форма промежуточной аттестации – З, Э.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часов), практические занятия (17 часов), лабораторные занятия (34 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 131 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Топографические планы и карты.
2. Системы координат. Ориентирование линий.
3. Топографические планы и карты.
4. Угловые измерения.
5. Угловые измерения. Нивелирование.
6. Виды съемок.
7. Виды съемок.
8. Элементы инженерно-геодезического проектирования.
9. Нивелирование.
10. Нивелирование. Инженерно-геодезические изыскания.
11. Современные геодезические приборы и результаты измерений.
12. Геодезические работы в строительстве.
13. Линейные измерения.
14. Геодезия в земельном кадастре.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.05.04 Горное дело

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Горные машины и оборудование»

Общая трудоемкость дисциплины составляет _6_ зач. единиц, __216__часа, форма промежуточной аттестации – в 6-ом семестре зачёт, в 7-ом семестре экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*34 часа*), практические (*17 часов*), лабораторные занятия (*51 часов*), самостоятельная работа обучающегося составляет 114 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основные закономерности разрушения горных пород инструментом горных машин. Содержание, задачи дисциплины, ее связь со смежными дисциплинами.
2. Условия работы горных машин и требования предъявляемые к ним. Классификация и систематизация горных машин для механизации подземных и открытых горных работ.
3. Модели механического разрушения горных пород рабочим инструментом горных машин. Типы и типоразмеры породоразрушающих инструментов, их основные параметры.
4. Параметры разрушения и виды резов. Основные закономерности процесса разрушения пород резанием.
5. Горные машины для механизации разработки месторождений полезных ископаемых подземным способом.
6. Типы и типоразмеры бурильных машин, основы методик расчета и выбора их параметров.
7. Типы и типоразмеры проходческих комбайнов и щитовых комплексов, основы методик расчета и выбора их параметров.
8. Типы и типоразмеры очистных комплексов и агрегатов, состав оборудования, схемы компоновки и увязка их параметров.
9. Типы и типоразмеры очистных комбайнов, основы методик расчета и выбора их параметров.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.05.04 Горное дело
Аннотация рабочей программы
дисциплины «Русский язык и культура речи»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единиц, 72 часа форма промежуточной аттестации − зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17), практические (17), лабораторные занятия (не предусмотрено), самостоятельная работа обучающегося составляет 38 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основные понятия курса «Русский язык и культура речи»

1.1. Язык и речь.

1.2. Литературный язык, просторечье, территориальные диалекты, жаргоны.

1.3. Из истории языка.

1.4. Правильность речи. Языковая норма.

1.5. Понятие «культура речи».

2. Нормы современного литературного русского языка

2.1. Орфоэпические нормы, ударение.

2.2 Лексические и фразеологические нормы.

2.3. Морфологические и синтаксические нормы.

2.4. Функциональные стили современного русского литературного языка.

2.5. Стилистические нормы.

3. Невербальные средства коммуникации. Умение слушать как условие успешного общения.

3.1. Типы невербальных средств, их классификации.

3.2. Жесты, их классификация, национальная специфика жестов.

3.3. Понятие «зоны общения», организация пространственной среды.

3.4. Мимика, взгляд и поза.

3.5. Виды слушания. Правила эффективного слушания. Обратная связь.

4. Искусство спора.

4.1. Виды спора. Структура спора.

4.2. Классификация аргументов.

4.3. Рекомендации по ведению спора.

4.4. Внушение как фактор убеждения противника.

5. Основы ораторского мастерства.

5.1. Понятие «риторика». Из истории риторики.

5.2. Этапы подготовки публичного выступления. Структура публичного выступления.

5.3. Знания, умения и навыки оратора.

5.4. Контакт оратора с аудиторией.

6. Законы общения. Барьеры общения. Речевой этикет

6.1. Барьеры общения, пути их преодоления.

6.2. Понятие «законы общения». Основные законы общения.

6.3. Речевой этикет.

