

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Курская государственная сельскохозяйственная академия  
имени И.И. Иванова»**

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии  
инженерного факультета

  
А.Г. Уварова

«27» августа 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор ФГБОУ ВО Курская ГСХА

  
В.А. Семькин

«27» августа 2018 г.



**Аннотации рабочих программ дисциплин основной  
профессиональной образовательной программы  
по направлению подготовки  
23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы  
профиль «Эксплуатация автомобилей и тракторов»**

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

### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «История» - создание у обучающихся системного представления об истории России с древнейших времен до современности и роли нашей страны во всемирно-историческом процессе для формирования гражданской позиции, успешного осуществления межполитических, межкультурных и межнациональных коммуникаций в профессиональной деятельности, социальной практике и частной жизни.

#### **Задачи дисциплины:**

- сформировать у обучающихся всесторонние знания об историческом развитии России с древности до современного периода и ее роли в мировой истории, понимание общих исторических закономерностей развития человеческого общества для формирования гражданской позиции;

- развить у обучающихся навыки осуществлять с опорой на достоверные исторические источники анализ современных общественно-политических, социально-экономических и культурных проблем развития России и мира, обусловленных историческим прошлым страны и мирового сообщества;

- воспитать у обучающихся уважение к традиционным национальным и общечеловеческим ценностям, патриотизм, сформировать активную гражданскую позицию для успешного взаимодействия с различными представителями социальных, политических групп общества в процессе будущей профессиональной деятельности, социальной и частной жизни, для самоорганизации и самообразования.

#### **Содержание дисциплины**

Изучаются следующие темы:

Тема 1. История как наука и учебная дисциплина. Восточные славяне, образование и развитие древнерусского государства Киевская Русь: с древнейших времен до начала XIII в.

Тема 2. От Руси к России: XIII–XVI вв.

Тема 3. Династический кризис и Смутное время: конец XVI – начало XVII в.

Тема 4. XVII в.: возрождение Российского государства.

Тема 5. Россия в конце XVII–XVIII в.: от царства к империи.

Тема 6. Россия в первой половине XIX в.: эволюция государства и общества.

Тема 7. Россия в 1860–1890-е гг.

Тема 8. Начало XX в.: Россия в эпоху революций и реформ.

Тема 9. Формирование Советского государства (1917–1921 гг.).  
Социально-экономическое и культурно-политическое развитие СССР в 1920–1930-е гг.

Тема 10. СССР во Второй мировой (1939–1945 гг.) и Великой Отечественной (1941–1945 гг.) войнах.

Тема 11. СССР в послевоенном мире: 1946–1964 гг. Хрущевская оттепель. Стабильность или «застой» в истории СССР: 1964–1984 гг.

Тема 12. Разрушение партийно-государственной системы управления в СССР и формирование новой российской государственности: 1985–2010-е гг.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Философия»**

#### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «Философия» - изучение всеобщих универсальных законов развития и целостной картины мира во взаимосвязи с историей возникновения философии, ее генезиса и современного состояния для анализа успешного решения мировоззренческих проблем в межкультурной коммуникации, профессиональной деятельности, экзистенции в целом.

#### **Задачи дисциплины:**

- дать обучающимся всесторонние знания по основным проблемам онтологии, гносеологии, диалектики, аксиологии, философской антропологии, социальной философии;
- научить обучающихся осуществлять философский анализ современных социальных проблем;
- развивать у обучающихся навыки самостоятельного мышления для эффективного взаимодействия в процессе будущей профессиональной деятельности, социальной и частной жизни.

#### **Содержание дисциплины**

Изучаются следующие разделы и темы:

Раздел №1 Философия, её предмет и роль в жизни общества.

Раздел № 2 Основные философские школы и направления.

Тема 1. Этапы развития философии. Античная философия. Средневековая философия.

Тема 2. Философия эпохи Возрождения, Нового времени и Просвещения.

Тема 3. Немецкая классическая и марксистская философия.

Тема 4. Постклассическая философия. Современная западная философия.

Тема 5. Русская философия

Раздел №3 Учение о бытии. Универсальные связи бытия. Диалектическое миропонимание. Человек во Вселенной: разные способы видения мира.

Раздел №4 Философское осмысление сознания.

Раздел №5 Философское учение о познании.

Раздел №6 Философия и методология науки.

Раздел №7 Человек и природа.

Раздел №8 Социальная философия.

Раздел №9 Философия истории.

Раздел №10 Философская антропология.

Раздел №11 Аксиология (учение о ценностях).

Раздел №12 Глобальные проблемы современности. Философское осмысление будущего.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Экономика»**

#### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «Экономика» - формирование комплекса знаний об экономической жизни общества на микро- и макроуровне, умений и навыков, необходимых в профессиональной деятельности, социальной и частной жизни.

#### **Задачи дисциплины:**

- сформировать систему базовых знаний по экономике; дать представление об экономике как системе жизнеобеспечения общества в условиях ограниченных ресурсов;
- научить понимать основные проблемы микро- и макроэкономики, анализировать экономическую политику государства в современных социально-экономических условиях;
- развить практические навыки анализа ситуаций на конкретных рынках товаров и ресурсов, движения уровня цен и денежной массы;
- развить способность самостоятельного поиска и использования экономической информации, необходимой в профессиональной деятельности.

#### **Содержание дисциплины**

Изучаются следующие темы:

- Тема 1. Предмет и метод экономики.
- Тема 2. Общественное производство и проблема выбора.
- Тема 3. Общая характеристика рыночного хозяйства.
- Тема 4. Основы теории спроса и предложения.
- Тема 5. Фирма. Издержки производства и прибыль.
- Тема 6. Конкуренция. Основные типы структуры рынка.
- Тема 7. Рынки факторов производства.
- Тема 8. Макроэкономика и национальное счетоводство.
- Тема 9. Макроэкономическое равновесие. Потребление, сбережения и инвестиции.
- Тема 10. Макроэкономическая нестабильность. Экономический рост и цикличность развития.
- Тема 11. Государственная макроэкономическая политика.
- Тема 12. Мировая экономика и международные экономические отношения.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

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

#### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «Русский язык и культура речи» - повышение уровня теоретического и практического владения современным русским языком у обучающихся нефилологического профиля в разных сферах функционирования речи, в письменной и устной разновидностях языка.

#### **Задачи дисциплины:**

- сформировать навыки устной и письменной коммуникации на русском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;
- повысить общую культуру речи, а также уровень орфографической, пунктуационной и стилистической грамотности;
- развить у обучающихся навыки и умения в области деловой и научной речи, написания учебно-научных работ;
- научить грамотно вести дискуссию и отстаивать свою точку зрения;
- подготовить к аналитическому виду деятельности.

#### **Содержание дисциплины**

Изучаются следующие темы:

- Тема 1. Введение. Что такое культура речи.
- Тема 2. Коммуникативные качества речи.
- Тема 3. Разновидности речи.
- Тема 4. Функциональные стили современного русского языка.
- Тема 5. Культура речевого общения (основные направления совершенствования навыков грамотного письма и говорения).
- Тема 6. Этические нормы речевой культуры (речевой этикет).
- Тема 7. Орфоэпические нормы (акцентологические): нормы ударения и нормы произношения.
- Тема 8. Научный функциональный стиль.
- Тема 9. Официально-деловой функциональный стиль.
- Тема 10. Жанровая дифференциация и отбор языковых средств в публицистическом стиле.
- Тема 11. Разговорная речь в системе функциональных разновидностей русского литературного языка.
- Тема 12. Взаимодействие стилей. Художественный функциональный стиль.
- Тема 13. Лексические нормы.
- Тема 14. Морфологические нормы.
- Тема 15. Синтаксические нормы.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Иностранный язык»**

#### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «Иностранный язык» - формирование у обучающихся достаточного уровня коммуникативной компетенции на иностранном языке для решения профессионально-значимых задач в аграрной сфере и научной деятельности, для общения с зарубежными партнерами в профессиональной, социальной и культурной областях.

#### **Задачи дисциплины:**

- научить обучающихся практическому владению иностранным языком в основных видах речевой деятельности: говорении, восприятию на слух (аудированию), чтении и письме;
- способствовать формированию у обучающихся языковой и коммуникативной компетенции, позволяющей квалифицированно решать профессиональные задачи;
- развить у обучающихся навыки самостоятельной работы со специальной литературой на иностранном языке для получения профессиональной информации;
- углубить у обучающихся знания страноведческого характера по странам изучаемого языка;
- дать обучающимся основные рекомендации по межкультурному общению с представителями различных национальностей в профессиональной деятельности и социальной жизни.

