

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 – 34 часа,; практические- 34 часа, консультации -3 часа и
самостоятельная работа обучающегося составляет 73 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Философия и ее роль в обществе;
История развития философской мысли;
Онтология;
Сознание;
Гносеология, философия науки и техники;
Философская антропология;
Аксиология и философия культуры;
Социальная философия.

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 - 34 часа, практические занятия - 34 часа, консультации – 3 часа, самостоятельная работа обучающегося составляет 73 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

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 XXI вв.) 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

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 – 102 часа и самостоятельная работа обучающегося составляет 148 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Technology and society; Studying technology; Design; Technology in sport; Appropriate technology; Crime-fighting and security; Manufacturing; Transport.

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 – 17 часов; практические – 17 часов; лабораторные – 17 часов,
консультации – 2 часа и самостоятельная работа обучающегося составляет 55
часов.

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных
разделов:**

1. Введение в безопасность. Основы взаимодействия человека и окружающей среды.
2. Обеспечение комфортных условий для жизнедеятельности человека.
3. Идентификация и защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного и техногенного происхождения.
4. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации.
5. Управление безопасностью жизнедеятельности.

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 -17 часов; практические -34 часа, консультации – 2 часа, и
самостоятельная работа обучающегося составляет 36 часов.

**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

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 - 34 часа, практические занятия - 17 часов, консультации- 3 часа, самостоятельная работа обучающегося составляет 54 часа.

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
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- 17 часов; практические – 17 часов, консультации – 2 часа и
самостоятельная работа обучающегося составляет 36 часов.

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных
разделов:**

Система прав и свобод человека и гражданина.

Понятие государства. Понятие права и нормы права. Источники
российского права. Правовое государство. Отрасли права.

Правонарушение и юридическая ответственность. Правопорядок,
законность. Правовое сознание. Правовая культура и правовое воспитание
граждан.

Понятие и значение правомерного поведения. Правонарушение:
проступок и преступление. Виды юридической ответственности. Условия
применения юридической ответственности.

Понятие и сущность Конституции РФ. Основы конституционного строя
России. Система основных прав и свобод человека и гражданина.

Особенности федеративного устройства России. Система органов
государственной власти в Российской Федерации: Президент, Федеральное
Собрание, Правительство, судебная власть.

Понятие гражданского права как отрасли права. Гражданское
правоотношение. Субъекты гражданского права. Право собственности.
Гражданско- правовой договор. Наследственное право.

Понятие семейного права. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Взаимные права и обязанности супругов, родителей и детей. Ответственность по семейному праву.

Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности.

Трудовые правоотношения. Трудовой договор. Рабочее время и время отдыха. Оплата труда. Охрана труда. Трудовая дисциплина. Ответственность за нарушение трудового законодательства.

Административные правонарушения и административная ответственность в профессиональной деятельности.

Понятие преступления. Уголовная ответственность за совершение преступлений в профессиональной деятельности.

Законодательные и нормативно-правовые акты в области защиты информации в профессиональной деятельности. Государственная тайна.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление: 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

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 – 34 часа; практические – 17 часов; лабораторные – не предусмотрены; консультации – 3 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 54 часов.

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 – 17 часов; практические занятия -17 часов,
консультации – 2 часа и самостоятельная работа обучающегося составляет
36 часов.

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. Compliment.

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 – 17 часов; практические -17 часов, консультации – 2 часа и
самостоятельная работа обучающегося составляет 36 часов.

**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- 17 часов; практические-17 часов, консультации- 2 часа, и
самостоятельная работа обучающегося составляет 36 часов.

**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 – 102 часов; практические занятия – 102 часа;
консультации -11 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет
253 часа.

Учебным планом предусмотрено 3 РГЗ с объемом самостоятельной
работы студента - 54 часа.

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных
разделов:**

1. Линейная алгебра (определители, матрицы, векторы).
2. Аналитическая геометрия (прямая на плоскости, плоскость в пространстве, системы линейных уравнений).
3. Пределы и дифференцирование функций (пределы, производные).
4. Интегралы (неопределённый интеграл, определённый интеграл, несобственный интеграл).
5. Функции нескольких переменных (определение ФНП, пределы ФНП, частные производные, градиент, кратные интегралы).

6. Дифференциальные уравнения (диффуры 1-го порядка, диффуры высших порядков).

7. Ряды (числовые ряды, функциональные ряды, степенные ряды).

8. Случайные события (типы с/с, теоремы сложения и умножения вероятности, условная вероятность, повторные испытания).

9. Случайные величины (дискретные с/в, непрерывные с/в, система двух с/в).

10. Математическая статистика (выборка, критерии оптимизации, теория игр).

