

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Философия»**

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

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

Учебным планом предусмотрено индивидуальное домашнее задание.

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**  
**23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «История»**

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

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

Учебным планом предусмотрено индивидуальное домашнее задание.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: *Исторический процесс как объект исследования исторической науки. История в системе социально-гуманитарных наук. История России – неотъемлемая часть всемирной истории: общее и особенное в историческом развитии. Основы методологии исторической науки. Особенности становления государственности в России и мире. Разные типы общностей в догосударственный период. Восточные славяне в древности VIII–XIII вв. Русские земли в XIII-XV веках и европейское средневековье. Новая и новейшая история России и Европы . Россия в XVI-XVII веках в контексте развития европейской цивилизации. Россия и мир в XVIII-XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот. Россия и мир в XX веке. Россия и мир в XXI веке.*

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Экономическая теория»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единицы, 72 часа, форма промежуточной аттестации – *зачёт*.

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

Учебным планом предусмотрено индивидуальное домашнее задание.

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

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

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

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

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

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

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

Неравновесное состояние экономики. Экономические циклы. Инфляция и безработица.

Денежно-кредитная система и денежно-кредитная политика.

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

Социальная политика государства. Мировая экономика. Международная торговая, финансовая и валютная системы.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

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

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

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

Учебным планом предусмотрено индивидуальное домашнее задание.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: правила и техника чтения. Грамматика. Части речи. Существительное: множественное число, артикль, притяжательный падеж. Местоимение: личные, притяжательные, возвратные, указательные. Числительное: порядковое, количественное, дробное. Прилагательное и наречие: степени сравнения. оборот «есть, имеется». Глагол: система времен активного и пассивного залогов, согласование времен, модальные глаголы и их эквиваленты, фразовые глаголы, причастия, герундий, инфинитив. Словообразование: аффиксация, конверсия. Структура простого предложения. Отрицание. Образование вопросов. Усложнение структуры (конструкции) в составе предложения. Структура сложного предложения.

Лексика и фразеология. Базовая терминологическая лексика. Многозначность слов. Сочетаемость слов. Основные отраслевые словари и справочники.

Основы деловой переписки. Деловые письма. Контракты. Резюме. Чтение литературы по специальности. Виды чтения литературы по специальности. Аудирование. Восприятие на слух монологической и диалогической речи. Говорение. Публичная монологическая и диалогическая речь. Перевод специальной литературы. Аннотирование, реферирование.

Письменный перевод литературы по специальности. Виды аннотирования и реферирования.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»**

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

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

Учебным планом предусмотрено расчётно-графическое задание.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: введение в безопасность. Основные понятия и определения. Человек и техносфера. Основы взаимодействия человека и окружающей среды. Идентификация и воздействие на человека и природную среду вредных и опасных факторов среда обитания. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека. Психофизиологические и эргономические основы безопасности. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации. Управление безопасностью жизнедеятельности.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

**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 занятия; практические занятия; самостоятельная работа.

Учебным планом предусмотрено индивидуальное домашнее задание.

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. 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**  
**23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Социология и психология управления»**

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

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

Учебным планом предусмотрено индивидуальное домашнее задание.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: организация и социально-психологические аспекты ее управления. Трудовой коллектив как объект и субъект управления. Руководитель в системе управления. Технологии самоорганизации и саморазвития руководителя. Социально-психологические аспекты принятия и реализации управленческих решений. Управленческое общение. Конфликты в организации и технологии их разрешения. Управление организационной культурой.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Физическое воспитание»**

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

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

Учебным планом предусмотрено индивидуальное домашнее задание.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: основы здорового образа жизни студента. Биологические основы физической культуры. Двигательная активность в обеспечении здоровья. Средства физической культуры в регулировании работоспособности организма студента. Основные понятия и содержание физической культуры и физического воспитания. Основы самостоятельных занятий физической культуры и спортом. Профилактика травматизма. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Спорт. Характеристика его разновидностей и особенности организации. Студенческий спорт, особенности его организации. Олимпийские игры. Спорт в Белгородской области.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Физическая культура»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 348 часов, форма промежуточной аттестации – *зачет*.