#### **Содержание дисциплины**

Изучаются следующие разделы и темы:

##### **(английский язык)**

1. Вводно-фонетический раздел.
  - Тема 1.1 Моя семья.
  - Тема 1.2 Образование и карьера.
  - Тема 1.3 Страна изучаемого языка.
  - Тема 1.4 Столица страны изучаемого языка.
2. Коррективный лексико-грамматический раздел.
  - Тема 2.1 Экологические проблемы в современном мире.
  - Тема 2.2 Моя родина - Россия.
3. Лексико-грамматический раздел.
  - Тема 3.1 История развития сельскохозяйственного оборудования.
  - Тема 3.2 Из истории развития сельскохозяйственного оборудования в Великобритании.
  - Тема 3.3 Развитие механизации в России.



- 4. Раздел по работе с профессионально-ориентированными текстами.
- Тема 4.1 Двигатель внутреннего сгорания.
- Тема 4.2 Сельскохозяйственная техника.
- Тема 4.3 Моя будущая профессия.
- Тема 4.4 Деловое письмо.

**(немецкий язык)**

- 1. Вводно-фонетический раздел.
- Тема 1.1 Моя семья.
- Тема 1.2 Образование и карьера.
- Тема 1.3 Страна изучаемого языка.
- Тема 1.4 Столица страны изучаемого языка.
- 2. Коррективный лексико-грамматический раздел.
- Тема 2.1 Экологические проблемы в современном мире.
- Тема 2.2 Моя родина - Россия.
- 3. Лексико-грамматический раздел.
- Тема 3.1 Общее об автомобилях.
- Тема 3.2 Профессии, связанные с автомобилями.
- Тема 3.3 Трактор. Основные части трактора.
- 4. Раздел по работе с профессионально-ориентированными текстами.
- Тема 4.1 Сельскохозяйственная техника.
- Тема 4.2 зерноуборочный комбайн.
- Тема 4.3 Моя будущая профессия.
- Тема 4.4 Деловое письмо.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Правоведение»**

#### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «Правоведение» - изучение основных юридических понятий и категорий, позволяющих осмыслить принципы и методы функционирования всей правовой системы России, статуса России как полноправного участника международных отношений, взаимодействия международного и национального законодательства, правового положения физических и юридических лиц, особенностей юридической квалификации имущества.

#### **Задачи дисциплины:**

- выработать у обучающихся понимание особенностей правовой системы Российской Федерации;
- изучить значение и функции права в формировании правового государства, укреплении законности и правопорядка в стране;
- отработать умения и навыки разбираться в законах и подзаконных актах, обеспечивать соблюдение законодательства, принимать решения в соответствии с законом;
- научить обучающихся анализировать законодательство и практику его применения, ориентироваться в законодательстве и в специальной литературе, и на основе полученных знаний решать конкретные проблемы, возникающие в практической деятельности.
- сформировать базовые правовые понятия, необходимые для дальнейшего восприятия правовых дисциплин, высокого уровня профессионального правосознания, направленного на воспитание обучающихся в духе уважения конституционного строя, защиты прав, свобод и охраняемых законом интересов граждан, общества, государства;
- привить навыки ориентации в системе нормативных правовых актов, самостоятельной работы с учебными пособиями, научной литературой и материалами судебной практики.

#### **Содержание дисциплины**

Изучаются следующие темы:

- |         |  |
|---------|--|
| Тема 1. | Государство и право. Их роль в жизни общества. |
| Тема 2. | Правонарушение и юридическая ответственность.  |
| Тема 3. | Основы конституционного права РФ.              |
| Тема 4. | Основы гражданского права.                     |
| Тема 5. | Основы семейного права.                        |
| Тема 6. | Основы трудового права.                        |
| Тема 7. | Основы административного и уголовного права.   |

- Тема 8. Основы экологического права.  
Тема 9. Основы охраны государственной тайны.

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

### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «Социология» - освоение особенностей социологического подхода к изучению общества, формирование навыков социологического анализа социальных явлений и процессов для быстрой и успешной социальной, профессиональной и индивидуальной адаптации в современном изменяющемся мире.

#### **Задачи дисциплины:**

- дать обучающимся всесторонние знания о предмете и основных теоретических направлениях в социологии, закономерностях общественного устройства и развития, а также о социальной структуре общества и месте личности в различных видах социальных взаимосвязей;
- обеспечить развитие у обучающихся навыков самостоятельного мышления при анализе социальных проблем;
- научить обучающихся использовать методы социологического исследования при изучении социальных явлений и процессов;
- подготовить обучающихся к реальной практике социальных взаимодействий и отношений в профессиональной и частной жизни.

#### **Содержание дисциплины**

Изучаются следующие темы:

- |         |  |
|---------|--|
| Тема 1. | Социология как наука.                                |
| Тема 2. | История развития социологической мысли.              |
| Тема 3. | Методология и методика социологических исследований. |
| Тема 4. | Общество как социальная система.                     |
| Тема 5. | Личность в структуре общества.                       |
| Тема 6. | Социальный контроль и социальные отклонения.         |
| Тема 7. | Социальная стратификация и мобильность.              |
| Тема 8. | Социология семьи и брака.                            |
| Тема 9. | Социальные процессы и изменения.                     |

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Математика»**

#### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «Математика» - дать представление о математических методах познания, сформировать необходимые элементы логического и алгоритмического мышления, способствовать развитию таких мыслительных умений как сравнение, анализ, синтез, обобщение, сформировать представление о возможностях применения математики в выбранной сфере деятельности.

#### **Задачи дисциплины:**

- дать обучающимся знания в области математики для их применения к решению практических задач;
- научить применению методов математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;
- сформировать навыки логического мышления, самообразования;
- привить навыки применения методов и приемов постановки и решения задач по основным разделам математики, иметь навыки разработки простейших математических моделей.

#### **Содержание дисциплины**

Изучаются следующие темы:

- Тема 1. Элементы линейной алгебры.
- Тема 2. Элементы векторной алгебры.
- Тема 3. Элементы аналитической геометрии.
- Тема 4. Элементы теории множеств и функционального анализа.
- Тема 5. Предел последовательности и функции.
- Тема 6. Непрерывность функции в точке и на множестве.
- Тема 7. Дифференциальное исчисление функций одной переменной.
- Тема 8. Дифференциальное исчисление функции многих переменных.
- Тема 9. Первообразная и неопределенный интеграл.
- Тема 10. Определенный интеграл и его приложения.
- Тема 11. Дифференциальные уравнения.
- Тема 12. Ряды.
- Тема 13. Кратные и криволинейные интегралы.
- Тема 14. Теория вероятностей.
- Тема 15. Элементы математической статистики. Статистические методы обработки экспериментальных данных.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Физика»**

#### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «Физика» - формирование фундамента естественнонаучного мировоззрения обучающихся посредством изучения физики как науки о наиболее общих законах движения материи, необходимого для всестороннего развития личности будущих бакалавров, а также для овладения ими теорией и практикой решения профессиональных задач в области разработки, эксплуатации и совершенствования наземно-транспортного комплекса.

#### **Задачи дисциплины:**

- дать глубокие и всесторонние знания основных понятий, законов, теорий классической и современной физики;
- научить с помощью математических методов изучать различные физические модели;
- развить навыки физико-математического исследования различных процессов,
- подготовить обучающихся к коллективной и самостоятельной работе по инженерному обеспечению разработки, эксплуатации и совершенствования наземно-транспортного комплекса.

#### **Содержание дисциплины**

Изучаются следующие темы:

- Тема 1. Физические основы механики.
- Тема 2. Основы молекулярной физики и термодинамики.
- Тема 3. Электродинамика.
- Тема 4. Волновые процессы. Квантовые свойства излучения.
- Тема 5. Атомная и ядерная физика.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### «Химия»

#### Цели и задачи дисциплины

**Цель** дисциплины «Химия» - формирование естественнонаучных представлений о веществах и химических процессах в природе у выпускников инженерных факультетов сельскохозяйственных вузов, получение теоретических, методологических и практических знаний, формирующих современную химическую основу для освоения профилирующих учебных дисциплин и выполнения основных профессиональных задач.

