

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

### 23.04.02 – Наземные транспортно-технологические комплексы

#### 23.04.02-02 – Технологические комплексы для переработки природных и техногенных материалов

#### Аннотация рабочей программы дисциплины «Иностранный язык в профессиональной и научной деятельности»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: практические - *51 час*, самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часов.

**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**  
**23.04.02 – Наземные транспортно-технологические комплексы**

**23.04.02-02 – Технологические комплексы для переработки природных и техногенных материалов**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины Методология научного познания**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные - *34 часа*, практические занятия - *17 часов*, самостоятельная работа обучающегося составляет *54 часа*.

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:**

- Научное познание как научная деятельность
- Школы и направления современной методологии
- Методы в науке и их роль в поиске истины
- Научная проблема: исходный пункт исследования
- Гипотеза и её роль в научном исследовании
- Эмпирические методы исследования
- Теоретические методы исследования
- Структура и динамика процесса формирования теории
- Методы и функции научного объяснения и понимания
- Методы предвидения и прогнозирования
- Системный подход к исследованию
- Научная критика и критическое мышление
- Проектная деятельность как научно-поисковый процесс
- Представление результатов - завершающий этап научного исследования

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**23.04.02 – Наземные транспортно-технологические комплексы**

**23.04.02-02 – Технологические комплексы для переработки природных и техногенных материалов**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины Социальная инженерия**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные - *34 часа*, практические занятия - *17 часов*, самостоятельная работа обучающегося составляет *54 часа*.

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:**

1. Социальная инженерия как отрасль социологического знания.
2. Теоретико-методологические основы социальной инженерии.
3. Управленческое воздействие. Социальная инженерия в управленческой сфере.
4. Диагностика как социальная практика.
5. Социальное прогнозирование и моделирование в социально - инженерной деятельности.
6. Социальное проектирование в процессе управления.
7. Целеполагание в социально-инженерной деятельности.
8. Социальные инновации.
9. Организация как социальная технология.
10. Социально-коммуникативные технологии в социальной инженерии.
11. Принятие управленческих решений в социально-инженерной деятельности.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.04.02 – Наземные транспортно-технологические комплексы**

#### **23.04.02-02 – Технологические комплексы для переработки природных и техногенных материалов**

#### **Аннотация рабочей программы**

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

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные - *34 часа*; практические - *34 часа*, консультации - *3 часа* и самостоятельная работа обучающегося составляет *73 часа*.

Учебным планом предусмотрено два ИДЗ с объемом самостоятельной работы студента – *18 часов*.

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:**

1. Организация производственного процесса в пространстве и времени
2. Основные направления деятельности транспортных предприятий
3. Информационные системы управления предприятием
4. Основные принципы построения интегрированных систем управления предприятием
5. Роль организации и управления производством для развития транспортной отрасли
6. Менеджмент, функции и структура
7. Система работы с персоналом

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

### 23.04.02 – Наземные транспортно-технологические комплексы

#### **23.04.02-02 – Технологические комплексы для переработки природных и техногенных материалов**

#### **Аннотация рабочей программы**

#### **дисциплины «Ресурсосбережение на транспорте»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – *34 часа*; практические – *34 часов*; консультации – *3*; самостоятельная работа обучающегося оставляет *73 часа*.

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

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Цели и задачи дисциплины. Общие принципы и понятия ресурсосберегающей политики. Техническое обслуживание и ремонт, как потребители ресурсов.
2. Виды ресурсов и их квалификация.
3. Ресурсосбережение в системе технической эксплуатации, общие принципы экономии ресурсов
4. Организация и технология сбережения ресурсов технологических процессов
5. Зарубежный опыт экономии ресурсов в технологических процессах
6. Экономия моторного топлива
7. Рациональное использование смазочных материалов
8. Рациональная эксплуатация и пути экономии расхода шин
9. Утилизация и повторное использование ресурсов
10. Ресурсосбережение и экология