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 - 51 час, лабораторные занятия 34 часа, практические - 34 часа, консультации 5 часов, самостоятельная работа студента составляет 162 часа .

Учебным планом предусмотрено два РГЗ количеством часов 36.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. 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.

2. 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.

3. 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
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 – 17 часов; лабораторные занятия – 34 часа,
консультации – 2 часа и самостоятельная работа обучающегося составляет 91
час.

Учебным планом предусмотрено РГЗ с объемом самостоятельной
работы студента -18 часов.

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных
разделов:**

1. Информатика. Общие понятия.
2. Работа в MS Windows. Прикладные программы. Решение задач
посредством прикладных программ.
3. Основные аспекты информационной безопасности.
4. Основы алгоритмизации и программирования.

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 -34 часа ; лабораторные – 17 часов, консультации – 5 часов и
самостоятельная работа обучающегося составляет 88 часов.

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных
разделов:**

Классификация, свойства химических элементов. Периодичность
свойств элементов. Простое вещество и химический элемент, электронное
строение. Сложное вещество, характер и виды химической связи. Важнейшие
неорганические соединения, номенклатура. Металлы, получение, свойства,
применение в технике. Неметаллы, свойства, применение, важнейшие
соединения. Химические свойства и получение оксидов, гидроксидов,
кислот, солей. Связь между классами неорганических соединений.
Периодичность свойств элементов.

Основные законы химии. Основные понятия. Моль и эквивалент. Расчет
массового состава. Газовые законы (закон кратных и объемных отношений,
закон Авогадро, закон парциальных давлений, закон Бойля-Мариотта, Гей-
Люссака, объединенный закон, уравнение Менделеева-Клапейрона.
Стехиометрические законы (закон постоянства и сохранения массы, закон
эквивалентов).

Общие закономерности осуществления химических процессов. Основные понятия термодинамики. Первое начало термодинамики. Закон Гесса. Функции состояния системы: энтальпия, энтропия, энергия Гиббса. Направленность химических процессов. Основные понятия химической кинетики. Скорость химической реакции в гомогенных и гетерогенных системах. Закон действия масс. Константа скорости реакции. Энергия активации. Уравнение Аррениуса, правило Вант-Гоффа. Химическое равновесие. Константа химического равновесия. Факторы, влияющие на смещение химического равновесия. Принцип Ле-Шателье.

Теоретические основы описания свойств растворов. Растворы. Коллигативные свойства растворов. Дисперсность и дисперсные системы. Классификация коллоидных систем. Способы выражения концентраций растворов. Законы Рауля и Вант-Гоффа. Теория электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Константа и степень диссоциации. Связь между изотоническим коэффициентом и степенью диссоциации. Закон разбавления Оствальда. Правило Бертолле-Михайленко. Условия протекания ионнообменных реакций. Ионное произведение воды, водородный показатель. Произведение растворимости. Гидролиз солей. Типы гидролиза. Константа и степень гидролиза. Расчет pH кислот, оснований, солей.

Окислительно-восстановительные свойства веществ. Степень окисления элементов. Окисление и восстановление, окислители и восстановители. Типы окислительно-восстановительных реакций. Направление протекания ОВР. Способы уравнивания редокс-реакций (метод электронного баланса и ионноэлектронный). Химические источники электрической энергии. Схема гальванического элемента. Уравнение Нернста. Стандартные электродные потенциалы. Ряд напряжений металлов. Теоретические основы электролиза. Законы электролиза.

Процессы, протекающие в электрохимических системах. Коррозия металлов. Химическая (газовая) и электрохимическая коррозия металлов.

Структура металлов и сплавов, ее влияние на коррозионные процессы. Влияние внутренних и внешних факторов на скорость химической коррозии. Термодинамика коррозионных разрушений. Методы защиты от коррозии.

Высокомолекулярные соединения. Химия высокомолекулярных соединений (органических, неорганических и элементоорганических). Органические и неорганические полимеры, методы получения, строение, свойства. Олигомеры. Биополимеры. Комплементарность.

Строение атома и виды химической связи. Электронное строение атомов и молекул и периодическая система химических элементов. Двойственная природа атома. Атомные орбитали. Квантовые числа. Правила построения многоэлектронных атомов: принцип Паули, правила Клечковского и Хунда. Причины образования химической связи. Виды химической связи: ковалентная, ионная, металлическая. Свойства ковалентной связи и механизмы ее образования. Основные характеристики химической связи. Насыщаемость, полярность и направленность ковалентной связи.

Ковалентность и координационное

число атомов. Делокализация связей. Понятие о гибридизации атомных орбиталей. Основные положения метода валентных связей и метода молекулярных орбиталей. Определение кратности связи. Электроотрицательность атомов. Межмолекулярные взаимодействия.