#### **Задачи дисциплины:**

- дать обучающимся глубокие знания по химии как одной из фундаментальных общеобразовательных дисциплин;
- научить обучающихся использовать основные законы современного естествознания в профессиональной деятельности;
- привить обучающимся навыки теоретического и экспериментального исследования в подготовке, организации и выполнении лабораторного практикума, включающего использование современных приборов и оборудования.

#### **Содержание дисциплины**

Изучаются следующие темы:

- Тема 1. Основные законы химии.
- Тема 2. Классы неорганических соединений.
- Тема 3. Определение молекулярной массы углекислого газа. Определение эквивалента Металла методом вытеснения водорода.
- Тема 4. Атомно-молекулярная теория.
- Тема 5. Строение атома.
- Тема 6. Строение ядра. Радиоактивность.
- Тема 7. Реакционная способность веществ: химия и периодическая система элементов. Кислотно-основные свойства веществ.
- Тема 8. Химическая связь.
- Тема 9. Комплексные соединения. Донорно-акцепторная связь.
- Тема 10. Химическая термодинамика. Химическая кинетика. Скорость реакции и методы ее регулирования. Химическое и фазовое равновесие.
- Тема 11. Химические системы: растворы, дисперсные системы. Способы выражения концентрации.
- Тема 12. Растворы. Неэлектролиты.
- Тема 13. Растворы. Электролиты.
- Тема 14. Гидролиз солей.

Тема 15. Окислительно-восстановительные реакции. Окислительно-восстановительные свойства веществ.

Тема 16. Общие свойства металлов. ФХС. Получения. Сплавы.

Тема 17. Электрохимические системы. Электролиз растворов и расплавов электролитов.

Тема 18. Электрохимические системы. Гальванические элементы.

Тема 19. Электрохимические системы. Коррозия металлов.



## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Информационные технологии»**

#### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «Информационные технологии» - формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности.

#### **Задачи дисциплины:**

- дать обучающимся всесторонние знания об основных принципах обработки данных в профессиональной деятельности (сбор, систематизация, хранение, защита, передача, обработка и вывод (визуализация));
- научить обучающихся осуществлять аналитическую обработку данных на основе общих и специализированных прикладных программных средств;
- сформировать практические навыки работы с программным инструментарием компьютерных информационных технологий (программные продукты, комплексы, информационные ресурсы и прочее) в области эксплуатации автомобилей и тракторов.

#### **Содержание дисциплины**

Изучаются следующие темы:

Тема 1. Введение. Основы информационных технологий.

Тема 2. Автоматизированные информационные технологии и системы.

Тема 3. Информационные технологии в обработке текстовой информации.

Тема 4. Информационные технологии в обработке числовой информации.

Тема 5. Информационные технологии обработки графической информации. Создание презентаций.

Тема 6. Технологии работы с системами управления базами данных.

Тема 7. Математическое моделирование. Форма и принципы представления математических моделей.

Тема 8. Информационно-вычислительные сети и ресурсы в системе информационных технологий.

Тема 9. Информационно-правовое обеспечение информационных систем и технологий.

Тема 10. Применение информационных технологий в агропромышленном комплексе (АПК).

Тема 11. Основы безопасности информационных технологий и систем.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика»**

### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика» – формирование у будущих бакалавров знаний и практических навыков выполнения схем и чертежей в соответствии с требованиями стандартов.

#### **Задачи дисциплины:**

- сформировать знания нормативов и стандартов по выполнению и оформлению чертежей и схем различных видов;
- дать обучающимся навыки выполнения чертежей и схем различных видов;
- развить у обучающихся умения грамотного изложения технических идей с помощью чертежей и схем;
- дать обучающимся навыки понимания по чертежам и схемам принципа действия изделий машиностроения.

#### **Содержание дисциплины**

Изучаются следующие темы:

- Тема 1. Правила выполнения и оформления чертежей.
- Тема 2. Изделия и техническая документация.
- Тема 3. Методы проекций. Проецирование точки.
- Тема 4. Проецирование прямой.
- Тема 5. Проецирование плоскости.
- Тема 6. Способы преобразования чертежа.
- Тема 7. Сопряжение.
- Тема 8. Лекальные кривые.
- Тема 9. Виды.
- Тема 10. Разрезы и сечения.
- Тема 11. Простановка разрезов на чертежах.
- Тема 12. Аксонометрические проекции.
- Тема 13. Эскизы деталей.
- Тема 14. Разъемные соединения.
- Тема 15. Неразъемные соединения.
- Тема 16. Рабочие чертежи деталей.
- Тема 17. Сборочные чертежи. Спецификация.
- Тема 18. Виды и типы схем.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Теоретическая механика»**

#### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «Теоретическая механика» - изучение законов равновесия, движения и взаимодействия материальных тел и механических систем для создания научной основы построения и исследования механико-математических моделей, адекватно описывающих механические явления, встречаемые в профессиональной деятельности.

#### **Задачи дисциплины:**

- сформировать у обучающихся знания механической компоненты современной естественнонаучной картины мира, понятий и законов теоретической механики;
- сформировать умение пользоваться важнейшими методами решения научно-технических задач в области механики, основными алгоритмами математического моделирования механических явлений;
- выработать устойчивые навыки по применению фундаментальных положений теоретической механики при создании новой техники и новых технологий;
- подготовить к проектно-конструкторской, производственно-технологической и научно-исследовательской деятельности.

#### **Содержание дисциплины**

Изучаются следующие темы:

- Тема 1. Статика.
- Тема 2. Кинематика.
- Тема 3. Динамика материальной точки.
- Тема 4. Динамика механической системы.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Гидравлика»**

#### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «Гидравлика» - формирование у обучающихся знаний о законах равновесия и движения жидкостей и о способах применения этих законов для решения практических задач при проектировании технологических процессов производства, эксплуатации технических средств и систем сельскохозяйственных объектов.

#### **Задачи дисциплины:**

- дать обучающимся знания основных физических свойств жидкостей, законов равновесия и движения жидкостей и границы их применения, принципы действия и назначения различных видов гидравлических машин;

- научить обучающихся осуществлять расчет задач в области гидропривода, сельскохозяйственного водоснабжения, гидротранспорта и других областях гидромеханизации сельскохозяйственного производства;

- подготовить обучающихся к безопасному и эффективному использованию сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства, хранения, переработки сельскохозяйственной продукции.

#### **Содержание дисциплины**

Изучаются следующие разделы и темы:

##### **Раздел 1 Гидравлика**

Тема 1. Предмет гидравлики и ее определение как науки. Вводные сведения.

Тема 2. Гидростатика. Основное уравнение гидростатики.

Тема 3. Гидродинамика. Уравнения Бернулли.

Тема 4. Гидродинамическое подобие. Режимы движения жидкости.

Тема 5. Гидравлический расчет напорных трубопроводов.

**Раздел 2. Гидравлические машины и сельскохозяйственное водоснабжение.**

Тема 6. Гидравлические машины и гидравлические двигатели.

##### **Вентильаторы**

Тема 7. Гидропривод.

Тема 8. Гидро- и пневмотранспорт.

Тема 9. Основы сельскохозяйственного водоснабжения и гидромелиорации.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Теплотехника»**

#### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «Теплотехника» - формирование у обучающихся теоретических и практических знаний в области теплотехники, основных законов термодинамики и теплообмена для успешного решения инженерных задач при проектировании технологических процессов производства, эксплуатации технических средств и систем сельскохозяйственных объектов.

#### **Задачи дисциплины:**

- дать обучающимся знания законов термодинамики и теплообмена, термодинамических процессов и циклов, свойств рабочих тел, горения, энерготехнологии, современных тенденциях в области энергосбережения;
- научить обучающихся осуществлять теплотехнический расчет термодинамических процессов и циклов, теплообменных аппаратов и процессов; научить рассчитывать и выбирать рациональные системы теплоснабжения, преобразования и использования энергии;
- подготовить обучающихся к безопасному и эффективному использованию сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства, хранения, переработки сельскохозяйственной продукции в процессе будущей профессиональной деятельности и социальной жизни.

