

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

### 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

#### 23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях

#### Аннотация рабочей программы

#### дисциплины «Философия»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часа;  
форма промежуточной аттестации – *диф.зачет* .

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:  
лекционные ,; практические, консультации и самостоятельная работа о

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:**

Философия, ее предмет и место в системе культуры;

Основные этапы и закономерности развития философской мысли в истории культуры и цивилизации;

Теоретические и практические проблемы философии;

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

**23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в  
чрезвычайных ситуациях**

### **Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «История (история России, всеобщая история)»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 ч., форма промежуточной аттестации – *диф.зачет*.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, практические занятия, консультации, самостоятельная работа

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:**

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:**

Исторический процесс как объект исследования исторической науки

Основные этапы российской и всемирной истории.

Особенности становления государственности в России и мире

Новая и новейшая история России

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

#### **23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Иностранный язык»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:  
практические занятия и самостоятельная работа

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных  
разделов:**

Value of education.

Live and learn.

My University.

Science and scientists.

Inventors and their inventions.

Modern cities.

Sightseeing. Architecture.

City traffic.

A living place.

Travelling. Transport.

Work and hobbies.

Mass media.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

#### **23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях**

#### **Аннотация рабочей программы**

#### **дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:  
лекционные ; практические ; лабораторные, консультации и  
самостоятельная работа

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных  
разделов:**

Теоретические основы безопасности жизнедеятельности.

Основы теории управления рисками в техносфере.

Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности.

Идентификация, оценка воздействия и защита человека от вредных и  
опасных факторов среды обитания.

Обеспечение безопасности при угрозе и возникновении чрезвычайных  
ситуаций и военных конфликтов.

Управление безопасностью жизнедеятельности.

Основы оказания первой помощи пострадавшим.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

#### **23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Физическая культура и спорт»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единицы, 72 часа;  
форма промежуточной аттестации - зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:  
лекционные ; практические, консультации , и самостоятельная работа

**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. Комплекс ГТО.
9. Олимпийские и паралимпийские игры.
10. Спорт в Белгородской области.
11. Спортивные игры (баскетбол).
12. ОФП (общая физическая подготовка).
13. Легкая атлетика.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

#### **23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях**

### **Аннотация рабочей программы**

#### **дисциплины «Социология и психология управления»**

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, практические занятия, консультации-, самостоятельная работа обучающегося

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:**

Теоретические основы социологии и психологии управления

Социальное действие и взаимодействие

Групповая и индивидуальная работа в повышение эффективности деятельности

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

#### **23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях**

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Правоведение»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единицы, 72 часа;  
форма промежуточной аттестации - зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:  
лекционные; практические, консультации и самостоятельная работа

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных  
разделов:**

Государство и право

Правонарушение и юридическая ответственность

Конституционное право

Гражданское право

Трудовое право

Административное право

Уголовное право

Информационное право

Антикоррупционное законодательство

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

#### **23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы экономики»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные ; практические ; консультации ; самостоятельная работа

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Механизм функционирования рынка
2. Издержки и прибыль фирмы
3. Поведение фирмы в различных рыночных структурах
4. Рынки ресурсов
5. Влияние макроэкономической среды на принятие решений

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

#### **23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях**

### **Аннотация рабочей программы**

#### **дисциплины «Русский язык и культура речи»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единицы, 72 часа;  
форма промежуточной аттестации - зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:  
лекционные занятия; практические занятия , консультации и  
самостоятельная работа

Основные понятия культуры речи

Законы, правила и приёмы общения

Условия успешного общения

Искусство спора

Невербальное общение

Публичная речь. Ораторское искусство.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

#### **23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях**

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Экономика предприятия»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единицы, 72 часа;  
форма промежуточной аттестации - зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:  
лекционные ; практические, консультации и самостоятельная работа

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных  
разделов:**

1. Организация (предприятие) в конкурентной среде.
2. Основные средства предприятий.
3. Оборотные средства предприятий.
4. Трудовые ресурсы и производительность труда.
5. Себестоимость продукции, услуг.
6. Результаты эффективности финансово-хозяйственной деятельности.
7. Ценообразование и ценовая политика предприятия.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

#### **23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях**

### **Аннотация рабочей программы**

#### **дисциплины «Организация и планирование производства»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единицы, 72 часа;  
форма промежуточной аттестации - зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:  
лекционные; практические, консультации, и самостоятельная работа