Химия s, p, d-элементов и их соединений. Свойства элементов I-A-IV-A группы. Распространенность, получение, применение, валентность и степень окисления. Физические и химические свойства. Свойства бора и алюминия. Распространенность, получение, применение, валентность и степень окисления. Физические и химические свойства. Особенности строения атома углерода и его аллотропные модификации. Свойства подгруппы германия. Распространенность, получение, применение, валентность и степень окисления. Физические и химические свойства. Свойства мышьяка, сурьмы, висмута. Важнейшие соединения, распространенность, получение, применение, валентность и степень окисления. Физические и химические

свойства. Свойства серы, селена и теллура, их кислородные соединения. Распространенность, получение, применение, валентность и степень окисления. Физические и химические свойства. Общие свойства d-металлов. Валентность и степень окисления. Физические и химические свойства, распространенность, получение, применение.

Свойства важнейших классов органических соединений. Теория строения органических соединений, их классификация и номенклатура. Типы изомерии. Связь химических свойств со структурой молекул. Углеводороды (насыщенные, ненасыщенные, ароматические, алициклические). Спирты. Карбоновые кислоты. Альдегиды и кетоны.

Строение и свойства координационных соединений. Классификация, номенклатура, структура. Понятие о центральном атоме, лигандах, внешней и внутренней координационных сферах, заряде комплексных частиц. Константы устойчивости и нестойкости. Образование комплексов. Способы получения и разрушения комплексных соединений.

Коррозия металлических конструкций и оборудования. Структура металлов и ее влияние на коррозионные процессы. Свойства и коррозионная стойкость конструкционных металлов. Физические свойства сплавов. Коррозия сплавов. Легирование сталей как способ повышения коррозионной стойкости металлических конструкций и 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 «Инженерная экология»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия – 17 часов, практические занятия – 17 часов, лабораторные занятия -17 часов, консультации – 2 часа, самостоятельная работа обучающегося составляет 55 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Общая экология.
2. Охрана окружающей среды и рациональное природопользование.
3. Экозащитные техники и 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 «Теоретическая механика»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:
лекционные – 34 часа; практические- 34 часа; лабораторные -34 часа и
самостоятельная работа обучающегося составляет 144 часа.

Учебным планом предусмотрено 2 РГЗ с объемом самостоятельной
работы студента - 36 часов.

**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 – 34 часа; практические занятия – 34 часа; лабораторные
занятия – 17 часов, консультации – 5 часов и самостоятельная работа
обучающегося составляет 126 часов.

Учебным планом предусмотрено РГЗ с объемом самостоятельной
работы студента - 18 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Классификация внешних нагрузок. Расчетные схемы конструкций.
Внутренние силы и их определение (метод сечений). Деформации и
перемещения. Основные гипотезы, принимаемые в сопротивлении. Напряжения и
интегральные выражения внутренних усилий через напряжения.
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

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 – 17 часа; практические – 17 часа; лабораторные – 0 часа; консультации – 2 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 36 часа.

Учебным планом курсовой проект с объемом самостоятельной работы студента – часа, (курсовая работа, РГЗ или ИДЗ) не предусмотрен.

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; 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 - 34 часов; практические занятия – 68 часов,
консультации – 6 часов и самостоятельная работа обучающегося 144 часа.

Учебным планом предусмотрено РГЗ

**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.
9. Изображения - ГОСТ 2.305-68.
10. Аксонометрические проекции.
11. Виды соединения деталей.
12. Эскизирование.
13. Машиностроительное черчение

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Системы автоматизированного проектирования наземных транспортно-технологических средств»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; практические – 34 час; самостоятельная работа обучающегося составляет 89 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

В процессе изучения студенты знакомятся с системами автоматизированного проектирования конструкторского и технологического назначения Введение. Роль и место САПР в процессе решения проектных задач. Задачи предметной области и методы их решения. Состав и структура САПР. Архитектура САПР. Структурная схема САПР. Модель предметной области. Обеспечивающая часть САПР. Функциональная часть САПР. Информационные технологии проектирования.

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

Разработки проектных решений и их реализации в заданной САПР.

САПР в смежных предметных областях. САПР в смежных предметных областях. Обзор современных САПР. Перспективы развития информационных технологий проектирования в сфере сервиса, их взаимосвязь со смежными областями. Перспективы развития САПР в сервисе. Специализированные компьютерные приложения для машиностроения. Обзор основных модулей и приложений для расчетов и проектирования. Изучение интерфейса. Работа с главным окном графического интерфейса, окном документа, командами меню. Обзор основных модулей (панелей инструментов) и ленты. Изучение и принцип действия элементов панели инструментов «Эскиз», «Размеры» и др. Создание 3D модели детали.