Программой дисциплины предусмотрена самостоятельная работа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: Легкая атлетика; Спортивные игры (волейбол и баскетбол); Подвижные игры; Плавание; Пулевая стрельба; Шахматы; ОФП (общая физическая подготовка) и ППФП (профессионально-прикладная физическая подготовка); ЛФК (лечебная физическая культура).

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Экономика и организация производства»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часа, форма промежуточной аттестации - *экзамен*.

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

Учебным планом предусмотрено расчётно-графическое задание.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: организация производственных процессов на предприятии; производственная мощность предприятия и методика ее расчета; организация вспомогательного производства; организация труда производственного персонала; управление качеством и конкурентоспособностью продукции; организация планирования на предприятии; инвестиции и инновационная деятельность предприятия; основы менеджмента и маркетинга на предприятии.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

**Аннотация рабочей программы**

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

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

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

Учебным планом предусмотрено индивидуальное домашнее задание.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: основные понятия курса «Русский язык и культура речи»; язык и речь; литературный язык, просторечье, территориальные диалекты, жаргоны; из истории языка; правильность речи, языковая норма; понятие «культура речи»; нормы современного литературного русского языка; орфоэпические нормы, ударение; лексические и фразеологические нормы; морфологические и синтаксические нормы; функциональные стили современного русского литературного языка; стилистические нормы; невербальные средства коммуникации, умение слушать как условие успешного общения; типы невербальных средств, их классификации; жесты, их классификация, национальная специфика жестов; понятие «зоны общения», организация пространственной среды; мимика, взгляд и поза; виды слушания, правила эффективного слушания, обратная связь; искусство спора; виды спора, структура спора; классификация аргументов; рекомендации по ведению спора; внушение как фактор убеждения противника; основы ораторского мастерства; понятие «риторика», из истории риторики; этапы подготовки публичного выступления, структура публичного выступления; знания, умения и навыки оратора; контакт оратора с аудиторией; законы общения, барьеры общения, речевой этикет; барьеры общения, пути их преодоления; понятие «законы общения», основные законы общения; речевой этикет; этикетные формулы общения, обращения в деловом и бытовом общении; комплимент.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Математика»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 14 зач. единиц, 504 часа, форма промежуточной аттестации – *зачёт, экзамен*.

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

Учебным планом предусмотрено индивидуальное домашнее задание.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: линейная алгебра (матрицы, определители, векторы, аналитическая геометрия, системы линейных уравнений); Математический анализ (функции, пределы, производные, интегралы, ФНП, частные производные, кратные интегралы, комплексные числа, дифференциальные уравнения, ряды); Теория вероятностей (случайные события, случайные величины, математическая статистика, теория игр).

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Физика»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 зач. единиц, 396 часов, форма промежуточной аттестации – *зачет, экзамен*.

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

Учебным планом предусмотрено индивидуальное домашнее задание.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: элементы кинематики. Динамика материальной точки и поступательного движения твёрдого тела. Основы молекулярной физики. Молекулярная физика и термодинамика. Основы термодинамики. Кристаллическое состояние. Жидкое состояние. Гидродинамика. Фазовые равновесия и превращения. Физическая кинетика. Электростатика. Электрическое поле в вакууме. Эл. поле в диэлектриках. Постоянный ток. Проводники в эл. поле. Энергия эл. поля. Постоянный эл. ток. Классическая теория электропроводности металлов. Эл. ток в газах. Магнетизм. Магнитное поле в вакууме. Магнитное поле в веществе. Электромагнитная индукция. Уравнения Максвелла. Движение заряженных частиц в электрических и магнитных полях. Переменный ток и электрические колебания. Электромагнитные волны.

Электрические колебания. Оптика. Интерференция света. Дифракция света. Поляризация света. Взаимодействие электромагнитных волн с веществом. Оптика движущихся сред. Квантовая физика. Боровская теория атома. Элементы квантовой механики. Физика атомов и молекул Физика твёрдого тела. Статистики Бозе-Эйнштейна и Ферми-Дирака. Электропроводность металлов и полупроводников. Контактные и термоэлектронные явления.