6.4. Этикетные формулы общения. Обращения в деловом и бытовом общении. Комплимент.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.05.04 Горное дело

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Горные машины и оборудование подземных горных работ»

Общая трудоемкость дисциплины составляет _7_ зач. единиц, __252__часа, форма промежуточной аттестации – в 7-ом семестре зачёт, в 8-ом семестре экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*51 часа*), практические (*34 часов*), лабораторные занятия (*17 часов*), самостоятельная работа обучающегося составляет 150 часов. В 8-ом семестре выполняется курсовая работа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Способы разрушения и физико- механические свойства горных пород
2. Формирование нагрузок на рабочем инструменте горных машин
3. Комбайны для очистных работ
4. Струговые установки
5. Крепи очистных забоев
6. Очистные механизированные комплексы
7. Угледобывающие агрегаты
8. Горнопроходческие машины и оборудование
9. Бурильные машины
10. Шахтные бурильные установки и буровые станки
11. Погрузочные и буропогрузочные машины
12. Проходческие комбайны и щиты
13. Системы проходческого оборудования
14. Горные машины и оборудование для добычи руд
15. Машины и оборудование для гидромеханизации горных работ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.05.04 Горное дело

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Механическое оборудование карьеров»

Общая трудоемкость дисциплины составляет _7_ зач. единиц, __252__часа, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*51 час*), практические (*34 часа*), лабораторные занятия (*17 часов*), самостоятельная работа обучающегося составляет 150 часов. В 9-ом семестре выполняется курсовой проект.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Понятие о физико-механичесних свойствах горных пород и способах их разрушения.
2. Буровые машины.
3. Выемочно-погрузочные машины (экскаваторы).
4. Выемочно-транспортирующие машины (втм).
5. Машины для гидромеханизации.
6. Силовые установки горых машин.
7. Испытания и экспериментальные исследования горных машин и комплексов.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.05.04 Горное дело

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Конструирование горных машин и оборудования»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зач. единицы, 324 часов, форма промежуточной аттестации – З, Э.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (68 часа), практические занятия (68 часа), самостоятельная работа обучающегося составляет 188 часов, есть курсовой проект.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

общие принципы проектирования, определение технико-экономических показателей проектируемого оборудования, расчет и конструирование горных машин, расчет и конструирование исполнительных органов, расчет и конструирование погрузочных органов и устройств, расчет и конструирование приводов, расчет и конструирование буровых машин, проектирование механированных крепей, основы конструирования механизмов и систем, управления горных машин, испытание и исследование гоных машин и комплексов.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.05.04 Горное дело

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Эксплуатация горных машин и оборудования»

Общая трудоемкость дисциплины составляет _7_ зач. единиц, __252__часа, форма промежуточной аттестации – в 10-ом семестре экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*51 часа*), практические (*34 часов*), лабораторные занятия (*17 часов*), самостоятельная работа обучающегося составляет 150 часов. В 10-ом семестре выполняется курсовая работа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Роль и значение дисциплины.
2. Эффективность использования оборудования.
3. Эксплуатационные свойства горного оборудования.
4. Техническое состояние оборудования и причины его изменения.
5. Основные положения теории надежности.
6. Трение и износ.
7. Способы повышения износостойкости деталей машин.
8. Ремонтные базы горных предприятий.
9. Организация горно-смазочного хозяйства на горном предприятии.
10. Эксплуатация буровых станков и экскаваторов.
11. Эксплуатация выемочно-транспортирующих машин.
12. Эксплуатация машины для гидромеханизации.
13. Эксплуатация карьерного железнодорожного комплекса.
14. Эксплуатация автомобильного транспортного комплекса карьера.
15. Эксплуатация карьерного конвейерного комплекса.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.05.04 Горное дело

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Физические основы добычи и переработки полезных ископаемых»

Общая трудоемкость дисциплины составляет _2_ зач. единиц, __ __72__часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 *часов*), практические (18 *часов*), самостоятельная работа обучающегося составляет 36 часов.