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 – 34 часа; лабораторные занятия – 34 часа, консультации
– 4 часа и самостоятельная работа обучающегося составляет 108 часов.

Учебным планом предусмотрена курсовая работа с объемом
самостоятельной работы студента - 36 часов.

**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.
дорожные средства и оборудование**

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 – 34 часа; практические занятия – 34 часа; лабораторные
занятия – 34 часа, консультации – 6 часов и самостоятельная работа
обучающегося составляет 180 часов.

Учебным планом предусмотрен курсовой проект с объемом
самостоятельной работы студента - 54 часа.

**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 – 17 часов; практические занятия – 17 часов,
консультации - 2 часа и самостоятельная работа обучающегося составляет 36
часов.

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных
разделов:**

Основы термодинамики. Предмет и метод термодинамики.
Термодинамические процессы идеальных газов. Первый закон
термодинамики. Второй закон термодинамики. Термодинамика реального
газа. Термодинамика стационарного потока массы. Термодинамика газовых и
парогазовых смесей.

Основы теплообмена. Основные понятия и определения теплообмена.
Теплопроводность. Конвективный теплообмен. Теплообмен излучением.
Основные законы теплового излучения. Сложный теплообмен.
Теплопередача.

Основы промышленной теплоэнергетики. Топливо и основы теории
горения. Основы теплоснабжения предприятий.

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 – 17 часов; лабораторные занятия – 17 часов,
консультации -2 часа и самостоятельная работа обучающегося составляет 36
часов.

**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 и твёрдые сплавы.

Тема 7. Цветные металлы и сплавы.

Тема 8. Неметаллические материалы.

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 – 17 часов; лабораторные занятия -34 часа,
консультации – 2 часа и самостоятельная работа обучающегося составляет 55
часов.

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных
разделов:**

1. Роль технических материалов в машиностроении, их номенклатура и требования предъявляемые к ним.
2. Производство черных и цветных металлов.
3. Технология литейного производства.
4. Технология сварочного производства.
5. Технология получения заготовок пластическим деформированием.
6. Обработка металлов резанием.
7. Электрофизические и электрохимические способы обработки.
8. Неметаллические материалы.
9. Технология создания деталей из 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 – 17 часов; практические занятия – 17 часов;
лабораторные занятия -17 часов, консультации – 2 часа и самостоятельная
работа обучающегося составляет 55 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Электрическая энергия и ее применение. Электрфикация.
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.
9. Вопросы электропривода и электроснабжения.

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 – 17 часов; практические занятия -17 часов; лабораторные занятия – 17 часов, консультации – 2 часа и самостоятельная работа обучающегося составляет 55 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Метрология. Стандартизация норм взаимозаменяемости. 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 -34 часа; практические – 34 часа; лабораторные занятия – 17 часов, консультации 4 часа и самостоятельная работа обучающегося составляет 91 час.

Учебным планом предусмотрено РГЗ с объемом самостоятельной работы студента - 18 часов.

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»

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 – 17 часов; практические – 17 часов; лабораторные – 17 часов; консультации – 2 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 55 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: Значение, цель и задачи дисциплины при подготовке специалистов. Современное состояние и направления совершенствования конструкционных, защитно-отделочных и эксплуатационных материалов. Понятия, термины и общие принципы. Конструкционные металлические материалы, их классификация, характеристика и назначение. Выбор материалов в зависимости от конструктивного и конструктивно-технологического назначения деталей наземных транспортно-технологических машин (НТТМ). Конструкционные неметаллические материалы, их классификация, характеристика и назначение. Композиционные материалы. Пластмассы. Резины и резинотехнические изделия. Эксплуатационные материалы. Топлива для двигателей внутреннего сгорания. Бензины. Дизельное топливо. Смазочные материалы. Назначение и общая характеристика смазочных материалов для двигателей, агрегатов трансмиссий и других механизмов машин. Моторные масла. Масла для агрегатов трансмиссий. Синтетические и полусинтетические масла. Пластичные смазки. Специальные жидкости. Охлаждающие жидкости. Тормозные жидкости. Пусковые жидкости. Препараты сервисной автохимии.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Надежность механических систем»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; практические – 17 час; самостоятельная работа обучающегося составляет 36 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Основные понятия и показатели работоспособности и надежности. Вероятностные законы, используемые в надежности. Классификация отказов. Расчетно-аналитические методы оценки надежности. Методы испытаний на надежность машин. Методы обработки информации о технической системе. Аналитические расчеты показателей надежности. Оценка надежности по результатам испытаний и эксплуатации.