#### **Содержание дисциплины**

Изучаются следующие разделы и темы:

- Раздел 1. Термодинамика.
  - Тема 1. Основные понятия и определения термодинамики.
  - Тема 2. Термодинамические процессы.
  - Тема 3. Термодинамика потока газов и паров.
  - Тема 4. Циклы тепловых установок.
- Раздел 2. Теория теплообмена.
  - Тема 5. Теплопроводность, конвективный теплообмен.
  - Тема 6. Холодильные и криогенные установки.
  - Тема 7. Характеристики топлива.
  - Тема 8. Устройства котельных установок.
  - Тема 9. Теплообмен излучением, теплопередача и расчет теплообменных аппаратов.
  - Тема 10. Пути экономии теплоэнергетических ресурсов.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Сопротивление материалов»**

#### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «Сопротивление материалов» - изучение методов исследования элементов конструкций с учетом требований прочности, жесткости и устойчивости для успешного выполнения профессиональных задач, связанных с проектированием и эксплуатацией объектов транспортно-технологических комплексов.

#### **Задачи дисциплины:**

- дать студентам всесторонние знания о деформациях и перемещениях элементов конструкций под действием нагрузок в зависимости от вида этих нагрузок и свойств материалов конструкций;
- формирование навыков применения методов расчета элементов конструкций при различных видах нагрузок и деформаций;
- подготовить обучающихся к самостоятельному выбору рациональных конструктивных схем и методов расчета при решении профессиональных задач.

#### **Содержание дисциплины**

Изучаются следующие темы:

- Тема 1. Основные понятия. Метод сечений.
- Тема 2. Центральное растяжение-сжатие.
- Тема 3. Сдвиг.
- Тема 4. Геометрические характеристики сечений.
- Тема 5. Кручение.
- Тема 6. Изгиб.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Материаловедение и технология конструкционных материалов»**

#### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «Материаловедение и технология конструкционных материалов» - формирование научно- обоснованных принципов выбора материалов для изготовления конструкционных изделий в зависимости от условий их работы, а так же методов их обработки для наиболее эффективного их применения в технике с обеспечением заданного срока эксплуатации.

#### **Задачи дисциплины:**

- углубить знания по сущности явлений, происходящих в материалах при воздействии на них различных факторов в условиях производства и эксплуатации;

- изучить современные теории строения материалов и корреляции между их химическим составом, структурой и свойствами с учетом требований эксплуатации; классификацию конструкционных материалов, отечественной и зарубежной стандартизации;

- сформировать навыки планирования, организации и совершенствования производственного процесса, рационального выбора материалов согласно технологической документации, прогнозирования свойств и качества готовой продукции, полученной из выбранного материала.

#### **Содержание дисциплины**

Изучаются следующие темы:

- |          |   |
|----------|---|
| Тема 1.  | Введение. Предмет материаловедения.                           |
| Тема 2.  | Формирование структуры металлов и сплавов при кристаллизации. |
| Тема 3.  | Пластическая деформация и свойства деформированного металла.  |
| Тема 4.  | Железоуглеродистые сплавы. Конструкционные металлы и сплавы.  |
| Тема 5.  | Твердые сплавы и композиционные материалы.                    |
| Тема 6.  | Теория и технология термической обработки стали.              |
| Тема 7.  | Химико-термическая обработка металлов и сплавов.              |
| Тема 8.  | Цветные металлы и сплавы.                                     |
| Тема 9.  | Неметаллические материалы и классификация полимеров.          |
| Тема 10. | Сущность обработки металлов резанием.                         |
| Тема 11. | Физические основы процесса резания металлов.                  |

Тема 12. Шероховатость поверхности. Обрабатываемость материалов. Точность обработки.

Тема 13. Изучение геометрии режущих инструментов. Токарные резцы.

Тема 14. Изучение геометрии режущих инструментов. Свёрла, зенкеры и развёртки.

Тема 15. Изучение геометрии режущих инструментов. Фрезы, метчики и плашки.

Тема 16. Сила и скорость резания. Назначение режимов резания.

Тема 17. Металлорежущие станки. Их классификация. Кинематика станков.

Тема 18. Влияние элементов резания на шероховатость обработанной поверхности.

Тема 19. Выбор заготовки. Разработка плана обработки детали, определение величин припусков. Назначение режимов резания. Расчёт норм времени.



## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»**

### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» - изучение обучающимися основ взаимозаменяемости гладких цилиндрических соединений, метрологических характеристик измерительных инструментов, методов обработки измерений, законодательную базу сертификации, методы управления качеством продукции машиностроения.

#### **Задачи дисциплины:**

– дать обучающимся знания о научно - технических принципах и методах стандартизации в технике, технических и конструктивных особенностях сельскохозяйственной технике, взаимозаменяемости как ведущем принципе стандартизации, а также знания в области нормативно технической документации, единой системы допусков и посадок;

– научить работать обучающихся с нормативной и законодательной базой сертификации и стандартизации, закон «О техническом регулировании», «О защите прав потребителя», читать технические чертежи, проверять работоспособность и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники, условий ее хранения;

– подготовить обучающихся для использования в работе измерительных инструментов, и обрабатывать полученные результаты измерения, работы по контролю качества сборки и проведения пуско-наладочных работ сельскохозяйственной техники.

#### **Содержание дисциплины**

Изучаются следующие темы:

Тема 1. Основы метрологии. Основные понятия, связанные с объектами и средствами измерений.

Тема 2. Средства, методы и погрешности измерений. Обработка результатов измерения.

Тема 3. Принципы построения средств измерения и контроля.

Тема 4. Измерения физических величин. Оптимизация точности и выбор средств измерения.

Тема 5. Понятие стандартизации. Цели и задачи стандартизации. Законодательство РФ по стандартизации.

Тема 6. Комплексные системы общетехнических стандартов (ЕСКД, ЕСТД, ЕСТПП, ЕСДП и др.)

Тема 7. ЕСДП – основа взаимозаменяемости.

Тема 8. Статистические методы оценки качества сборки изделий.

Тема 9. Стандартизация норм взаимозаменяемости подшипников качения.

Тема 10. Обоснование точностных параметров машин и оборудования.

Тема 11. Размерный анализ и функциональная взаимозаменяемость.

Тема 12. Взаимозаменяемость шпоночных и шлицевых соединений.

Тема 13. Взаимозаменяемость и стандартизация резьбовых соединений

Тема 14. Стандартизация норм точности гладких конических соединений

Тема 15. Взаимозаменяемость зубчатых и червячных передач

Тема 16. Термины и определения в области сертификации. Закон Российской Федерации «О сертификации продукции и услуг», нормативные документы по сертификации.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

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

#### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «Детали машин и основы конструирования» - закрепить, обобщить и расширить знания обучающийся, полученные ими при изучении дисциплин базовой и вариативной части ОПОП, дать новые знания, сформировать умения и навыки, необходимые для последующего изучения дисциплин вариативной части ОПОП и успешной дальнейшей их практической деятельности в сфере инженерно-технического обеспечения транспортного производства.

#### **Задачи дисциплины:**

- дать обучающийся знания о общих принципах и методах расчета и конструирования типовых деталей, узлов и механических передач машин общетехнического назначения;
- научить разрабатывать конструкцию в соответствии с требованиями нормативных документов, стандартов организации, национальных стандартов и технических регламентов;
- научить составлению конструкторско-технологической документации;
- подготовить к разработке конструкций деталей и узлов с учетом технологии изготовления и сборки деталей и узлов.

#### **Содержание дисциплины**

Изучаются следующие разделы и темы:

Раздел 1. Основы расчета и проектирования деталей, узлов и механизмов.

Раздел 2. Передачи.

Тема 1 Условные графические изображения различных элементов машин.

Тема 2 Конструктивные особенности зубчатых и зубчато-винтовых редукторов.

Тема 3 Конструкции цилиндрического двухступенчатого зубчатого редуктора.

Тема 4 Допускаемые напряжения материалов зубчатых колес.

Тема 5 Цилиндрические зубчатые передачи.

Тема 6 Конические зубчатые передачи.

Тема 7 Передачи Новикова, винтовые, гипоидные рычажные, волновые, винт-гайка.

Тема 8 Червячные передачи.

Тема 9 Цепные передачи.

Тема 10 Ременные передачи.

Раздел 3. Оси, валы .

Раздел 4. Муфты.

Раздел 5. Подшипники и уплотнения.

Раздел 6. Соединения.

Раздел 7. Упругие и корпусные детали.

Раздел 8. Основы проектирования и стадии разработки.

Раздел 9. Грузоподъемные машины и устройства.