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных  
разделов:**

1. Организация производственных процессов на предприятии.
2. Производственная мощность предприятия и методика ее расчета.
3. Организация вспомогательного производства.
4. Организация труда производственного персонала.
5. Управление качеством и конкурентоспособностью продукции.
6. Организация планирования на предприятии.
7. Инвестиции и инновационная деятельность предприятия.
8. Основы менеджмента и маркетинга на предприятии.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

#### **23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Математика»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 13 зач. единиц, 468 часов;  
форма промежуточной аттестации - зачет, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:  
лекционные занятия ; практические занятия ; консультации ,  
самостоятельная работа

Учебным планом предусмотрено ЗРГЗ

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных  
разделов**

Линейная алгебра (определители, матрицы, системы линейных  
уравнений)

Векторы. Линейные и нелинейные операции. Элементы аналитической  
геометрии на плоскости и в пространстве.

Числовые последовательности. Предел числовой  
последовательности. Функции. Способы задания функции. Понятие о  
полярной системе координат. Предел функции. Свойства пределов.

Производная функции, ее механический и геометрический смысл.

Правила дифференцирования. Свойства функций, непрерывных на отрезке. Свойства дифференцируемых функций. Приложения производной. Полное исследование функции с построением ее графика.

Первообразная и неопределенный интеграл. Интегрирование подстановкой и по частям. Основные классы интегрируемых функций. Понятие о функциях не интегрируемых в конечном виде.

Определенный интеграл, его свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Несобственные интегралы. Приложения определенного интеграла. Приближенные методы вычисления определенного интеграла.

Функции нескольких переменных. Частные производные, полный дифференциал. Производная по направлению градиент. Экстремумы функций нескольких переменных. Кратные интегралы.

Задачи, приводящие к обыкновенным дифференциальным уравнениям. Решение, общее решение, частное решение дифференциального уравнения. Задачи Коши. Уравнения первого и второго порядка, интегрируемые в конечном виде. Системы обыкновенных дифференциальных уравнений

Числовые ряды. Ряды с положительными членами. Признаки сходимости. Знакопеременные ряды. Признак Лейбница. Знакопеременные ряды. Условная и абсолютная сходимость

Функциональные ряды. Область сходимости. Степенные ряды. Теорема Абеля. Приложения рядов к приближенным вычислениям определенных уравнений и решению задачи Коши.

Элементы теории вероятности и математической статистики.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

#### **23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в**

#### **чрезвычайных ситуациях**

#### **Аннотация рабочей программы**

#### **дисциплины «Физика»**

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия , лабораторные занятия , практические , консультации , самостоятельная работа

Учебным планом предусмотрено РГЗ и ИДЗ

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Кинематика материальной точки

Динамика материальной точки

Работа. Мощность. Энергии. Закон сохранения энергии.

Механика абсолютно твёрдого тела

Основы механики жидкости

Молекулярно-кинетическая теории (МКТ).

Термодинамика.

Законы реального газа. Явления переноса

Электростатика

Постоянный электрический ток

Электромагнитные явления

Механические и электромагнитные колебания

Переменный ток

Электромагнитные волны

Законы геометрической оптики

Поляризация света

Интерференция света

Дифракция света

Взаимодействие электромагнитных волн с веществом

Законы теплового излучения

Внешний фотоэффект

Основы атомной физики

Основы квантовой механики

Основы ядерной физики

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

#### **23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях**

#### **Аннотация рабочей программы**

##### **дисциплины «Информатика»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часа;  
форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:  
лекционные занятия ; лабораторные занятия , консультации и  
самостоятельная работа

Учебным планом предусмотрено РГЗ

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:**

Основные понятия

ПО

Операционная система Windows

Стандартные приложения Windows

Сервисное программное обеспечение

Текстовый процессор MS Word

Табличный редактор MS Excel

Редактор презентаций Microsoft PowerPoint

Локальные и глобальные сети ЭВМ .