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

### 23.04.02 – Наземные транспортно-технологические комплексы

#### **23.04.02-02 – Технологические комплексы для переработки природных и техногенных материалов**

#### **Аннотация рабочей программы**

#### **дисциплины «Компьютерные технологии в науке и производстве»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – *34 часа*; практические – *34 часов*; консультации – *3*; самостоятельная работа обучающегося оставляет *73 часа*.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Свободно распространяемая ГИС QGIS. Основные возможности. Библиотека абстрактного уровня данных GDAL. Программа расчета картографических проекций PROJ4. База данных EPSG готовых проекций.
2. Открытые источники геоданных..
3. Получение геоданных проекта Open Street Map для территории RT..
4. Средства анализа векторных данных - fTools. Средства анализа растровых данных -GDALTools. Интеграция с GRASS GIS..
5. Моделирование пространственных данных в среде R.
6. Основы ГИС.
7. Основы геообработки и пространственного анализа
8. Методы специального пространственного анализа и геообработки
9. Данные дистанционного зондирования Земли
10. Технологии спутникового позиционирования
11. Цифровая картография
12. Планирование и реализация проекта ГИС

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.04.02 – Наземные транспортно-технологические комплексы**

#### **23.04.02-02 – Технологические комплексы для переработки природных и техногенных материалов**

##### **Аннотация рабочей программы**

##### **дисциплины «Конструктивные особенности наземных транспортно-технологических машин»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические – 85 часов; консультации – 4 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 129 часов.

Учебным планом предусмотрено ИДЗ с объемом самостоятельной работы студента – 9 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Общие сведения о наземных транспортно-технологических машинах. Основные показатели наземных транспортно-технологических средств
2. Бульдозеры. Назначение, классификация, виды рабочего оборудования, основные технические характеристики бульдозеров. Общее устройство бульдозеров.
3. Автогрейдеры. Назначение, классификация, основные технические характеристики автогрейдеров. Общее устройство автогрейдеров.
4. Рыхлители. Назначение, классификация, основные технические характеристики рыхлителей. Общее устройство рыхлителей.
5. Скреперы. Назначение, классификация, основные технические характеристики скреперов. Общее устройство скреперов. Способы загрузки и разгрузки ковша.
6. Одноковшовые экскаваторы. Назначение, классификация, основные технические характеристики одноковшовых экскаваторов. Общее устройство одноковшовых экскаваторов.
7. Экскаваторы непрерывного действия. Назначение, классификация, основные технические характеристики многоковшовых экскаваторов непрерывного действия. Общее устройство одноковшовых экскаваторов непрерывного действия

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**23.04.02 – Наземные транспортно-технологические комплексы**

**23.04.02-02 – Технологические комплексы для переработки природных и техногенных материалов**

**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Основы научных исследований при разработке машин и оборудования»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – *51 час*; практические – *17 часов*; самостоятельная работа обучающегося составляет *105 часов*.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Введение
2. Методологические основы научного познания и творчества
3. Выбор направления научного исследования
4. Теоретические и экспериментальные исследования
5. Анализ теоретико-экспериментальных исследований, оформление результатов научной работы и передача информации

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

### 23.04.02 – Наземные транспортно-технологические комплексы

#### **23.04.02-02 – Технологические комплексы для переработки природных и техногенных материалов**

##### **Аннотация рабочей программы**

##### **дисциплины «Проектирование технологических комплексов и оборудования для переработки техногенных материалов»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – *17 часов*; практические – *85 часов*; консультации – *2 часа*; самостоятельная работа обучающегося составляет *148 часов*.