Раздел 10. Машины непрерывного транспорта.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Теория механизмов и машин»**

#### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «Теория механизмов и машин» - изучение научных принципов строения, исследования и проектирования механизмов и машин для успешного осуществления профессиональной деятельности, связанной с производством, модернизацией, эксплуатацией и техническим обслуживанием наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.

#### **Задачи дисциплины:**

- дать студентам знания об основных видах механизмов, принципах их строения и функциональных возможностях;
- научить студентов количественно определять характеристики движения звеньев в механизмах;
- вооружить студентов методами синтеза механизмов и машин с учётом современных требований эффективности, точности, надежности и экономичности;
- подготовить студентов к самостоятельному анализу современных технических устройств и технологий, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

#### **Содержание дисциплины**

Изучаются следующие темы:

- Тема 1. Структура механизмов.
- Тема 2. Кинематический анализ рычажных механизмов.
- Тема 3. Кинематический анализ зубчатых механизмов.
- Тема 4. Синтез зубчатых механизмов.
- Тема 5. Синтез кулачковых механизмов.
- Тема 6. Элементы механических передач и соединений.
- Тема 7. Расчет механических передач.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Безопасность жизнедеятельности»**

#### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» - формирование у обучающихся теоретических знаний и практических умений и владений средствами, методами и способами обеспечения безопасности для успешного использования их в своей профессиональной деятельности.

#### **Задачи дисциплины:**

- дать обучающимся знания в области законодательных и нормативно – правовых актов, а также современных методов и способов обеспечения производственной безопасности;
- научить обучающихся применять методы, средства и способы для защиты подчиненного персонала и населения от чрезвычайных ситуаций, оказанию первой помощи пострадавшим;
- подготовить обучающихся к деятельности по обеспечению ими выполнения правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы.

#### **Содержание дисциплины**

Изучаются следующие темы:

- Тема 1. Введение в безопасность. Основные понятия и определения.
- Тема 2. Человек и техносфера.
- Тема 3. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания.
- Тема 4. Защита человека и среды его обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения.
- Тема 5. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека.
- Тема 6. Основы медицинских знаний, санитарные требования к производству.
- Тема 7. Чрезвычайные ситуации и методы защиты при их реализации.
- Тема 8. Управление безопасностью жизнедеятельности.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Экология»**

#### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «Экология» - изучение экологии как составной части окружающей среды, в которой обитает человек, как биологический вид, её значение в масштабах деградации биосферы и ущерба природе от антропогенного воздействия для рационального осуществления профессиональной деятельности и социальной жизни.

#### **Задачи дисциплины:**

- дать обучающимся всесторонние знания об экологических законах и биотических взаимоотношениях, на которых базируется целостность биосферы;
- научить обучающихся осуществлять оценку уровня воздействия экологических факторов на отдельные организмы, популяции, биоценозы и экосистемы;
- подготовить обучающихся к оптимальному природопользованию в решении конкретных прикладных задач в процессе будущей профессиональной деятельности, социальной и частной жизни.

#### **Содержание дисциплины**

Изучаются следующие темы:

- Тема 1. Экология как наука, ее предмет и задачи. История экологии, понятия и законы. Учение о биосфере.
- Тема 2. Аутэкология - экология вида.
- Тема 3. Основные среды жизни.
- Тема 4. Демэкология - экология популяций.
- Тема 5. Синэкология - экология сообществ.
- Тема 6. Экосистемы.
- Тема 7. Глобальные проблемы окружающей среды. Принципы рационального природопользования.
- Тема 8. Охрана окружающей среды. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Организация автомобильных перевозок и безопасность движения»**

#### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «Организация автомобильных перевозок и безопасность движения» - изучение основ планирования, организации и технологий автомобильных перевозок, методов обеспечения безопасной эксплуатации автотранспортных средств, необходимых для осуществления профессиональной деятельности.

#### **Задачи дисциплины:**

- дать студентам знания основных показателей, характеристик и принципов организации перевозочного процесса;
- научить студентов основам оперативного планирования автомобильных перевозок, расчёту технико-эксплуатационных показателей работы подвижного состава, способам обеспечения безопасности дорожного движения;
- подготовить студентов к работе с основными документами при организации автомобильных перевозок, решению производственных задач при эксплуатации автомобилей.

#### **Содержание дисциплины**

Изучаются следующие разделы и темы:

##### **Раздел I ОСНОВЫ АВТОМОБИЛЬНЫХ ПЕРЕВОЗОК**

Тема 1. Развитие автомобильного транспорта в России.

Тема 2. Транспортный процесс перевозки.

Тема 3. Нормативное обеспечение перевозок.

Тема 4. Планирование и управление перевозками.

##### **Раздел II ОРГАНИЗАЦИЯ ГРУЗОВЫХ ПЕРЕВОЗОК**

Тема 5. Грузы и транспортное оборудование.

Тема 6. Организация и технология перевозок грузов.

##### **Раздел III ОРГАНИЗАЦИЯ ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК**

Тема 7. Определение спроса на пассажирские перевозки.

Тема 8. Организация и технология пассажирских перевозок.

##### **Раздел IV ОРГАНИЗАЦИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ**

Тема 9. Основы обеспечения безопасности дорожного движения.

Тема 10. Организация дорожного движения.



## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Физическая культура и спорт»**

#### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «Физическая культура и спорт» - формирование физической культуры личности, наличие которой обеспечивает готовность к социально-профессиональной деятельности, включение в здоровый образ жизни, систематическое физическое самосовершенствование.

#### **Задачи дисциплины:**

- формирование понимания роли физической культуры в развитии личности и подготовке её к полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, потребности в регулярных самостоятельных занятиях физическими упражнениями, к выполнению нормативных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне»;
- дать систему специальных знаний, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, формирование компенсаторных процессов, коррекцию имеющихся отклонений в состоянии здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, формирование профессионально значимых качеств и свойств личности, направленных на адаптацию организма к воздействию умственных и физических нагрузок, а также расширение функциональных возможностей физиологических систем, повышение сопротивляемости защитных сил организма;
- подготовить обучающихся к выполнению комплекса упражнений оздоровительной направленности для самостоятельных занятий, самоконтроля при выполнении физических нагрузок различного характера, способов и методов противодействия неблагоприятным факторам и условиям труда, снижения утомления в процессе профессиональной деятельности и повышения качества её результатов.

#### **Содержание дисциплины**

Изучаются следующие темы:

Тема 1. Физическая культура и спорт в общекультурной и профессиональной подготовке обучающихся. Валеология – наука о здоровье.

Тема 2. История становления и развития Олимпийского движения. Универсиады. История комплексов ГТО и БГТО. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне».

Тема 3. Социально-биологические основы физической культуры и спорта. Современные подходы к закаливанию.

Тема 4. Основы здорового образа жизни обучающегося. Роль физической культуры в обеспечении здоровья.

Тема 5. Лечебная физическая культура как средство профилактики и реабилитации при различных заболеваниях.

Тема 6. Проблемы физической и социальной реабилитации инвалидов России.

Тема 7. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. Идеальный вес, идеальная фигура.

Тема 8. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Использование сауны и бани в оздоровительных и лечебно-профилактических целях.

Тема 9. Структура физической культуры личности. Значение мотивации в сфере физической культуры. Проблемы формирования мотивации обучающихся к занятиям физической культурой. Основы метода психологической саморегуляции.

Тема 10. Современные дыхательные оздоровительные системы, их место при формировании здорового образа жизни.

Тема 11. Спорт. Классификация видов спорта. Особенности занятий индивидуальным видом спорта или системой физических упражнений. Спортивные и подвижные игры. Туризм. Нетрадиционные виды спорта.

Тема 12. Традиционные и современные оздоровительные системы физических упражнений. Оптимальный двигательный режим и рациональное питание при беременности. Массаж и гимнастика детей первого года жизни.

Тема 13. Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями.

Тема 14. Самоконтроль обучающихся, занимающихся физическими упражнениями и спортом. Использование метода биологической обратной связи в физической культуре и спорте.

Тема 15. Восстановительные процессы в физической культуре и спорте. Основы рационального питания. Функциональная музыка – помощник в учёбе. Применение лекарственных растений в профилактике заболеваний. Влияние цветовой гаммы на физическую работоспособность. Значимые основные элементы структуры БАДов. Их применение в профилактике различных заболеваний.