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 составляет 107 часов.

Предусмотрено выполнение РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: Энергетические установки подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования: виды, назначение, общее устройство. Принципы работы и классификация ДВС. Топливо, рабочие тела и их свойства. Теоретические циклы двигателей внутреннего сгорания. Расчет действительного цикла двигателя внутреннего сгорания. Скоростная характеристика двигателя внутреннего сгорания. Кинематика кривошипно-шатунного механизма ДВС. Динамика кривошипно-шатунного механизма ДВС. Механизмы двигателя внутреннего сгорания. Системы двигателя внутреннего сгорания. Принципы выбора ДВС для транспортных средств. Перспективные направления развития ДВС.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

23.05.01 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 -34ч.; лабораторные-17ч., практические- 17ч. и самостоятельная
работа обучающегося 107 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Введение. Предмет, цель и задачи курса.
2. Система электроснабжения, общие сведения, состав системы электроснабжения.
3. Пусковые системы. Основные требования, достоинства, Средства облегчения пуска двигателя.
4. Система зажигания. Основное назначение, принципы действия, типы, классификация, показатели работы системы зажигания.
5. Светотехническое и вспомогательное оборудование. Общие сведения, назначение, рабочий процесс.

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 – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; лабораторные – 17 часов; консультации – 2 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 55 часов.

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.

Цель освоения дисциплины: дисциплина «Основы создания, модернизации машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды» предназначена для студентов третьего курса,

обучающихся по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.

Цель дисциплины заключается в формировании у студентов знаний и практических навыков, дающих целостное представление о процессе создания новых и совершенствования существующих машин, используемых в дорожном строительстве.

Задачи дисциплины.

Основными задачами дисциплины являются:

- дать студентам современное представление о содержании и организации процесса создания новых машин;
- объединить в единое целое как разнообразные установившиеся положения, так и вновь возникающие проблемы при создании новых машин;
- дать студентам методологические основы и привить практические навыки в областях: проектирования и конструирования; изобретательской и научной деятельности; технической эстетики и эргономики.

Содержание дисциплины:

Общие вопросы создания машин: выявление потребности в создании новой техники; этапы создания машин; методологические основы и содержание процесса проектирования; виды и содержание конструкторских документов; принципы конструирования; современные методы проектирования; изобретательская деятельность – цель, задачи и содержание, патентные исследования; научно-исследовательская деятельность – цель, методология теоретических и экспериментальных исследований; основы технической эстетики и художественного конструирования; эргономика, как наука, основные эргономические требования при создании новых машин.

Лабораторные и практические работы проводятся в специализированных лабораториях, оснащенных оборудованием для проведения в соответствии с темой лабораторной работы. Лабораторные работы должны проводиться после изложения в курсе лекций соответствующего раздела с целью углубления и конкретизации знаний, полученных в теоретическом курсе.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства

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 – 34 часов; практические – 34 час; самостоятельная работа обучающегося составляет 107 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Введение в природообустройство. Общие сведения о машинах для природообустройства. Грузоподъемные и погрузочно-разгрузочные машины. Машины и оборудование для земляных работ. Дробильно-сортировочные машины и установки. Машины для бетонных и железобетонных работ. Общие сведения о технической эксплуатации машин. Ручные машины. Машины и оборудование для свайных работ Дорожные машины. Мелиоративные машины и оборудование. Общие сведения о технической эксплуатации машин.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства

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 – 17 часов; практические – 51 час; самостоятельная работа обучающегося составляет 108 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

В процессе изучения студенты знакомятся с системами автоматизированного проектирования конструкторского и технологического назначения, их тенденциями и перспективами развития. Выполняя самостоятельные задания, студент на практике учится решать основные проектные задачи на этапах конструирования, обработки деталей и сборки изделия, строить параметризованные эскизы, модели деталей, моделировать сборки. Учится использовать различные САПР и программы обработки данных для конструкторских и технологических задач.

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 6зач. единиц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34; практические – 34 часов; консультации – 5; самостоятельная работа обучающегося составляет 143 часов.

Учебным планом предусмотрена курсовая работа с объемом самостоятельной работы студента –36 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Общие сведения о машинах городского хозяйства и благоустройства территорий. Машины для содержания городских дорог в летний период (подметально-уборочные машины, поливочно-моечные машины и др.). Машины для содержания городских дорог в зимний период (плужно-щеточные снегоочистители, распределители технологических материалов, скалыватели уплотненного снега, снегопогрузчики, роторные снегоочистители, универсальная уборочная машина и др.). Машины для уборки тротуаров и дворовых территорий. Машины для сбора и транспортирования бытовых отходов. Машины для ремонта городских дорог. Машины для ухода за зелеными насаждениями. Машины технической службы. Показатели работы и технологические особенности применения специальных машин. Технический уровень специальных машин для городского хозяйства. Технологические особенности применения специальных машин.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства

23.05.01-02 – 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 – 68; практические – 34 часов; консультации – 8; самостоятельная работа обучающегося составляет 178 часов.