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

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Принципы проектирования технологических комплексов.
2. Технологические комплексы и оборудование для дробления, классификации и измельчения ТМ.
3. Технологические комплексы и оборудование для переработки стеклобоя.
4. Технологические комплексы и оборудование для переработки от деревообрабатывающей промышленности и целлюлозно-бумажных отходов (ЦБО).
5. Технологические комплексы и оборудование для компактирования полидисперсных, порошкообразных и вязко-пластичных техногенных материалов. Утилизация металлосодержащих отходов.
6. Термоутилизация твердых промышленных и бытовых отходов.
7. Перспективные энергосберегающие технологические комплексы.

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

### 23.04.02 – Наземные транспортно-технологические комплексы

#### **23.04.02-02 – Технологические комплексы для переработки природных и техногенных материалов**

#### **Аннотация рабочей программы**

#### **дисциплины «Техническая диагностика»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические – 34 часа; 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:

1. Общие сведения по техническому диагностированию машин.
2. Диагностирование двигателя внутреннего сгорания.
3. Диагностирование двигателя внутреннего сгорания.
4. Диагностирование пневмо- и гидросистем.
5. Диагностирование фрикционных соединений, тормозов и передач.
6. Диагностирование органов управления и ход.
7. Диагностирование электрооборудования и электроаппаратуры.
8. Диагностирование металлических конструкций

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.04.02 – Наземные транспортно-технологические комплексы**

#### **23.04.02-02 – Технологические комплексы для переработки природных и техногенных материалов**

#### **Аннотация рабочей программы**

#### **дисциплины «Выбор рациональных технологических параметров»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: практические – 51 час; консультации – 2 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 127 часов.

Учебным планом предусмотрено ИДЗ с объемом самостоятельной работы студента – 9 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Общие сведения об эффективности машин
2. Методы определения основных параметров машин природообустройства
3. Экспериментальные исследования рабочих процессов машин
4. Математическое моделирование рабочих процессов машин
5. Оценка и исследование эффективности машин
6. Требования к испытательным лабораториям. Перспективные пути развития исследований процессов и конструкций машин.

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

### 23.04.02 – Наземные транспортно-технологические комплексы

#### **23.04.02-02 – Технологические комплексы для переработки природных и техногенных материалов**

##### **Аннотация рабочей программы**

##### **дисциплины «Испытания машин и оборудования для переработки природных и техногенных материалов»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические – 17 часов; лабораторные – 17 часов; консультации – 3 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 73 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Цель и задачи испытаний.
2. Основные этапы и общие условия проведения испытаний.
3. Методы и средства измерений величин.
4. Испытания базовых машин (АТС).
5. Испытания рабочего оборудования.
6. Автоматизация процессов испытаний.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.04.02 – Наземные транспортно-технологические комплексы**

#### **23.04.02-02 – Технологические комплексы для переработки природных и техногенных материалов**

#### **Аннотация рабочей программы**

#### **дисциплины «Производство, ремонт и утилизация наземных транспортно-технологических машин»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единицы, 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:

1. Теоретические основы организации ремонта оборудования;
2. Технология ремонта машин и оборудования;
3. Восстановление деталей машин и оборудования;
4. Особенности ремонта и монтажа оборудования для переработки отходов и ЗЧС;
5. Проектирование ремонтных предприятий. ТЭП на ремонт.

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

### 23.04.02 – Наземные транспортно-технологические комплексы

#### 23.04.02-02 – Технологические комплексы для переработки природных и техногенных материалов

#### Аннотация рабочей программы

#### дисциплины «Нормативное обеспечение профессиональной деятельности»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекции – *34 часа*, практические – *34 часа*; консультации – *3 часа*, самостоятельная работа обучающегося оставляет *109 часа*.

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

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Сущность технического регулирования.
2. Виды и комплектность конструкторских документов.
3. Эскизный проект.
4. Технический проект.
5. Нормоконтроль. Текстовые документы.
6. Документация, отправляемая за границу.
7. Правила учета и хранения конструкторской документации.
8. Нормативы времени на разработку конструкторской документации.
9. Программа и методика испытаний. Пояснительная записка.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.04.02 – Наземные транспортно-технологические комплексы**

#### **23.04.02-02 – Технологические комплексы для переработки природных и техногенных материалов**

##### **Аннотация рабочей программы**

##### **дисциплины «Расчет конструктивных элементов агрегатов наземных транспортно-технологических комплексов»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические – 17 часов; консультации – 5 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 88 часа.