Тема 16. Массовые физкультурно-спортивные мероприятия. Правила поведения обучающихся-болельщиков на соревнованиях. Воспитание толерантности. Основы межличностных отношений в коллективе.

Тема 17. Физическая культура и занятия спортом в семье.

Тема 18. Профессионально-прикладная физическая подготовка обучающихся. Физическая культура и спорт в профессиональной деятельности.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Конструкция тракторов и автомобилей»**

#### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «Конструкция тракторов и автомобилей» - изучение конструкций современных отечественных тракторов и автомобилей, необходимых для эффективной эксплуатации этих машин в народном хозяйстве.

#### **Задачи дисциплины:**

- дать обучающимся всесторонние знания по классификации и общему устройству современных отечественных и зарубежных моделей тракторов и автомобилей;
- научить обучающихся умению проводить регулировочные операции механизмов тракторов и автомобилей – электрообеспечения, гидравлического, рабочего и вспомогательного оборудования;
- углубить понимание обучающимися специфики будущей деятельности по организации высокоэффективного использования изучаемой техники при её эксплуатации в народном хозяйстве и получить основные владения их эксплуатации;
- подготовить обучающихся к пониманию принципов совершенствования конструкций тракторов и автомобилей, поиску методов повышения их эксплуатационных показателей, определять источники, осуществлять анализ и оценку профессиональной информации, использовать различные информационные ресурсы (интернет-ресурсы, справочные базы данных).

#### **Содержание дисциплины**

Изучаются следующие разделы и темы:

Раздел 1. Классификация тракторов и автомобилей.

Тема 1. Назначение, классификация, типаж и основные части тракторов.

Тема 2. Назначение, классификация и основные части автомобилей.

Раздел 2. Классификация, рабочие процессы и общее устройство двигателей внутреннего сгорания.

Тема 3. Общее устройство ДВС, рабочие процессы, конструкция КШМ и ГРМ.

Тема 4. Смесеобразование в двигателях внутреннего сгорания.

Тема 5. Конструкция системы питания с впрыскиванием бензина.

Тема 6. Назначение и конструкция систем двигателя – смазочной и охлаждения.

Тема 7. Назначение и конструкция систем двигателя – зажигания и пуска.

Тема 8. Назначение, классификация и конструкция регуляторов частоты вращения.

Раздел 3. Назначение и классификация трансмиссий тракторов и автомобилей.

Тема 9. Назначение и конструкция сцеплений и их приводов.

Тема 10. Конструкция муфт сцеплений зарубежных автомобилей.

Тема 11. Назначение и классификация коробок передач. Конструкция коробок передач с неподвижными осями валов.

Тема 12. Коробки передач тракторов с переключением передач под нагрузкой.

Тема 13. Конструкция делителей, ходоуменьшителей, раздаточных коробок автомобилей.

Тема 14. Конструкция коробок передач зарубежных автомобилей.

Тема 15. Карданные передачи, шарниры неравных и равных угловых скоростей, соединительные муфты.

Тема 16. Конструкция мостов тракторов и автомобилей.

Раздел 4. Остов, ходовая часть и механизмы управления машин.

Тема 17. Компоновка тракторов, конструкция их остовов.

Тема 18. Несущая система и конструкция корпуса кузовов и кабин автомобилей.

Тема 19. Ходовые системы колёсных машин.

Тема 20. Конструкция подвесок колёсных машин.

Тема 21. Ходовые системы гусеничных тракторов.

Тема 22. Особенности ходовой части универсально-пропашных и специализированных тракторов.

Тема 23. Рулевое управление колёсных тракторов и автомобилей.

Тема 24. Механизмы поворота гусеничных тракторов.

Раздел 5. Тормозные системы колёсных и гусеничных машин.

Тема 25. Назначение, классификация, требования к тормозным системам, тормозные механизмы и приводы.

Тема 26. Регуляторы тормозных сил, антиблокировочные системы, тормоза-замедлители.

Тема 27. Стояночные тормозные системы, тормозная система автопоезда.

Раздел 6. Рабочее и вспомогательное оборудование транспортно-технологических машин.

Тема 28. Гидронавесная система тракторов, виды агрегатирования, типы механизмов навесок.

Тема 29. Общая характеристика гидросистем, отдельно-агрегатная гидросистема.

Тема 30. Механизмы отбора мощности, типы и конструкция.

Тема 31. Рабочее и вспомогательное оборудование автомобилей.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Теория трактора и автомобиля»**

#### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «Теория трактора и автомобиля» - обеспечить глубокие знания обучающихся основ теории и расчёта трактора и автомобиля, необходимых для эффективной эксплуатации этих машин в народном хозяйстве.

#### **Задачи дисциплины:**

- дать обучающимся глубокие и всесторонние знания теории трактора и автомобиля;
- научить обучающихся умению правильно оценивать и производить анализ тягового, энергетического балансов, тяговую и тормозную динамику трактора и автомобиля;
- научить обучающихся методике проведения тяговых испытаний, разработке технологической документации при эксплуатации тракторов и автомобилей и их технологического оборудования;
- подготовить обучающихся к пониманию принципов совершенствования тягово-динамических и эксплуатационных показателей тракторов и автомобилей, поиску методов повышения их параметров, определять источники, осуществлять анализ и оценку профессиональной информации, использовать различные информационные ресурсы (интернет-ресурсы, справочные базы данных).

#### **Содержание дисциплины**

Изучаются следующие разделы и темы:

Раздел 1. Циклы поршневых двигателей.

Тема 1. Режимы работы автотракторных ДВС и эксплуатационные требования к ним.

Тема 2. Действительные циклы тракторных и автомобильных двигателей.

Тема 3. Процессы впуска, сжатия, параметры процессов.

Тема 4. Процессы сгорания, расширения, выпуска, параметры процессов.

Раздел 2. Индикаторные и эффективные показатели работы двигателей.

Тема 5. Индикаторная диаграмма, среднее индикаторное и эффективное давления.

Тема 6. Индикаторные, эффективные мощности и КПД двигателей.

Тема 7. Способы форсирования автотракторных двигателей.

Тема 8. Кинематика кривошипно-шатунного механизма ДВС.

Раздел 3. Динамические показатели ДВС.

Тема 9. Динамика кривошипно-шатунного механизма ДВС.

- Тема 10. Уравновешивание двигателей внутреннего сгорания.  
Раздел 4. Расчёт параметров ДВС, его механизмов и систем.
- Тема 11. Выбор основных размеров двигателя. Основы расчёта механизмов двигателя.
- Тема 12. Основы расчёта систем двигателя внутреннего сгорания.  
Раздел 5. Испытания и характеристики двигателей.
- Тема 13. Регулировочные, скоростные и нагрузочные характеристики двигателей.
- Тема 14. Внешние и частичные характеристики двигателей. Расчёт скоростной характеристики.
- Тема 15. Основные показатели технического уровня ДВС.  
Раздел 6. Работа тракторных и автомобильных движителей.
- Тема 16. Эксплуатационные качества, ведущий момент тракторов и автомобилей.
- Тема 17. Физико-механические свойства почвы – механические, сопротивление сжатию и сдвигу.
- Тема 18. Радиусы качения пневматического колеса, динамика ведущего и ведомого колёс.
- Тема 19. Тяговый баланс трактора, реакции почвы, действующие на колёса машин, их корректировка.
- Тема 20. Кинематика и динамика гусеничного движителя.  
Раздел 7. Энергетический баланс и тяговая динамика трактора.
- Тема 21. Мощностной баланс трактора, тяговый КПД, силы тяги на крюке.
- Тема 22. Тяговая динамика тракторов с четырьмя ведущими колёсами.  
Раздел 8. Тяговая динамика трактора.
- Тема 23. Тяговый расчёт, тяговая характеристика трактора и сертификатные испытания тракторов.
- Тема 24. Расчётно-графический метод построения тяговой характеристики трактора.
- Тема 25. Процесс разгона машинно-тракторного агрегата.
- Тема 26. Тягово-динамические испытания трактора.  
Раздел 9. Тяговая динамика и топливная экономичность автомобиля.
- Тема 27. Тяговый и мощностной балансы автомобиля.
- Тема 28. Динамический фактор и динамическая характеристика автомобиля.
- Тема 29. Тяговый и динамический расчёт автомобиля.
- Тема 30. Топливная экономичность, экономическая характеристика автомобиля.
- Тема 31. Разгон автомобиля, основные оценочные показатели динамики разгона.  
Раздел 10. Управляемость, устойчивость и проходимость колёсных и гусеничных машин.
- Тема 32. Тормозная динамика автомобиля.