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

**23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в  
чрезвычайных ситуациях**

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Химия»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часа;  
форма промежуточной аттестации - экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:  
лекционные ; лабораторные , консультации и самостоятельная работа

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных  
разделов:**

Классификация, свойства химических элементов. Периодичность  
свойств элементов

Основные законы химии

Общие закономерности осуществления химических процессов

Теоретические основы описания свойств растворов

Окислительно-восстановительные свойства веществ

Процессы, протекающие в электрохимических системах

Высокомолекулярные соединения.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

#### **23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Инженерная экология»**

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия , практические занятия , лабораторные занятия , консультации , самостоятельная работа

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:**

Введение в инженерную экологию. Основные понятия и принципы инженерной экологии

Проблема комплексного использования природных ресурсов, сырья и отходов. Загрязнение и защита окружающей среды

Экологический мониторинг. Нормативно-правовые основы природопользования и охраны окружающей среды

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

**23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и  
защиты в чрезвычайных ситуациях**

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Теоретическая механика»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:  
лекционные ; практические; лабораторные и самостоятельная работа

Учебным планом предусмотрено 2 ИДЗ

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных  
разделов:**

- «СТАТИКА» - изучение равновесия тел и систем тел под действием сил.
- «КИНЕМАТИКА» - изучение механического движения тел и систем тел.
- «ДИНАМИКА» - изучение механического движения тел и систем тел под действием сил.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

#### **23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Сопротивление материалов»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов;  
форма промежуточной аттестации - экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:  
лекционные занятия ; практические занятия; лабораторные занятия ,  
консультации и самостоятельная работа

Учебным планом предусмотрено РГЗ

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основные понятия и определения.
2. Растяжение и сжатие.
3. Геометрические характеристики плоских сечений.
4. Напряженное и деформированное состояние в точке.
5. Изгиб прямого стержня.
6. Сдвиг.
7. Кручение.
8. Теории прочности.
9. Сложное сопротивление.

10. Общие методы определения перемещений в упругих системах.
11. Метод сил.
12. Устойчивость сжатого стержня.
13. Расчеты на прочность и жесткость при динамических нагрузках.
14. Расчеты при повторно-переменных напряжениях.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

#### **23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях**

#### **Аннотация рабочей программы**

#### **дисциплины «Основы научных исследований»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:  
лекционные ; практические ; консультации ; самостоятельная работа

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:  
роль науки в развитии индустриального общества и подготовки  
конкурентоспособных специалистов;

информационные и цифровые технологии в профессиональной  
деятельности;

основные этапы научно- исследовательской работы и методы их  
реализации;

математическое, физическое и компьютерное моделирование при  
проведении исследований;

методики экспериментальных исследований и обработки полученных  
данных;

многофакторное планирование эксперимента и способы его реализации;  
научно-техническое творчество и изобретательская деятельность;  
организация научно-исследовательской деятельности студентов в ВУЗе.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

#### **23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях**

### **Аннотация рабочей программы**

#### **дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:  
лекционные занятия ; практические занятия, консультации и  
самостоятельная работа

Учебным планом предусмотрено 2 ИДЗ

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных  
разделов:**

1. Выполнение и оформление чертежей.
2. Проецирование точки.
3. Проецирование прямой.
4. Проецирование плоскости.
5. Позиционные задачи. Общие положения.
6. Способы преобразования чертежа.
7. Многогранники.
8. Поверхности вращения.
9. Изображения - ГОСТ 2.305-68.
10. Аксонометрия .
11. Виды соединения деталей.
12. Эскизирование.
13. Машиностроительное черчение

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

#### **23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях**

##### **Аннотация рабочей программы**

##### **дисциплины «Системы автоматизированного проектирования наземных транспортно-технологических средств»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные ; лабораторные ; самостоятельная работа обучающегося

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Введение.

Состав и структура САПР.

Информационные технологии проектирования.

Прогнозирование, моделирование и создание информационных процессов в области применения САПР.

Разработки проектных решений и их реализации в заданной САПР.

Классификация САПР.

САПР в смежных предметных областях.

Специализированные компьютерные приложения для машиностроения

Изучение интерфейса.

Обзор основных модулей (панелей инструментов) и ленты.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

#### **23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях**

#### **Аннотация рабочей программы**

##### **дисциплины «Теория механизмов и машин»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов;  
форма промежуточной аттестации – зачет, диф. зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:  
лекционные занятия ; лабораторные занятия , консультации и  
самостоятельная работа обучающегося

Учебным планом предусмотрена курсовая работа

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных  
разделов:**

1. Структурный анализ механизмов
2. Кинематический анализ механизмов
3. Динамический анализ механизмов.
4. Синтез механизмов.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

#### **23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях**

#### **Аннотация рабочей программы**

#### **дисциплины «Детали машин и основы конструирования»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:  
лекционные занятия ; практические занятия ; лабораторные занятия ,  
консультации и самостоятельная работа