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

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Ведение
2. Общие сведения о работах наземными транспортно-технологическими машинами
3. Щёковые дробилки
4. Конусные дробилки
5. Дробилки ударного действия
6. Роторные смесители
7. Вибрационные грохоты
8. Гравитационные смесители
9. Асфальтосмесители

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.04.02 – Наземные транспортно-технологические комплексы**

#### **23.04.02-02 – Технологические комплексы для переработки природных и техногенных материалов**

#### **Аннотация рабочей программы**

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

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекции – *17 часов*; практические – *68 часов*; консультации – *2 часа*; самостоятельная работа обучающегося оставляет *93 часа*.

Учебным планом предусмотрено ИДЗ с объемом самостоятельной работы студента – *9 часов*.

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:**

- 1.** Введение.
- 2.** Вспомогательные элементы
- 3.** Построения эскиза
- 4.** Создание твердотельной геометрии
- 5.** Создание элементов тела.
- 6.** Технические условия
- 7.** Основные понятия среды сборок
- 8.** Создание сборки
- 9.** Работа с компонентами сборки
- 10.** Введение в черчение

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

### 23.04.02 – Наземные транспортно-технологические комплексы

#### **23.04.02-02 – Технологические комплексы для переработки природных и техногенных материалов**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Практический курс динамического моделирования»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекции – *17 часов*; практические – *68 часов*; консультации – *2 часа*; самостоятельная работа обучающегося оставляет *93 часа*.

Учебным планом предусмотрено ИДЗ с объемом самостоятельной работы студента – *9 часов*.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Расчет детали на прочность методом конечных элементов
2. Расчет сборочной единицы на прочность методом конечных элементов
3. Расчет сборочной единицы на устойчивость
4. Динамический анализ конструкции
5. Нелинейный статический и динамический анализ

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **23.04.02 – Наземные транспортно-технологические комплексы**

#### **23.04.02-02 – Технологические комплексы для переработки природных и техногенных материалов**

##### **Аннотация рабочей программы**

##### **дисциплины «Основы процесса взаимодействия рабочих органов машин с перерабатываемой средой»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекции – *17 часов*; практические – *34 часа*; консультации – *2 часа*; самостоятельная работа обучающегося оставляет *125 часов*.

Учебным планом предусмотрено ИДЗ с объемом самостоятельной работы студента – *9 часов*.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Общие сведения о процессах переработки.
2. Характеристика исходного сырья.
3. Подобие и моделирование систем и процессов.
4. Теоретические основы механических процессов.
5. Процессы при измельчении материалов различных свойств.
6. Процессы и оборудование при классификации материалов.
7. Процессы смешивания материалов.
8. Процессы формования материалов.

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

### 23.04.02 – Наземные транспортно-технологические комплексы

#### 23.04.02-02 – Технологические комплексы для переработки природных и техногенных материалов

#### Аннотация рабочей программы

#### дисциплины «Мониторинг внешней среды и прогнозирование техногенных катастроф»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекции – *17 часов*; практические – *34 часа*; консультации – *2 часа*; самостоятельная работа обучающегося оставляет *125 часов*.

Учебным планом предусмотрено ИДЗ с объемом самостоятельной работы студента – *9 часов*.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основы мониторинга. Общие положения, принципы.
2. Системы и параметры мониторинга окружающей среды.
3. Структура современного экологического мониторинга.
4. Национальный экологический мониторинг Российской Федерации.
5. Автоматизированные системы контроля и мониторинга.
6. Дистанционный мониторинг.
7. Механизмы и методы регулирования в области экологического мониторинга.
8. Экологическое картографирование и прогнозирование.