Тема 33. Кинематика поворота колёсных машин с рулевой трапецией и шарнирной рамой.

Тема 34. Стабилизация управляемых колёс тракторов и автомобилей.

Тема 35. Поворот гусеничных тракторов.

Тема 36. Устойчивость колёсных и гусеничных машин, критерии устойчивости.

Тема 37. Плавность хода колёсных и гусеничных машин.

Тема 38. Тяговые свойства тракторов с четырьмя ведущими колёсами.

Тема 39. Проходимость колёсных тракторов и автомобилей.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Топливо и смазочные материалы»**

#### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «Топливо и смазочные материалы» - изучение эксплуатационных свойств, показателей качества и способов рационального применения топлив, масел, смазок и специальных жидкостей, применяемых в наземных транспортно-технологических машинах для осуществления эффективной эксплуатации техники.

#### **Задачи дисциплины:**

- дать обучающимся всесторонние знания о свойствах топлив, смазочных материалов и технических жидкостей, их влиянии на технико-экономические показатели работы эксплуатации транспортно-технологических машин;
- научить обучающихся проводить контроль качества моторных топлив и смазочных материалов; технически грамотно подбирать сорта и марки моторных топлив и смазочных материалов при эксплуатации техники;
- подготовить обучающихся к осуществлению организационных работ по повышению эффективности эксплуатации транспортно-технологических машин.

#### **Содержание дисциплины**

Изучаются следующие темы:

- Тема 1. Общие сведения о топливах и получении нефтепродуктов.
- Тема 2. Автомобильные бензины.
- Тема 3. Дизельные топлива.
- Тема 4. Газообразные топлива. Альтернативные виды топлива.
- Тема 5. Моторные масла.
- Тема 6. Трансмиссионные и другие масла.
- Тема 7. Пластичные смазки.
- Тема 8. Специальные жидкости.



## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Эксплуатация машинно-тракторного парка»**

### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «Эксплуатация машинно-тракторного парка» - изучение основ эксплуатации и методов эффективного использования машинно-тракторного парка предприятий.

#### **Задачи дисциплины:**

- дать студентам знания принципов высокоэффективного использования машинно-тракторных агрегатов (МТА) и машинно-тракторного парка (МТП) предприятий;
- научить студентов проектированию состава МТП предприятия, расчёту состава и режимов работы отдельных агрегатов, выбору эффективных методов и средств технического обслуживания машин и МТА;
- подготовить студентов к организации эффективной эксплуатации МТА, планированию механизированных работ и технического обслуживания техники.

### **Содержание дисциплины**

Изучаются следующие разделы и темы:

#### **Раздел I СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МАШИНЫ**

Тема 1. Почвообрабатывающие машины.

Тема 2. Машины для посева и посадки.

Тема 3. Машины для внесения удобрений и химической защиты растений.

Тема 4. Машины для заготовки кормов.

Тема 5. Зерноуборочные машины.

Тема 6. Машины для уборки корнеклубнеплодов и овощных культур.

Тема 7. Мелиоративные машины.

Тема 8. Машины для орошения.

Тема 9. Машины для животноводческих комплексов.

#### **Раздел II ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИН И АГРЕГАТОВ**

Тема 10. Производственные процессы и общая характеристика машинно-тракторных агрегатов.

Тема 11. Эксплуатационные свойства и показатели МТА.

Тема 12. Комплектование машинно-тракторных агрегатов.

Тема 13. Кинематика машинно-тракторных агрегатов.

Тема 14. Основные технико-экономические показатели машинно-тракторных агрегатов.

### Раздел III ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНЫХ И ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ СРЕДСТВ

Тема 15. Основные показатели и измерители работы транспортных средств.

Тема 16. Организация перевозок грузов. Механизация погрузочно-разгрузочных работ.

### Раздел IV ТЕХНОЛОГИЯ МЕХАНИЗИРОВАННЫХ РАБОТ

Тема 17. Основы технологии механизированных работ.

Тема 18. Операционные технологии возделывания и уборки с.х. культур.

### Раздел V ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИН

Тема 19. Методы и средства оценки технического состояния машин.

Тема 20. Система и технология технического обслуживания и ремонта машин.

Тема 21. Организация работ по техническому обслуживанию машин. Хранение машин.

Тема 22. Обеспечение машин топливом и смазочными материалами.

### Раздел VI ОСНОВЫ ПЛАНИРОВАНИЯ РАБОТЫ МАШИННО-ТРАКТОРНОГО ПАРКА

Тема 23. Определение структуры и состава МТП, планирование его работы.

Тема 24. Организация инженерно-технической службы по эксплуатации МТП.

Тема 25. Анализ эффективности использования МТП.

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**«Основы эргономики и дизайна автомобилей и тракторов»**

**Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «Основы эргономики и дизайна автомобилей и тракторов» - изучение основ эргономики и дизайна современных автомобилей и тракторов, для эффективной эксплуатации этих машин в агропромышленном комплексе и использования в профессиональной деятельности по организации рабочих мест на предприятиях транспортно-технологических комплексов.

**Задачи дисциплины:**

- научить студентов правильному пониманию вопросов рационального применения эргономических норм и требований при решении вопросов организации труда в специфических условиях автотранспортных предприятий, влияние на организм человека конструкций подвесок транспортных систем, управляемости, устойчивости, маневренности транспортных средств;
- дать знания студентам по устройству, рабочим процессам и регулировкам эргономических параметров транспортных средств;
- подготовить студентов к рациональному и безопасному расположению механизмов, приборов, органов управления автомобилей и тракторов, при их стандартизированном проектировании.

**Содержание дисциплины**

Изучаются следующие темы:

Тема 1. Основы эргономики, дизайн и интерьер транспортных средств, антропометрические нормы и требования в эргономике.

Тема 2. Компоновка рабочей панели и средства отображения информации транспортных средств.

Тема 3. Оптимизация рабочих движений, органов управления и микроклимата транспортных средств.

Тема 4. Колебания транспортных средств, и их воздействие на человека.

Тема 5. Комфортабельность, управляемость, безопасность, проходимость и плавность хода автомобилей и тракторов.

Тема 6. Аэродинамические свойства, цветовое и световое оформление автомобиля и трактора.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Ликвидация чрезвычайных ситуаций с участием транспортно-технологических комплексов»**

#### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «Ликвидация чрезвычайных ситуаций с участием транспортно-технологических комплексов» - формирование у обучающихся теоретических знаний и практических умений, владений средствами, методами и способами для обеспечения безопасного проведения работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и успешного использования их в своей профессиональной деятельности.

#### **Задачи дисциплины:**

- дать обучающимся знания в области законодательных и нормативно – правовых актов, а также современных методов и способов ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций по своему направлению работы;
- практически научить обучающихся применять современные методы, средства и способы для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
- подготовить обучающихся к практической деятельности по обеспечению ими выполнения правил безопасности, в случаях участия их в ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

#### **Содержание дисциплины**

Изучаются следующие темы:

Тема 1. Введение. Основные понятия и определения дисциплины «Ликвидация чрезвычайных ситуаций с участием транспортно-технологических комплексов».

Тема 2. Законодательные и нормативно-правовые акты в области ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Тема 3. Проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР) в очагах поражения. Основы медицинских знаний в условиях ЧС.

Тема 4. Классификация очагов поражения и поражающих факторов при ЧС.

Тема 5. Основы управления ведением аварийно-спасательных и других неотложных работ.

Тема 6. Классификация и применение тракторов и автомобилей в случаях ликвидации последствий ЧС.

Тема 7. Организация и управление проведением ремонта техники в условиях проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Основы научных исследований и патентование»**

#### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «Основы научных исследований и патентование» - сообщение студентам первоначальных сведений о научном исследовании как феномене науки и развитие у обучающихся базовых компетенций в сфере исследовательской деятельности для ускорения внедрения достижений научно-технического прогресса в сельскохозяйственное производство.

#### **Задачи дисциплины:**

- дать студентам основные знания о научном исследовании, методах моделирования технологических процессов и работы машин в области наземных транспортно-технологических комплексов; постановке и решении оптимизационных задач;
- ознакомить студентов с основными правилами статистической обработки опытных данных, с последовательностью оформления и представления результатов научной работы;
- подготовить студентов к элементарной научно-исследовательской деятельности в рамках выполнения будущих функциональных обязанностей.