Учебным планом предусмотрена курсовая работа с объемом самостоятельной работы студента –36 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Общие сведения о наземных транспортно-технологических средствах. Машины и оборудование для земляных работ. Машины для перевалки и перевозки грузов. Машины для строительства дорожных покрытий. Машины для ремонта дорожных покрытий. Машины для содержания дорожных покрытий. Машины и оборудование для буровых и свайных работ. Машины и оборудование для приготовления дорожно-строительных материалов.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства

23.05.01-02 – 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 – 34; практические – 34 часов; консультации – 5; самостоятельная работа обучающегося составляет 107 часов.

Учебным планом предусмотрено расчетно-графическое задание с объемом самостоятельной работы студента –18 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Тема 1: Общие положения, цели и задачи изучения дисциплины. Тема 2: Роль теоретических исследований при разработке и создании наземных транспортно-технологических машин. Тема 3: Физические свойства материалов, влияющие на параметры процессов их переработки. Тема 4: Физико-механические свойства и прочностные характеристики грунтов, влияющие на параметры процессов их разработки. Тема 5: Процессы при измельчении строительных материалов. Тема 6: Классификация материалов. Тема 7: Процессы формования. Тема 8: Процессы очистки промышленных выбросов. Тема 9: Смешивание материалов. Тема 10: Тепловые процессы нагрева и сушки в дорожных машинах. Тема 11: Рабочий процесс разработки грунта. Тема 12: Системный подход к рабочему процессу разработки грунта. Тема 13: Энергетика рабочего процесса разработки грунта. Тема 14: Интенсификация рабочего процесса разработки грунта. Тема 15: Управление

рабочим процессом разработки грунта землеройно-транспортной машиной.

Тема 16: Совершенствование средств механизации и автоматизации наземных транспортно-технологических машин. Тема 17: Теория движения колесной машины. Тема 18: Теоретические основы взаимодействия рабочих органов и оборудования дорожных машин со средой.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

**23.05.01-04 Технические средства природообустройства и защиты в
чрезвычайных ситуациях.
дорожные средства и оборудование**

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 17; практические 34 и самостоятельная работа обучающегося 55
часов.

Учебным планом предусмотрено индивидуальное домашнее задание с
объемом самостоятельной работы студента - 9 часов.

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных
разделов:** 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.
10. Расчет главной балки.
11. Расчет концевой балки.

12. Основы проектирования и расчета металлических конструкций подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

направление подготовки (специальность):

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Направленность программы (профиль, специализация):

Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Сервис и эксплуатация наземных транспортно-технологических средств»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:

лекционные – 34 часа; практические – 34 часа; лабораторные – 17 часов;

консультации – 5 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 168 часов.

Учебным планом предусмотрен курсовой проект с объемом самостоятельной работы студента – 54 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Эксплуатационные свойства машин и оборудования; 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»

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 – 34 часов; практические – 17 часов; лабораторные – 17 часов; консультации – 3 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 109 часов.

Учебным планом предусмотрено два РГЗ с объемом самостоятельной работы студента – 36 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: Общие сведения о транспортирующих линиях. Роль и значение транспортирующих машин, назначение машин непрерывного транспорта, классификация и основные виды транспортирующих машин, основы выбора типа транспортирующей машины, общие сведения о машинах непрерывного транспорта, режимы работы, классы использования и условия эксплуатации машин непрерывного транспорта, характеристика производственных, температурных и климатических условий окружающей среды, характеристика транспортируемых грузов. Составные элементы конвейеров с гибким тяговым органом. Цепные конвейеры. Конвейеры без тягового элемента. Гидравлический и пневматический транспорт. Грузоподъемные машины и механизмы. Основные параметры и схемы машин периодического действия. Простейшие грузоподъемные механизмы: домкраты, лебедки, тали.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

направление подготовки (специальность):

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Направленность программы (профиль, специализация):

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 – 34 часа; практические – 34 часа; лабораторные – 17 часов;
консультации – 5 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 162 часов.

Учебным планом предусмотрен курсовой проект с объемом самостоятельной работы студента – 54 часа.

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»

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 – 34 часа; практические – 34 часа; лабораторные – 17 часов; консультации – 5 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 126 часов.