:

- Основные способы и методы добычи полезных ископаемых, эксплуатационные свойства машин для добычи и переработки полезных ископаемых: безопасность, долговечность, ремонтопригодность и сохраняемость, особенности конструкций, принципы действия машин для добычи и переработки полезных ископаемых;

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.05.04 Горное дело

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Обогащение полезных ископаемых»

Общая трудоемкость дисциплины составляет _5_ зач. единиц, __180__часа, форма промежуточной аттестации –в 6-ом семестре экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*34 часов*), практические (*17 часов*), лабораторные занятия (*17 часов*), самостоятельная работа обучающегося составляет 112 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Вещественный состав и технологические свойства полезных ископаемых.
2. Методы и процессы обогащения полезных ископаемых.
3. Дезинтеграция и подготовка минерального сырья к обогащению.
4. Процессы разделения, концентрации и переработки минералов.
5. Основы технологии обогащения полезных ископаемых.
6. Моделирование, контроль и автоматизация обогатительных процессов.
7. Организация функционирования обогатительных фабрик.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.05.04 Горное дело
специализация Горные машины и оборудование

Аннотация рабочей программы

дисциплины "Основы изобретательской, конструкторской и научной деятельности"

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единиц, _72_____часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 17 *часов*, практические 17 *часов* , самостоятельная работа обучающегося составляет 38 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Общие вопросы создания машин. Основы научных исследований. Изобретательская деятельность. Основные методы конструирования машин. Обеспечение требований технической эстетики и эргономики при конструировании. Основные принципы конструирования деталей и сборочных единиц.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.04 - Горное дело

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Математические основы надежности горных машин и оборудования»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единицы, 180 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 17 часов, практические 34 часов и самостоятельная работа обучающего составляет 129 часов.

Имеется ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов.

Основные положения теории надежности; термины и определения, показатели для количественной оценки надежности горных машин и оборудования. Математический аппарат теории надежности: вероятность события; теоремы, применяемые в теории вероятностей; случайные величины и их характеристики. Структурообразование надежности и способы резервирования горно-шахтного оборудования. Формирование потока отказов оборудования и законы распределения случайных величин, используемых для оценки различных свойств надежности. Определение количественных значений показателей надежности и расчет показателей надежности горных машин и оборудования на стадии проектирования. Обеспечение надежности горных машин на этапе их производства и в процессе эксплуатации.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.04 - Горное дело

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Стационарные машины»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 34 часов, практические занятия 34 часов и самостоятельная работа обучающегося составляет 112 часов.

Имеется курсовой проект.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Схемы компоновки и конструкции шахтных вентиляторных и водоотливных установок.
2. Основы общей теории вентиляторов и насосов, внешние сети вентиляторных и водоотливных установок
3. Конструкции шахтных насосов.
4. Назначение, оборудование и основы рабочего процесса пневматических установок
5. Конструкции стационарных и передвижных компрессорных установок.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.05.04 Горное дело

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Грузоподъемные машины и механизмы»

Общая трудоемкость дисциплины составляет _7_ зач. единиц, __252__часа, форма промежуточной аттестации – в 7-ом семестре экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*51 часа*), практические (*34 часов*), лабораторные занятия (*17 часов*), самостоятельная работа обучающегося составляет 150 часов. В 7-ом семестре выполняется курсовая работа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Краткая справка о развитии грузоподъемных машин и механизмов, машин для технологического транспортирования. Современные тенденции в развитии машин.
2. Транспортирующие машины. Назначение и классификация. Основные параметры. Характеристики транспортируемых материалов.
3. Транспортирующие машины с тяговыми элементами.
4. Транспортирующие машины без тягового элемента.
5. Грузоподъемные машины.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.04 - Горное дело

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Механическое оборудование по обогащению полезных ископаемых»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единицы, 180 часа, форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 17 часов, практические 34 часов, лабораторные занятий 17 часов и самостоятельная работа обучающегося составляет 93 часа.