Учебным планом предусмотрен курсовой проект

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных  
разделов:**

1. Основы проектирования деталей машин и механизмов.
2. Ременные передачи.
3. Фрикционные передачи.
4. Зубчатые передачи.
5. Червячные передачи.
6. Цепные передачи.
7. Муфты.
8. Винтовые соосные передачи.
9. Валы и оси.
10. Подшипники.
11. Передаточные механизмы.
12. Соединения.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

#### **23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Термодинамика и теплопередача»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единицы, 72 часа;  
форма промежуточной аттестации - зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:  
лекционные занятия ; практические занятия , консультации и  
самостоятельная работа

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных  
разделов:**

Основные понятия и законы термодинамики

Термодинамические процессы

Термодинамические циклы работы тепловых машин

Термодинамика необратимых процессов и отрицательных температурах

Основные теплопередачи и теплообмена

Теплопередача

Конвективная теплопередача

Теплопередача излучением

Сложная теплопередача, расчет теплообменных аппаратов и массообмен

Термодинамика и охрана окружающей среды .

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

#### **23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Материаловедение»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единицы, 72 часа;  
форма промежуточной аттестации - зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:  
лекционные занятия ; лабораторные занятия , консультации и  
самостоятельная работа

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных  
разделов:**

Тема 1. Введение. Строение металлов. Структура металлических  
сплавов.

Тема 2. Деформация и разрушение металлов. Механические свойства.  
Рекристаллизация металлов.

Тема 3. Железоуглеродистые сплавы.

Тема 4. Теория и технология термической обработки стали. Химико -  
термическая обработка стали.

Тема 5. Конструкционные стали.

Тема 6. Инструментальные стали.

Тема 7. Цветные металлы и сплавы.

Тема 8. Теоретические и технологические основы производства стали и  
чугуна.

Тема 9. Литейное производство

Тема 10. Обработка металлов давлением

Тема 11. Сварочное производство

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

#### **23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Технология конструкционных материалов»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:  
лекционные занятия ; лабораторные занятия , консультации и  
самостоятельная работа

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных  
разделов:**

Введение. Теоретические и технологические основы производства  
материалов

Технология литейного производства

Технология сварочного производства

Теоретические и технологические основы механической обработки  
конструкционных материалов

Технология получения заготовок пластическим деформированием

Электрофизические и электрохимические способы обработки

Технология создания деталей из неметаллических и композиционных  
материалов.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

#### **23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях**

### **Аннотация рабочей программы**

#### **дисциплины «Электротехника, электроника и электропривод»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:  
лекционные занятия ; практические занятия ; лабораторные занятия ,  
консультации и самостоятельная работа

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных  
разделов:**

1. Введение.
2. Электрические цепи постоянного тока.
3. Электрические цепи однофазного синусоидального тока.
4. Трехфазные электрические цепи.
5. Трансформаторы.
6. Электрические машины постоянного тока (МПТ).
7. Асинхронные машины.
8. Синхронные машины.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

#### **23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях**

### **Аннотация рабочей программы**

#### **дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:  
лекционные занятия ; практические занятия; лабораторные занятия – ,  
консультации и самостоятельная работа

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных  
разделов:**

Метрология. Взаимосвязь метрологии, стандартизации и сертификации.  
Теоретические основы метрологии.

Понятие о стандартизации. Организационные и методологические  
основы стандартизации. Основные виды работ по стандартизации.

Сертификация.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

#### **23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях**

### **Аннотация рабочей программы**

#### **дисциплины «Гидравлика и гидропневмопривод»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов;  
форма промежуточной аттестации - зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:  
лекционные занятия; практические ; лабораторные занятия, консультации и самостоятельная работа

Учебным планом предусмотрено ИДЗ

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:**

Введение.

Основы гидростатики и динамики жидкости.

Гидравлические системы.

Лопастные гидромашины и насосы трения.

Гидродинамические передачи.

Элементы управления гидравлических приводов (гидроаппараты).

Нерегулируемые и регулируемые объемные гидроприводы.

Пневматические системы.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

#### **23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях**

### **Аннотация рабочей программы**

#### **дисциплины «Эксплуатационные, конструкционные и защитно- отделочные материалы»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные ; практические; лабораторные; консультации ; самостоятельная работа

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Введение. Общие сведения

Конструкционные материалы (часть 1 - металлические материалы)

Конструкционные материалы (часть 2 - неметаллические материалы)

Защитные и отделочные материалы

Эксплуатационные материалы. Топлива

Эксплуатационные материалы. Смазки

Эксплуатационные материалы. Специальные жидкости

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

#### **23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях**

#### **Аннотация рабочей программы**

#### **дисциплины «Надежность механических систем»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные ; практические ; самостоятельная работа

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Работоспособность и надежность.