Основы атомной и ядерной физики. Атомное ядро. Физика элементарных частиц. Современная картина мира. Элементарные частицы.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Информатика»**

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

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

Учебным планом предусмотрено выполнение расчетно-графического задания.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: Информатика. Основные понятия. Устройство персонального компьютера. Программное обеспечение информационных технологий. Операционная система Windows. Стандартные приложения Windows. Текстовый процессор MS Word. Табличный редактор MS Excel. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Понятие алгоритма. Алгоритмизация и программирование; реализация алгоритма на уровне блок-схемы. Программирование алгоритмов линейной структуры. Операторы присваивания, ввода и вывода. Программирование алгоритмов разветвляющейся структуры. Условный оператор. Программирование алгоритмов циклической структуры. Циклы с пред и постусловиями и с параметром. Программирование параметрических алгоритмов циклической структуры. Массивы. Вложенные циклы. Работа с символьными данными. Подпрограммы: процедуры и функции.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Химия»**

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

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

Учебным планом предусмотрено индивидуальное домашнее задание.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: классификация и физико-химические свойства элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Основные законы химии и коллигативные свойства растворов. Законы Рауля. Уравнение Вант-Гоффа. Термодинамика химических процессов. Термохимия. Физическая сущность энергетических эффектов химических реакций. Основные законы термодинамики. Закон Гесса. Химическая кинетика реакций. Теория активных столкновений. Энергия активации. Катализ. Химическое равновесие. Химические равновесия в растворах электролитов. Связь между изотоническим коэффициентом и степенью диссоциации. Гидролиз солей. Расчет рН кислот, оснований, солей. Окислительно-восстановительные свойства веществ. Типы окислительно-восстановительных реакций. Степень окисления элементов. Окисление и восстановление, окислители и восстановители. Типы окислительно-восстановительных реакций. Направление протекания ОВР. Способы уравнивания редокс-реакций. Электрохимические процессы. Химические источники электрической энергии. Электродные потенциалы. Схема гальванического элемента. Уравнение Нернста. Стандартные электродные потенциалы. Ряд напряжений металлов. Теоретические основы электролиза. Применение электролиза в промышленности. Строение атома и виды химической связи. Двойственная природа атома. Принцип неопределенности Гейзенберга. Волновая функция. Причины образования химической связи. Свойства важнейших классов органических и высокомолекулярных соединений. Теория строения органических соединений, их классификация и номенклатура. Типы изомерии. Химия высокомолекулярных соединений.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

##### **«Экология»**

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося.

Предусмотрено выполнение индивидуального домашнего задания.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основы экологии. Экология биосферы.
2. Рациональное природопользование и охрана окружающей среды.
3. Основы экологического управления и права.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зач. единиц, 324 часа, форма промежуточной аттестации – *зачет, экзамен.*

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

Учебным планом предусмотрено выполнение трех расчетно-графических заданий.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: «СТАТИКА» – изучение равновесия тел под действием системы сил. «КИНЕМАТИКА» – изучение движения тел и систем тел. «ДИНАМИКА» – изучение движения тел и систем тел под действием сил.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

**Аннотация рабочей программы**

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

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

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

Учебным планом предусмотрено выполнение двух расчетно-графических заданий.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: проецирование точки, проецирование прямой, проецирование плоскости, геометрическое черчение, проекционное черчение, крепежные детали и соединения.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – *зачет, экзамен*.

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

Учебным планом предусмотрены расчетно-графические задания.

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

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

**Аннотация рабочей программы**

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

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

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

Учебным планом предусмотрено индивидуальное домашнее задание.

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

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Метрология и стандартизация»**

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

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

Учебным планом предусмотрено индивидуальное домашнее задание.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: метрология. Стандартизация норм взаимозаменяемости. Сертификация.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Конструкция наземных транспортно-  
технологических машин»**

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

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

Учебным планом предусмотрено выполнение курсового проекта.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: машины и оборудование для производства строительных и дорожно-строительных материалов; машины и оборудование для производства работ по устройству дорожного основания; машины и оборудование для производства работ по устройству дорожного покрытия; машины и оборудование для производства работ по содержанию автомобильных дорог в зимнее и летнее время года; машины и оборудование для производства работ по ремонту и восстановлению автомобильных дорог.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Практический курс вычислительных методов в  
среде специализированных компьютерных программ»**

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

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

Учебным планом предусмотрено расчетно-графическое задание.