Имеется курсовая работа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Оборудование для физико-химического обогащения.
2. Оборудование для гравитационного обогащения в тяжелых суспензиях.
3. Магнитное обогащение.
4. Оборудование электрического обогащения.
5. Специальные методы обогащения.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.05.04 Горное дело

Аннотация рабочей программы
дисциплины «История развития горного дела региона»

Общая трудоемкость дисциплины составляет _2_ зач. единиц, __72__часа, форма промежуточной аттестации – во 2-ом семестре экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*18 часа*), практические занятия (*18 часов*), самостоятельная работа обучающегося составляет 36 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Введение. История возникновения и развития горного дела.

2. Горная промышленность России- СССР в первой четверти XX века. Создание теории горного давления. Разработка основ учения о проветривании подземных горных выработок. Развитие русскими учеными горной механики.

3. Факторы развития горной промышленности Белгородской области. Экономико-географическое положение Белгородской области. Геоморфологические и климатические условия. Гидрографическая сеть.

4. Горнорудная промышленность Белгородчины. Способы добычи и переработки полезных ископаемых.

5. Предприятия Белгородской области: Лебединский ГОК; ЛГОК сегодня; Столенский ГОК; Комбинат «КМАруда»

6. Промышленность строительных материалов и ее минерально-сырьевая база. Производство строительных материалов. Предприятия по производству вяжущих материалов. Предприятия по добыче и переработке мела. Предприятия по добыче и переработке глины. Предприятия по добыче песка.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.05.04 Горное дело

Аннотация рабочей программы
дисциплины «История развития техники отрасли»

Общая трудоемкость дисциплины составляет _2_ зач. единиц, __72__часа, форма промежуточной аттестации – во 2-ом семестре экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*18 часа*), практические занятия (*18 часов*), самостоятельная работа обучающегося составляет 36 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Введение. История возникновения и развития техники отрасли.

2. Горная промышленность России- СССР в первой четверти XX века. Создание теории горного давления. Разработка основ учения о проветривании подземных горных выработок. Развитие русскими учеными горной механики.

3. Факторы развития горной промышленности Белгородской области. Экономико-географическое положение Белгородской области. Геоморфологические и климатические условия. Гидрографическая сеть.

4. Горнорудная промышленность Белгородчины. Способы добычи и переработки полезных ископаемых.

5. Предприятия Белгородской области: Лебединский ГОК; ЛГОК сегодня; Столенский ГОК; Комбинат «КМАруда»

6. Промышленность строительных материалов и ее минерально-сырьевая база. Производство строительных материалов. Предприятия по производству вяжущих материалов. Предприятия по добыче и переработке мела. Предприятия по добыче и переработке глины. Предприятия по добыче песка.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.05.04 Горное дело

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Математическое моделирование и САПР»

Общая трудоемкость дисциплины составляет _6_ зач. единиц, __216__часа, форма промежуточной аттестации – в 5-ом семестре диф. за чёт, в 6 -ом семестре экз амен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*34 часов*), практические занятия (*51 час*), самостоятельная работа обучающегося составляет 131 часов. В 5-ом семестре выполняется курсовая работа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Общие понятия о моделировании. Физическое и математическое моделирование. Полная математическая модель.
2. Классификация математических моделей. Признаки классификации.
3. Планирование эксперимента. Матрица плана эксперимента в безразмерных величинах. Полный факторный план.
4. Дробные факторные эксперименты. Особенности их применения. Матрица плана эксперимента.
5. Планы для квадратичных моделей. Задачи поиска экстремума. Вид модели. Композиционные планы.
6. Механическое оборудование карьеров.
7. Краевые задачи при проектировании технических объектов.
8. Сеточные методы. Особенности их применения.
9. Метод конечных разностей
10. Метод конечных элементов.
11. Системы автоматизированного проектирования

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.05.04 Горное дело
Аннотация рабочей программы
дисциплины «Спецкурс по высшей математике»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. еди ниц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – диф. зачет, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 34 *часа* , практические 51 *часа* , самостоятельная работа обучающегося составляет 131 часов, есть курсовая работа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Пределы и дифференцирование функций одной переменной. Неопределенный интеграл. Определенный интеграл. Функции нескольких переменных. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Ряды. Двойные и тройные интегралы. Криволинейные и поверхностные интегралы. Теория вероятностей. Одномерные случайные величины.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.05.04 Горное дело

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Технология машиностроения и ремонта горных машин»

Общая трудоемкость дисциплины составляет _3_ зач. единиц, __108__часа, форма промежуточной аттестации – в 9-ом семестре зачёт.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*17часа*), практические (*17 часов*), лабораторные занятия (*17 часов*), самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часов. В 9-ом семестре выполняется идз .