Основные понятия и определения.

Вероятностные законы, используемые при оценке надежности технических систем.

Классификация отказов.

Анализ закономерностей, описывающих изменения материалов.

Сбор и обработка информации о надежности технических систем.

Расчетно-аналитические методы оценки надежности.

Методы испытаний на надежность машин.

Методы обработки информации о технической системе.

Оценка надежности по результатам испытаний и эксплуатации.

Повышение надежности технических систем.

Прогнозирование надежности технических систем.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

#### **23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях**

### **Аннотация рабочей программы**

#### **дисциплины «Энергетические установки наземных транспортно- техно- логических средств»**

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные, практические, лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающегося

Предусмотрено выполнение РГЗ.

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:**

Общие сведения об энергетических установках подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования

Принципы работы и показатели двигателей

Теоретические циклы поршневых двигателей внутреннего сгорания

Топливо, рабочие тела и их свойства

Расчет действительного цикла двигателя внутреннего сгорания

Скоростные характеристики двигателей внутреннего сгорания

Кинематика кривошипно-шатунного механизма

Динамика кривошипно-шатунного механизма

Механизмы двигателя внутреннего сгорания

Системы двигателя внутреннего сгорания

Перспективные направления развития двигателей наземного транспорта

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

**23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в  
чрезвычайных ситуациях**

### **Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Электротехнические средства машин и оборудования  
природообустройства»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часа;  
форма промежуточной аттестации - экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:  
лекционные ; лабораторные., практические. и самостоятельная работа

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Электротехнические средства машин и оборудования  
природообустройства

Пусковые системы

Система зажигания

Светотехническое и вспомогательное оборудование.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

#### **23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях**

### **Аннотация рабочей программы**

#### **дисциплины «Основы создания и модернизации наземных транспортно-технологических средств»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные ; лабораторные ; консультации ; самостоятельная работа

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Введение. Общие вопросы создания машин. Основные этапы создания машин. Задачи конструирования и его экономические основы. Основы методологии конструирования. Основные принципы конструирования деталей и узлов машины. Стандартизация и унификация при проектировании машин и оборудования. Стадии проектирования. Виды изделий и конструкторских документов. Микропроцессорная и вычислительная техника при проектировании машин. Обеспечение требований технической эстетики и эргономики при создании новых машин и оборудования. Основы научных исследований. Способы и методы теоретического исследования. Методы экспериментальных исследований. Изобретательская деятельность. Правовая охрана и использование изобретений. Изобретательство, как творческий процесс. Изобретения. Потребность в изобретениях. Система патентной информации. Использование патентной информации при создании и освоении новой техники. Объекты изобретения, авторство на изобретение,

правовая охрана изобретения, патент и правообладатель. Патентная документация, патентный фонд. Система классификации изобретений. Международная классификация изобретений. Основные направления использования патентной информации. Элементы патентных исследований. Патентный поиск. Патентные исследования на различных этапах создания новой техники. Составление и оформление заявок на изобретение.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

#### **23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях**

### **Аннотация рабочей программы**

#### **дисциплины «Основы природообустройства»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные ; практические ; самостоятельная работа обучающегося

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Общие принципы рационального природообустройства.

Геосистемы (ландшафты) как объекты природообустройства

Природно-техногенные комплексы природообустройства

Мониторинг природно-техногенного комплекса природообустройства

Строительство в природообустройстве конкретных территорий и решении общих экологических проблем регионов

Основные сведения о машинах для земляных работ.

Основные сведения о машинах для мелиоративных работ.

Оборудование для очистки воздуха и сточных вод.

Оборудование для культуртехнических работ.