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**  
**23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины: «Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды»**

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

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

Учебным планом предусмотрено выполнение расчётно-графических заданий.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: машины для подготовительных и вспомогательных работ. Землеройно-транспортные машины. Машины для уплотнения грунта. Расчистка территорий от древесно-кустарниковой растительности. Машины и оборудование для проведения мелиоративных работ. Инженерная охрана окружающей природной среды. Механические (сухие) пылеуловители. Машины и оборудование для сбора, вывоза и обезвреживания твердых бытовых отходов. Мусороперерабатывающие, мусоросжигательные заводы.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Проблемы и реализация карьерного роста»**

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

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

Учебным планом предусмотрено индивидуальное домашнее задание.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: профессиональные компетенции по направлению подготовки; анализировать социально-психологический портрет человека, его жизненный сценарий; система аргументации и анализ аргументов в споре; технология вербального и невербального общения; внешний вид менеджера, искусство общения; правила ведения беседы, собрания, построение публичного выступления, искусство быть убедительным.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

**Аннотация рабочей программы**

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

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

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

Учебным планом предусмотрен курсовой проект.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: классификация механизмов, узлов и деталей; основы проектирования; механические передачи; соединения деталей; подшипники; валы и оси.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Гидропривод и гидропередачи машин и  
оборудования природообустройства и защиты окружающей среды»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – *диф. зачет*.

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

Учебным планом предусмотрено выполнение курсовой работы и индивидуального домашнего задания.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: понятие «жидкость», ее основные физические свойства. Гидростатика. Гидростатическое давление и его свойства. Основное уравнение гидростатики. Дифференциальное уравнение равновесия для несжимаемой жидкости, находящейся под действием силы тяжести, сил инерции (при равномерном ускорении, равномерном вращении сосуда вокруг оси). Закон Паскаля. Общий случай равновесия жидкости в двух сообщающихся сосудах. Гидродинамика. Уравнение неразрывности потока. Уравнение Д. Бернулли. Принцип Вентури. Число и критерий О. Рейнольдса. Основное уравнение равномерного движения жидкости. Объемный расход. Гидравлический расчет коротких и длинных трубопроводов. Параллельное и последовательное соединение трубопроводов. Гидравлический удар в трубах. Способы его предотвращения. Истечение жидкости через отверстия и насадки. Гидравлические машины. Виды и назначение гидравлических машин, их классификация. Поршневые насосы. Динамические насосы. Гидропередачи и гидроприводы. Понятие гидропередачи и гидропривода. Гидромуфты и гидротрансформаторы. Типовые схемы объемных гидроприводов и трансмиссий. Пневматические исполнительные устройства, распределительная и регулирующая аппаратура. Пневмоприводы транспортно-технологических машин. Средства пневмоавтоматики. Воздухо- и водоснабжение предприятий транспорта. Основы конструкций и расчётов.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

**Аннотация рабочей программы**

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часа, форма промежуточной аттестации – *зачёт, диф. зачёт.*

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекции; лабораторные; практические; самостоятельная работа.

Учебным планом предусмотрено расчётно-графическое задание.

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 переработки резинотехнических отходов; оборудование для сушки техногенных материалов; машины и агрегаты для гомогенизации техногенных шихт; оборудование для гранулирования техногенных полидисперсных материалов; прессовое оборудование; пресс-валковые экструдеры; оборудование для брикетирования техногенных порошкообразных материалов; классификаторы; оборудование для сепарации полидисперсных материалов; агрегаты для термоутилизации техногенных материалов.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Технические основы создания машин»**

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

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

Учебным планом предусмотрено выполнение расчетно-графического задания.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: 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; основы научных исследований; изобретательская деятельность.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Технологические основы создания и модернизации машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды»**

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

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

Учебным планом предусмотрено выполнение расчетно-графического задания.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: основы организации технологических процессов производства, переработки и утилизации материалов. Классификация оборудования и технических средств природообустройства. Техногенные материалы. Современные композиционные материалы, свойства и эксплуатационные качества материалов. Способы утилизации материалов. Основы проектирования экологически чистых производств. Основы расчета и проектирования технологических линий и комплексов, стадии разработки. Критерии работоспособности технологического оборудования и влияющие на них факторы. Новые и высокотехнологичные материалы, нанотехнологии. Их применение в техносферной среде. Перспективы развития средств природообустройства и защиты окружающей среды.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «История техники»**