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основные понятия о производственном и технологическом процессах и определения. Структура технологического процесса.
2. Типы производств, их характерные признаки.
3. Технологичность конструкций машин.
4. Выбор заготовок.
5. Основы базирования деталей.
6. Металлорежущие и специализированные станки для обработки деталей; металлорежущие инструменты; станочные приспособления.
7. Методы и средства измерений.
8. Точность и качество изготовления деталей.
9. Шероховатость поверхности.
10. Основы технического нормирования станочных и сборочных операций.
11. Основные принципы разработки техпроцессов изготовления деталей. Технологическая документация, стандарты ЕСТД.
12. Технология изготовления металлических конструкций, оборудование, основные нормы и требования, средства и методы контроля качества; особые требования к металлоконструкциям, эксплуатируемым при низких температурах.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.05.04 Горное дело

Аннотация рабочей программы

дисциплины "Монтаж, наладка и испытание горных машин".

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации - *зачет.*

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 17 часов, практические 17 часов, лабораторные занятия 17 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часов, есть идз.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: понятие «Монтаж оборудования»; цели и задачи монтажа; организация монтажных работ; приспособления и оборудования для монтажных работ: грузоподъемные машины и механизмы, траверсы, полиспасты, мачты и т.д.; специальные приспособления для монтажных работ; средства измерений при монтаже; методы и приемы монтажных работ; выверка оборудования; испытание машин для производства вяжущих материалов.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.05.04 Горное дело

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Транспортные машины»

Общая трудоемкость дисциплины составляет _5_ зач. единиц, __180__часа, форма промежуточной аттестации – в 10-ом семестре дифференцированный зачёт.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*34 часов*), практические занятия (*34 часов*), самостоятельная работа обучающегося составляет 112 часов. В 10-ом семестре выполняется курсовой проект.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Общие вопросы теории и расчета транспортных машин горных предприятий
2. Транспортные машины непрерывного действия
3. Ленточные конвейеры горных предприятий
4. Скребковые конвейеры горных предприятий
5. Пластинчатые конвейеры
6. Качающиеся конвейеры
7. Вибрационные конвейеры
8. Железнодорожный транспорт горных предприятий
9. Автомобильный карьерный транспорт
10. Канатные дороги.
11. Самоходные транспортирующие машины
12. Погрузочные машины
13. Схемы транспорта в карьерах и в шахтах.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.05.04 Горное дело

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Технологические комплексы по обогащению полезных ископаемых»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часа, форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*34 час.*), практические (34 *час.*), самостоятельная работа обучающегося составляет 112 часа. Выполняется курсовой проект.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основы расчета и выбора основного и вспомогательного оборудования
2. Выбор и компоновка оборудования технологических линий по производству нерудных строительных материалов
3. Выбор и компоновка оборудования технологических линий и установок по производству бетонов и растворов
4. Расчет и проектирование технологических линий для производства бетонных и железобетонных изделий и конструкций
5. Проектирование технологических линий для изготовления изделий из легких бетонов
6. Технологические линии и комплексы для производства керамических стеновых материалов
7. Выбор и компоновка оборудования технологических линий для производства цемента
8. Технологические линии для производства гипсовых вяжущих материалов
9. Выбор и компоновка оборудования технологических линий для производства гипсовых изделий
10. Технологические линии для производства извести
11. Выбор и компоновка оборудования технологических линий для производства силикатного кирпича и камня
12. Технологические линии и комплексы для производства асбестоцементных изделий
13. Технологические линии и комплексы для производства теплоизоляционных, облицовочных и других материалов
14. Технологические линии и комплексы для производства отделочных материалов и изделий
15. Технологические линии и комплексы для производства новых эффективных материалов