Учебным планом предусмотрено РГЗ с объемом самостоятельной работы студента – 18 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: Организация и структура МЧС РФ. Правовые акты, законы РФ в области ЧС. Основные положения федерального закона. Организационная структура и задачи МЧС РФ. Положение о поисково-спасательных службах, структура, техническое оснащение, возможности. 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»

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 – 34 часа; практические – 17 часов; лабораторные – 17 часов; консультации – 5 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 143 часа.

Учебным планом предусмотрено РГЗ с объемом самостоятельной работы студента – 18 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: Роль средств малой механизации в природообустройстве и защите окружающей среды. Общие сведения, классификация, маркировка и индексация. Задачи и функции средств малой механизации при выполнении работ по природообустройству и защите окружающей среды. Основные технические, технико-экономические и эксплуатационные характеристики этих машин. Основные сведения о конструкциях двигателей и трансмиссий 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 – 68 часов; практические – 34 часа; лабораторные – 34 часа; консультации – 8 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 216 часов.

Учебным планом предусмотрено КР с объемом самостоятельной работы студента – 36 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: характеристика машин и оборудования для комплексной переработки техногенных материалов с различными физико-механическими характеристиками; оборудование для дробления крупнокузовых и мелкокузовых техногенных материалов (щёковые, валковые, молотковые, роторные дробилки, шредеры и др.); грохоты для классификации мелкокузовых и порошкообразных материалов, их назначение и конструктивные особенности; оборудование для тонкого и сверхтонкого измельчения техногенных материалов; пылеулавливающие аппараты; сепараторы; машины и оборудование для сушки материалов; агрегаты для гомогенизации композиционных смесей и их компактирования (смесители, пресс-валковые экструдеры, оборудование для брикетирования порошкообразных и вязко-пластичных техногенных материалов и др.); специальное оборудование для переработки и утилизации органических и минеральных техногенных материалов; передовой опыт зарубежных фирм по созданию энергосберегающего оборудования для комплексной переработки техногенных материалов.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

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 – 34 часа; практические – 34 часа; лабораторные – 17 часов; консультации – 5 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 126 часов.

Учебным планом курсовой проект с объемом самостоятельной работы студента – часа, (курсовая работа, РГЗ или ИДЗ) не предусмотрен.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: актуальность защиты окружающей среды от загрязнений техногенными материалами, в т.ч. в чрезвычайных ситуациях; 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

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 – 34 часов; лабораторные работы – 17 часов; практические – 34 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 92 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Геометрическое моделирование. Классификация моделей, используемых в технике. Методология имитационного моделирования. Понятие и структура расчётной модели методом конечных элементов (МКЭ). Программные комплексы на основе МКЭ для расчёта в машиностроении.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства

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 – 34 часов; лабораторные работы – 17 часов; практические – 17 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 73 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Исследование основных функций специализированных программ. Простейшие вычисления. Решение систем линейных и нелинейных алгебраических уравнений. Графическое решение нелинейных уравнений. Дифференцирование функции. Символьные вычисления и преобразования. Анализ механических систем. Проектирование механизмов методом оптимизации. Понятие и структура расчётной модели методом конечных элементов.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Мобильные производственные модули для переработки техногенных материалов»

Направление подготовки:

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические – 17 часов; лабораторные – 17 часов; консультации – 5 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 73 часа.

Учебным планом предусмотрено расчетно-графическое задание с объемом самостоятельной работы студента – 7 часов.

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»

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 – 34 часа; практические – 34 часа; лабораторные – 17 часов; консультации – 3 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 92 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: Структура и состав сил и средств МЧС РФ. Классификация спасательной техники. Типы машин и механизмов, применяемые при проведении спасательных работ. Общая характеристика рабочего оборудования спасательной техники. Назначение, характеристики маркировка и индексация основных видов спасательной техники. Общие требования, предъявляемые к машинам. Аварийно-спасательные средства и оборудование. Приборы и средства разведки, поиска пострадавших. Базовые машины. Устройство и рабочее оборудование техники, применяемой для ведения АСДНР. Вспомогательные технические средства. Пожарная техника: назначение, классификация и общая характеристика средств пожаротушения, конструкции машин. Расчет водопенных коммуникаций, насосных установок и лафетных стволов. Расчет тактических возможностей подразделений на пожарных автомобилях. 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 – 17 часов; лабораторные – 34 часа; консультации – 2 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 55 часов.