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

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

Учебным планом предусмотрено индивидуальное домашнее задание.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов. Техника в условиях становления общественного производства и в первый период его развития. Техника периода возникновения и становления ремесленного производства. Техника периода развитого ремесленного производства. Техника периода становления машинно-фабричного производства. Техническая и промышленная революция конца XVIII – начала XIX в. Развитие двигателестроения. Развитие средств транспорта. Развитие тракторостроения. Развитие автомобилестроения. Развитие специализированных транспортно-технологических средств. Современная техника

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Технология конструкционных материалов»**

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

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

Учебным планом предусмотрено выполнение расчетно-графического задания.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:  
Роль технических материалов в машиностроении, их номенклатура и требования предъявляемые к ним. Производство черных и цветных металлов. Технология литейного производства. Технология сварочного производства. Технология получения заготовок пластическим деформированием. Обработка металлов резанием. Электрофизические и электрохимические способы обработки. Неметаллические материалы. Технология создания деталей из композиционных материалов.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Теория механизмов и машин»**

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

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

Учебным планом предусмотрено выполнение расчетно-графических заданий.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:  
структурный анализ механизмов; кинематический анализ механизмов;  
динамический анализ механизмов; синтез механизмов.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины: «Промышленные предприятия для утилизации техногенных материалов»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекции; лабораторные; самостоятельная работа.

Учебным планом предусмотрено выполнение расчетно-графического задания.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: общие сведения об утилизации техногенных материалов; законодательная документация в области образования и переработки отходов; утилизация нефтешламовых отходов на предприятиях; переработка отходов агропромышленного комплекса Белгородского региона; утилизация отходов промышленности строительных материалов; стационарные и мобильные комплексы для утилизации техногенных материалов; перспективные наукоемкие технологии по переработке промышленных и ТБО; промышленный опыт переработки отходов в разных странах мира.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Сервис машин и оборудования природообустройства  
и защиты окружающей среды»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекции; лабораторные; самостоятельная работа.

Учебным планом предусмотрено выполнение расчетно-графического задания.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: Понятие об эксплуатационной надежности. Система технического обслуживания и ремонта. Основные принципы организации технического обслуживания и ремонта оборудования, машин и механизмов. Технология технического диагностирования оборудования, машин и механизмов. Методы и средства диагностирования. Диагностирование и техническое обслуживание основных систем оборудования, машин и механизмов. Организация технического обслуживания. Регулировочные работы. Техническое обслуживание подшипников скольжения, качения, зубчатых, карданных передач, шпоночных и шлицевых соединений, цепных ременных и фрикционных передач, муфт сцепления, тормозов, электродвигателей.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Проектирование металлических конструкций машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды»**

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

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

Учебным планом предусмотрено выполнение курсовой работы.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: создание стержневой расчетной модели; расчет напряженно-деформированного состояния модели; анализ результатов статического расчета; внецентренное соединение стержневых элементов; создание и расчет моделей, содержащих объемные элементы.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Надёжность машин и оборудования  
природообустройства и защиты окружающей среды»**

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

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

Учебным планом предусмотрено выполнение курсовой работы.

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**  
**23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Эксплуатация и ремонт машин и оборудования  
природообустройства и защиты окружающей среды»**

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

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

Учебным планом предусмотрено выполнение курсовой работы.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: эксплуатационные свойства машин и оборудования. Комплекс эксплуатационных свойств и их взаимосвязь. Понятие об эксплуатационной надежности. Влияние эксплуатационных факторов на безотказность и долговечность работы трансмиссий, редукторов, передач, ходовой части, элементов гидропривода оборудования, машин и механизмов. Система технического обслуживания и ремонта. Основные принципы организации технического обслуживания и ремонта оборудования, машин и механизмов. Технология технического диагностирования оборудования, машин и механизмов. Методы и средства диагностирования. Диагностирование и техническое обслуживание основных систем оборудования, машин и механизмов. Организация технического обслуживания. Регулировочные работы. Техническое обслуживание подшипников скольжения, качения, зубчатых, карданных передач, шпоночных и шлицевых соединений, цепных ременных и фрикционных передач, муфт сцепления, тормозов, электродвигателей. Техника безопасности и защита окружающей среды при эксплуатации машин.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Монтаж машин и оборудования  
природообустройства и защиты окружающей среды»**