Оборудование для переработки промышленных и твердых коммунальных отходов.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

#### **23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях**

### **Аннотация рабочей программы**

#### **дисциплины «Технические средства и программное обеспечение для проектирования машин природообустройства»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:  
лекционные; лабораторные; самостоятельная работа

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Введение. Развитие технического и программного обеспечения

Универсальные системы дистанционной коммутации

Информационно-поисковые системы для нормативных документов и  
стандартов в проектной и конструкторской деятельности

Информационно-поисковые системы для нормативных документов и  
стандартов в проектной и конструкторской деятельности

Универсальные САПР в машиностроении

Развитие периферийных устройств

3D сканирование и обратный инжиниринг

Аддитивные технологии.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

#### **23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях**

### **Аннотация рабочей программы**

#### **дисциплины «Машины для городского хозяйства и благоустройства территорий»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 63 ач. единиц, 216 часов,  
форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:  
лекционные ; практические ; консультации ; самостоятельная работа

Учебным планом предусмотрена курсовая работа

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных  
разделов:**

Введение

Машины для содержания городских дорог в летний период

Машины для содержания городских дорог в зимний период

Машины для уборки тротуаров и дворовых территорий

Машины для сбора и вывоза твердых бытовых отходов

Машины для ремонта городских дорог

Машины для ухода за зелеными насаждениями

Машины технической службы

Показатели работы и эксплуатационная производительность машин

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

#### **23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях**

### **Аннотация рабочей программы**

#### **дисциплины «Конструкции и расчет рабочего оборудования наземных транспортно-технологических средств»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные ; практические ; консультации ; самостоятельная работа

Учебным планом предусмотрена курсовая работа

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:**

1. Общие сведения о наземных транспортно-технологических средствах.

Общие сведения о наземных транспортно-технологических средствах  
Основные показатели наземных транспортно-технологических средств

2. Машины и оборудование для земляных работ.

Бульдозеры Автогрейдеры Рыхлители Скреперы Одноковшовые  
экскаваторы Экскаваторы непрерывного действия Машины для  
подготовительных работ.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

#### **23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях**

#### **Аннотация рабочей программы**

#### **дисциплины «Теория технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные ; практические ; консультации ; самостоятельная работа

Учебным планом предусмотрено расчетно-графическое задание

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:**

Введение

Основы теории взаимодействия рабочих технических средств природообустройства со средой

Методы расчета сопротивлений, возникающих при взаимодействии рабочего органа технических средств природообустройства со средой и факторы, влияющие на их величину

Процессы при применении технических средств природообустройства

Теория движения колесной машины

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

#### **23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях**

#### **Аннотация рабочей программы**

#### **дисциплины «Проектирование металлических конструкций технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часа; форма промежуточной аттестации – диф. зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные ; практические и самостоятельная работа обучающегося

Учебным планом предусмотрено индивидуальное домашнее задание

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов<sup>1</sup>: Введение. Предмет, цель и задачи курса.**

2. Кинематический анализ механических систем.
3. Перемещения в упругих системах.
4. Определение усилий в статически неопределимых системах.
5. Методы расчета на действие одиночных нагрузок.
6. Усталостная долговечность.
7. Расчет и конструирование стержневых конструкций.
8. Балочные конструкции.
9. Болтовые и сварные соединения металлоконструкций.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

#### **23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях**

#### **Аннотация рабочей программы**

#### **дисциплины «Сервис и эксплуатация наземных транспортно-технологических средств»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:  
лекционные ; практические ; лабораторные ; консультации ; самостоятельная работа о

Учебным планом предусмотрен курсовой проект

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Эксплуатационные свойства машин и оборудовании; Система технического обслуживания и ремонта; Технология технического диагностирования оборудования, машин и механизмов НТТС; Организация технического обслуживания.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

#### **23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях**

### **Аннотация рабочей программы**

#### **дисциплины «Транспортирующие линии и оборудование»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные ; практические; лабораторные ; консультации ; самостоятельная работа

Учебным планом предусмотрено два РГЗ

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:  
Общие сведения о транспортирующих линиях.

Составные элементы конвейеров с гибким тяговым органом.

Цепные конвейеры.

Конвейеры без тягового элемента.

Гидравлический и пневматический транспорт

Грузоподъемные машины и механизмы.

# **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

## **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

### **23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях**

#### **Аннотация рабочей программы**

#### **дисциплины «Организация ремонтных работ технических средств природообустройства»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:  
лекционные ; практические ; лабораторные ; консультации ; самостоятельная работа

Учебным планом предусмотрен курсовой

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Теоретические основы организации ремонта оборудования;

Технология ремонта машин и оборудования;

Восстановление деталей машин и оборудования;

Особенности ремонта и монтажа оборудования для переработки отходов и ЗЧС;

Проектирование ремонтных предприятий; ТЭП на ремонт.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

#### **23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях**

### **Аннотация рабочей программы**

#### **дисциплины «Организация работ при чрезвычайных ситуациях»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные ; практические; лабораторные; консультации; самостоятельная работа

Учебным планом предусмотрено РГЗ

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Организация и структура МЧС РФ.