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 – 340 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке специалистов
2. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья
3. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания
4. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями
5. Социальная роль физической культуры в развитии личности и подготовки к профессиональной деятельности
6. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности
7. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом.
8. Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра и специалиста.
9. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов
10. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

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 – 17 часов; практические – 17 часов; лабораторные – 17 часов; консультации – 4 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 89 час.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: Цель и задачи испытаний. Основные понятия, термины, определения и принципы, используемые при проведении испытаний машин и оборудования для переработки природных и техногенных материалов. Классификация видов испытаний, их назначение и общая характеристика. Основные этапы и общие условия проведения испытаний. Разработка и оформление документации. Методы и средства измерений величин. Испытания базовых машин (АТС). Испытания рабочего оборудования. Использование современных цифровых технологий и компьютерного моделирования при проведении испытаний, обработке полученных данных в результате испытаний машин и оборудования природообустройства и защиты в ЧС.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

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 – 17 часов; практические – 17 часов; лабораторные – 17 часов; консультации – 4 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 89 час.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: Общие сведения о конструкциях технологических и автотранспортных машин. Задачи и функции машин при выполнении работ по природообустройству. Основные технические, технико-экономические и эксплуатационные характеристики машин. Основные сведения о конструкциях базовых машин. Конструкции двигателей и трансмиссий машин, силовое и ходовое оборудование. 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. Расчет их основных параметров.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства

23.05.01-02 – 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 – 17; лабораторные – 17; практические – 17 часов; консультации – 4; самостоятельная работа обучающегося составляет 89 часов.

Учебным планом курсовой проект, (курсовая работа, РГЗ или ИДЗ) не предусмотрен.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Классификация технических средств, применяемых при природообустройстве. Основные требования к машинам: конструктивные, технологические, эксплуатационные, социально-экономические и экологические. Основные параметры и функциональные части машин. Технологические возможности машин и способы управления.

Землеройно-транспортные машины (ЗТМ). Назначение, классификация, виды работ, выполняемые ЗТМ, основные требования к ЗТМ, пути их совершенствования.

Машины для подготовительных и вспомогательных работ: корчеватели, кусторезы, рыхлители, машины для спиливания и валки деревьев, оборудование для водоотлива и водопонижения, оборудование для рыхления грунта.

Конструктивные особенности, принцип действия и условия эксплуатации. Расчет основных параметров машин и оборудования.

Машины и оборудование для расчистки территорий от древесно-кустарниковой растительности (мульчирование). Применение мульчеров и измельчителей. Назначение, принцип действия и конструктивно-технологические особенности. Расчет основных параметров.

Машины и оборудование для проведения мелиоративных работ (подборщик камней, кротователь, дренажно-щелевая машина, каналокопатель). Назначение, устройство, принцип действия и конструктивные особенности используемого оборудования. Расчет основных конструктивно-технологических параметров.

Машины и оборудование для тушения пожаров водой и огнетушащими химикатами. Классификация, конструктивные особенности и принцип действия. Расчет основных параметров.

Машины и оборудование для ликвидации последствий снегопада. Шнекороторное, плужно-роторное, фрезерно-роторное снегоуборочное оборудование. Классификация, конструктивные особенности и принцип действия. Расчет основных параметров.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства

23.05.01-02 – 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 – 17; лабораторные – 17; практические – 17 часов; консультации – 4; самостоятельная работа обучающегося составляет 89 часов.

Учебным планом курсовой проект, (курсовая работа, РГЗ или ИДЗ) не предусмотрен.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Классификация технических средств, применяемых при природообустройстве. Основные требования к машинам: конструктивные, технологические, эксплуатационные, социально-экономические и экологические. Основные параметры и функциональные части машин. Технологические возможности машин и способы управления.

Землеройно-транспортные машины (ЗТМ). Назначение, классификация, виды работ, выполняемые ЗТМ, основные требования к ЗТМ, пути их совершенствования.

Машины для подготовительных и вспомогательных работ: корчеватели, кусторезы, рыхлители, машины для спиливания и валки деревьев, оборудование для водоотлива и водопонижения, оборудование для рыхления грунта.

Конструктивные особенности, принцип действия и условия эксплуатации. Расчет основных параметров машин и оборудования.

Машины и оборудование для расчистки территорий от древесно-кустарниковой растительности (мульчирование). Применение мульчеров и измельчителей. Назначение, принцип действия и конструктивно-технологические особенности. Расчет основных параметров.

Машины и оборудование для проведения мелиоративных работ (подборщик камней, кротователь, дренажно-щелевая машина, каналокопатель). Назначение, устройство, принцип действия и конструктивные особенности используемого оборудования. Расчет основных конструктивно-технологических параметров.

Машины и оборудование для тушения пожаров водой и огнетушащими химикатами. Классификация, конструктивные особенности и принцип действия. Расчет основных параметров.

Машины и оборудование для ликвидации последствий снегопада. Шнекороторное, плужно-роторное, фрезерно-роторное снегоуборочное оборудование. Классификация, конструктивные особенности и принцип действия. Расчет основных параметров.