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

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

Учебным планом предусмотрено выполнение курсовой работы.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: эксплуатационные свойства машин и оборудования. Комплекс эксплуатационных свойств и их взаимосвязь. Понятие об эксплуатационной надежности. Влияние эксплуатационных факторов на безотказность и долговечность работы трансмиссий, редукторов, передач, ходовой части, элементов гидропривода оборудования, машин и механизмов. Регулировочные работы. Техническое обслуживание подшипников скольжения, качения, зубчатых, карданных передач, шпоночных и шлицевых соединений, цепных ременных и фрикционных передач, муфт сцепления, тормозов, электродвигателей.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

**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: лекции; практические; лабораторные; самостоятельная работа.

Учебным планом предусмотрено выполнение курсовой работы.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: экологические проблемы и защита окружающей среды от загрязнений; классификация технологических комплексов и методики их проектирования; технологические комплексы для дробления, классификации и измельчения техногенных материалов; технологические комплексы для переработки резинотехнических изделий и стеклобоя; технологические комплексы и оборудование для переработки отходов деревообрабатывающей промышленности и целлюлозно-бумажных отходов; технологические комплексы и оборудование для утилизации полидисперсных, порошкообразных, вязкопластичных техногенных материалов и суспензий. Утилизация металлосодержащих отходов; термическая утилизация техногенных материалов; перспективные энергосберегающие технологические комплексы.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины: «Инновационные технологии и техника в технологических комплексах по утилизации техногенных материалов»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекции; практические; лабораторные; самостоятельная работа.

Учебным планом предусмотрено выполнение курсовой работы.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: экологические проблемы и защита окружающей среды от загрязнений; классификация инновационных технологических комплексов и методики их проектирования; технологические комплексы для дробления, классификации и измельчения техногенных материалов; технологические комплексы для переработки резинотехнических изделий и стеклобоя; технологические комплексы и оборудование для переработки отходов деревообрабатывающей промышленности и целлюлозно-бумажных отходов; технологические комплексы и оборудование для утилизации полидисперсных, порошкообразных, вязкопластичных техногенных материалов и суспензий. Инновационные технологии утилизации металлосодержащих отходов; термической утилизации техногенных материалов; перспективные энергосберегающие технологические комплексы.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Автоматизированное проектирование машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды»**

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

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

Учебным планом предусмотрено выполнение расчетно-графического задания.

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:**

Геометрическое моделирование. Классификация моделей, используемых в технике. Имитационное моделирование. Инженерный анализ и компьютерное моделирование. Программные комплексы на основе метода конечных элементов для расчета в машиностроении.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Автоматизация проектных и конструкторских работ»**

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

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

Учебным планом предусмотрено выполнение расчетно-графического задания.

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:**

Технология процесса проектирования и САПР. Общие вопросы автоматизации проектирования. Проектирование машиностроительных изделий. Автоматизация технологического проектирования. Системы быстрого прототипирования. CALS-технологии.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Основы конструирования в среде специализированных компьютерных программ»**

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

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

Учебным планом предусмотрено выполнение расчетно-графического задания.

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов.**

Геометрическое моделирование. Классификация моделей, используемых в технике. Методология имитационного моделирования. Инженерный анализ и компьютерное моделирование.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Основы компьютерного проектирования машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды»**

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

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

Учебным планом предусмотрено выполнение расчетно-графического задания.

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:**

Геометрическое моделирование. Классификация моделей, используемых в технике. Методология имитационного моделирования. Теоретические основы метода конечных элементов. Программные комплексы на основе МКЭ для расчета в машиностроении.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Теория наземных транспортно-технологических машин»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зач. единиц, 252 часа, форма промежуточной аттестации – *экзамен и зачет*.

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

Учебным планом предусмотрено выполнение расчетно-графического задания.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: теоретические основы взаимодействия рабочих органов и оборудования дорожных машин со средой. Процессы при измельчении материалов. Классификация материалов. Процессы формования. Процессы очистки промышленных выбросов. Процессы смешивания. Теория движения колесной машины.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Автомобили и тракторы»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зач. единиц, 252 часа, форма промежуточной аттестации – *экзамен и зачет*.

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

Учебным планом предусмотрено выполнение расчетно-графического задания.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: Введение. Теория автомобилей и тракторов. Устройство автомобиля. Устройство трактора.