Мониторинг окружающей среды и обстановки при ЧС.

Прогнозирование ЧС.

Основы организации и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ.

Ведение аварийно- спасательных работ с применением аварийно-спасательного инструмента.

Особенности проведения АСДНР при ЧС природного и техногенного характера.

Основы безопасности и организация профессиональной подготовки спасателей.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

#### **23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях**

#### **Аннотация рабочей программы**

#### **дисциплины «Средства малой механизации»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов,  
форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:  
лекционные ; практические; лабораторные; консультации; самостоятельная  
работа

Учебным планом предусмотрено РГЗ

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:  
Роль средств малой механизации в природообустройстве и защите  
окружающей среды.

Основные сведения о конструкциях средств малой механизации

Средства малой механизации для грузоподъемных и погрузочно-  
разгрузочных работ

Средства малой механизации для земляных работ

Средства малой механизации для мелиоративных и культуртехнических  
работ

Средства малой механизации для строительных и отделочных работ

Ручной инструмент

Техническая эксплуатация средств малой механизации

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

#### **23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях**

#### **Аннотация рабочей программы**

#### **дисциплины «Оборудование для комплексной переработки техногенных материалов»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 10 зач. единиц, 360 часов, форма промежуточной аттестации – зачёт, экзамен, курсовая работа.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные ; практические ; лабораторные; консультации ; самостоятельная работа

Учебным планом предусмотрено КР

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:  
Общая характеристика оборудования, основные принципы и методики расчета

Оборудование для дробления техногенных материалов

Оборудование для переработки полимерных отходов

Машины и оборудование для переработки целлюлозно-бумажных отходов

Оборудование для измельчения техногенных материалов

Оборудование для гранулирования техногенных полидисперсных материалов

Прессовое оборудование

Пресс-валковые экструдеры

Оборудование для брикетирования техногенных порошкообразных материалов

Оборудование для переработки резинотехнических отходов

Оборудование для сушки ТМ

Машины и агрегаты для гомогенизации техногенных шихт

Классификаторы

Оборудование для аспирации и сепарации полидисперсных материалов

Агрегаты для термоутилизации техногенных материалов

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

**23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в  
чрезвычайных ситуациях**

### **Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Технологические комплексы для переработки  
техногенных материалов»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов,  
форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:  
лекционные ; практические ; лабораторные ; консультации ;  
самостоятельная работа

Дисциплина предусматривает изучение следующих  
основных разделов:

Экологические проблемы и защита окружающей среды  
от загрязнений

Информационные и цифровые технологии в профессиональной  
деятельности

Классификация технологических комплексов и методики их  
проектирования

Технологические комплексы для дробления, классификации и  
измельчения ТМ

Технологические комплексы для переработки резинотехнических  
изделий и стеклобоя

Технологические комплексы и оборудование для переработки

отходов деревообрабатывающей промышленности и ЦБО

Технологические комплексы и оборудование для утилизации полидисперсных, порошкообразных, вязкопластичных техногенных материалов и суспензий. Утилизация металлосодержащих отходов

Термическая утилизация ТМ

Перспективные энергосберегающие технологические комплексы

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

#### **23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях**

### **Аннотация рабочей программы**

#### **дисциплины «Компьютерное проектирование технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные ; лабораторные работы ; практические ; самостоятельная работа

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Введение.

Вспомогательные элементы

Построения эскиза

Создание твердотельной геометрии

Создание элементов тела.

Технические условия

Создание детали из листового металла

Основные понятия среды сборок

Создание сборки.

Работа с компонентами сборки

Создание фотореалистического изображения

Введение в черчение

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

**23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в  
чрезвычайных ситуациях**

### **Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Современные методы инженерных и научных  
расчетов»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:  
лекционные ; лабораторные работы ; практические; самостоятельная работа

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Расчет детали на прочность методом конечных элементов

Расчет сборочной единицы на прочность методом конечных элементов

Расчет сборочной единицы на устойчивость

Динамический анализ конструкции

Нелинейный статический и динамический анализ.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

#### **23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях**

#### **Аннотация рабочей программы**

#### **дисциплины «Мобильные производственные модули для переработки техногенных материалов»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:  
лекционные ; практические; лабораторные ; консультации ;  
самостоятельная работа

Учебным планом предусмотрено расчетно-графическое задание

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Экологические проблемы и защита окружающей среды от загрязнений;
2. Классификация мобильных производственных модулей и методики их проектирования;
3. Мобильные производственные модули для дробления, классификации и измельчения ТМ;
4. Мобильные производственные модули для переработки резинотехнических изделий и стеклобоя;
5. Мобильные производственные модули и оборудование для переработки отходов деревообрабатывающей промышленности и ЦБО;
6. Мобильные производственные модули и оборудование для утилизации полидисперсных, порошкообразных, вязкопластичных техногенных материалов и суспензий. Утилизация металлосодержащих отходов;
7. Термическая утилизация ТМ;
8. Перспективные энергосберегающие мобильные производственные модули

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

#### **23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях**

### **Аннотация рабочей программы**

#### **дисциплины «Спасательное оборудование»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные ; практические ; лабораторные ; консультации ; самостоятельная работа

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Структура и состав сил и средств МЧС РФ.

Аварийно-спасательные средства и оборудование

Приборы и средства разведки

Базовые машины

Вспомогательные технические средства

Пожарная техника

Техническая эксплуатация и безопасность спасательного оборудования

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

#### **23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях**

##### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Альтернативные технологии и технические средства в природообустройстве»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачёт.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные ; практические ; консультации ; самостоятельная работа

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: существующие инженерные системы природообустройства, методология их проектирования; оросительные и осушительные системы и технические средства, расчёт основных технологических показателей; технологии и машины для строительства каналов, дамб, плотин, существующие методики их проектирования; существующие технологии и агрегаты для очистки сточных вод, расчёт основных параметров процесса; технологии и технические средства для очистки газообразных выбросов; инженерные системы и машины для безопасного захоронения твердых коммунальных отходов; существующие отечественные и зарубежные технологии и машины для утилизации техногенных материалов, расчёт основных технико-экономических показателей технологий захоронения отходов; технологии и оборудование для переработки полимерных отходов: конструктивно-технологические особенности, принцип действия. Расчет основных параметров оборудования; технические средства и технологии комплексной переработки ЦБО, расчет основных параметров оборудования для переработки ЦБО; инновационные технологии и оборудование для механотермической переработки и утилизации органических техногенных материалов, расчёт теплоэнергетических показателей термолизной переработки органических ТКО.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

**23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и**

**защиты в чрезвычайных ситуациях**

### **Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 0 зач. единиц, 340 часов, форма промежуточной аттестации – зачет, зачет, зачет, зачет, зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:  
практические

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Легкая атлетика или офп

Спортивные игры (волейбол)

Атлетическая гимнастика

Спортивные игры (баскетбол)

Пулевая стрельба

Плавание или офп.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

#### **23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях**

### **Аннотация рабочей программы**

#### **дисциплины «Испытания технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:  
лекционные ; практические; лабораторные ; консультации ;  
самостоятельная работа

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Цель и задачи испытаний.

Основные этапы и общие условия проведения испытаний.

Методы и средства измерений величин

Испытания базовых машин (АТС)

Испытания рабочего оборудования

Автоматизация процессов испытаний

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

**23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и  
защиты в чрезвычайных ситуациях**

### **Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Конструкции технологических и автотранспортных  
машин»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:  
лекционные ; практические ; лабораторные ; консультации ;  
самостоятельная работа

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Роль машин и оборудования в природообустройстве

Основные сведения о конструкциях базовых машин

Грузоподъемные и погрузочно-разгрузочные машины

Машины и оборудование для земляных работ

Мелиоративные машины и оборудование

Машины для строительства и обслуживания дорог и сооружений

Машины и оборудование для производства строительных материалов.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

**23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и  
защиты в чрезвычайных ситуациях**

### **Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Навесное оборудование природообустройства и защиты в  
чрезвычайных ситуациях»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:  
лекционные ; лабораторные ; практические; консультации ; самостоятельная  
работа

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Введение

Машины и оборудование для земляных работ

Машины для подготовительных и вспомогательных работ

Машины и оборудование для защиты в чрезвычайных ситуациях

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

**23.05.01-04 – Технические средства природообустройства и  
защиты в чрезвычайных ситуациях**

### **Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Технические средства природообустройства и защиты в  
чрезвычайных ситуациях »**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:  
лекционные ; лабораторные; практические; консультации; самостоятельная  
работа

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Введение.

Машины и оборудование для земляных работ.

Машины для подготовительных и вспомогательных работ.

Машины и оборудование для защиты в чрезвычайных ситуациях.