#### **Содержание дисциплины**

Изучаются следующие темы:

- Тема 1. Наука как система знаний об окружающем мире и патентование.
- Тема 2. Обзор основных направлений развития научных исследований в области патентования в России и за рубежом
- Тема 3. Организация научных исследований в патентоведении
- Тема 4. Методология и методика научного исследования в патентоведении
- Тема 5. Теоретические и экспериментальные исследования
- Тема 6. Анализ полученных данных в патентоведении
- Тема 7. Основные методы поиска информации для исследования в области патентования
- Тема 8. Методика работы над рукописью исследования, особенности подготовки и оформления
- Тема 9. Организация изобретательской деятельности и патентование

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Ремонт машин»**

#### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «Ремонт машин» - приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков по использованию типовых технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и оборудования.

#### **Задачи дисциплины:**

- дать студентам всесторонние знания об основных технологических процессах, оборудовании и средствах по техническому обслуживанию и ремонту машин;

- научить студентов профессиональному подходу к организации и технологии проведения работ по ремонту машин и оборудования, проведению регламентных работ по диагностике, техническому обслуживанию и ремонту техники, используя современное оборудование и средства для технического обслуживания и ремонта, учитывая организационно-технологические особенности выполнения технического обслуживания и текущего ремонта;

- подготовить студентов к безопасному и эффективному выполнению технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта техники с учётом их организационно-технологических особенностей.

#### **Содержание дисциплины**

Изучаются следующие темы:

Тема 1. Основные понятия и определения состояния техники.

Тема 2. Производственный процесс ремонта машин.

Тема 3. Оборудование, приспособления и инструмент для разборочных и сборочных работ.

Тема 4. Способы устранения неисправностей сопряжений, ремонта и восстановления деталей.

Тема 5. Технология ремонта автотракторных и комбайновых двигателей.

Тема 6. Технология ремонта трансмиссии, ходовой части, гидросистемы, сборка и обкатка машин.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

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

#### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» - формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

#### **Задачи дисциплины:**

- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
- овладение основными правилами, приёмами, техникой и тактикой избранного вида спорта для укрепления физического здоровья и участия в спортивных соревнованиях;
- формирование двигательной активности, как биологического и социального факторов воздействия на организм и личность человека;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность обучающегося к будущей профессиональной деятельности;
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

#### **Содержание дисциплины**

Изучаются следующие темы:

#### **«Спортивное совершенствование по избранному виду спорта»**

Тема 1. Техника безопасности на элективной дисциплине по физической культуре и спорту: «Спортивное совершенствование по избранному виду спорта».

Тема 2. Техническая подготовка в избранном виде спорта.

Тема 3. Тактическая подготовка в избранном виде спорта.

- Тема 4. Правила и проведение соревнований в избранном виде спорта.
- Тема 5. Лёгкая атлетика (отдельные дисциплины).
- Тема 6. Лыжная подготовка.
- Тема 7. Подготовка к сдаче норм комплекса ГТО.
- Тема 8. Контрольное тестирование.

#### **«Общая физическая подготовка для основной группы»**

- Тема 1. Техника безопасности на элективной дисциплине по физической культуре и спорту: «Общая физическая подготовка для основной группы».
- Тема 2. Лёгкая атлетика.
- Тема 3. Гимнастика.
- Тема 4. Спортивные игры.
- Тема 5. Подвижные игры.
- Тема 6. Лыжный спорт.
- Тема 7. Подготовка к сдаче норм комплекса ГТО.
- Тема 8. Контрольное тестирование.

#### **«Общая физическая подготовка для специальной А группы»**

- Тема 1. Техника безопасности на элективной дисциплине по физической культуре и спорту: «Общая физическая подготовка для специальной А группы».
- Тема 2. Совершенствование двигательных действий, воспитание физических качеств.
- Тема 3. Гимнастика.
- Тема 4. Элементы спортивных игр.
- Тема 5. Подвижные игры.
- Тема 6. Лыжная подготовка.
- Тема 7. Определение уровня функционального состояния организма.
- Тема 8. Контрольное тестирование.

#### **«Общая физическая культура для специальной Б группы»**

- Тема 1. Техника безопасности на элективной дисциплине по физической культуре и спорту: «Общая физическая подготовка для специальной Б группы».
- Тема 2. Совершенствование двигательных действий, воспитание физических качеств.
- Тема 3. Оздоровительная гимнастика.
- Тема 4. Профилактическая гимнастика.
- Тема 5. Прикладные виды аэробики.



- Тема 6. Производственная гимнастика.
- Тема 7. Определение уровня функционального состояния организма.
- Тема 8. Контрольное тестирование.

### **«Адаптивная физическая культура»**

- Тема 1. Техника безопасности на элективной дисциплине по физической культуре и спорту: «Адаптивная физическая культура».
- Тема 2. Методика проведения учебно-тренировочных занятий с лицами с ограниченными возможностями здоровья.
- Тема 3. Средства и методы мышечной релаксации при занятиях АФК.
- Тема 4. Методика составления индивидуальных программ физического самовоспитания и занятия с оздоровительной, рекреационной и восстановительной направленностью.
- Тема 5. Оздоровительная и профилактическая гимнастика.
- Тема 6. Основы методики самомассажа.
- Тема 7. Производственная гимнастика.
- Тема 8. Определение уровня функционального состояния организма.
- Тема 9. Контрольное тестирование.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Сервис топливной аппаратуры»**

#### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «Сервис топливной аппаратуры» - в рамках изучения систем питания двигателей внутреннего сгорания, выражать способность самостоятельно осуществлять планирование, организацию и управление производственной деятельностью, принимать обоснованные организационно-управленческие решения при исследовании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов, а также соответствующего технологического оборудования.

#### **Задачи дисциплины:**

- сформировать обучающимся представление обучающихся о системе питания дизельных и с искровым зажиганием двигателей внутреннего сгорания;
- дать знания обучающимся по устройству, рабочим процессам и регулировкам узлов и деталей топливной аппаратуры дизельных двигателей и двигателей с искровым зажиганием;
- научить обучающихся правильно эксплуатировать основные приборы дизельной топливной аппаратуры тракторов и автомобилей с целью улучшения их эксплуатационных качеств;
- подготовить обучающихся к пониманию принципов совершенствования конструкций узлов топливной аппаратуры двигателей тракторов и автомобилей машин, поиску методов повышения их эксплуатационных показателей, определять источники, осуществлять анализ и оценку профессиональной информации, использовать различные информационные ресурсы (интернет-ресурсы, справочные базы данных).

#### **Содержание дисциплины**

Изучаются следующие темы:

Тема 1. Назначение, классификация и требования к системам питания

Тема 2. Конструкция, регулировки и сервис агрегатов системы питания дизельных двигателей.

Тема 3. Конструкция, регулировки и сервис агрегатов системы питания двигателей с искровым зажиганием.

Тема 4. Конструкция и сервис системы питания двигателей на сжиженном нефтяном газе.

Тема 5. Конструкция и сервис систем впрыска лёгкого топлива.

Тема 6. Системы уменьшения токсичности отработавших газов автомобильных двигателей.

Тема 7. Приборы и оборудование, применяемые при испытании дизельной топливной аппаратуры.

Тема 8. Сервис топливных насосов высокого давления и форсунок дизельных двигателей.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Двигатели внутреннего сгорания»**

#### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «Двигатели внутреннего сгорания» - изучение конструкций и работы двигателей внутреннего сгорания современных отечественных тракторов и автомобилей, необходимые для эффективной эксплуатации этих машин в народном хозяйстве.

#### **Задачи дисциплины:**

- дать обучающимся всесторонние знания по конструкции и принципу работы механизмов и систем двигателей внутреннего сгорания основных отечественных моделей тракторов и автомобилей;
- научить обучающихся знаниям технических характеристик, конструктивных особенностей, режимов работы двигателей тракторов и автомобилей;
- научить обучающихся умению читать чертежи узлов и деталей, осуществлять проверку работоспособности двигателей тракторов и автомобилей;
- подготовить обучающихся к пониманию принципов совершенствования конструкций двигателей тракторов и автомобилей машин, поиску методов повышения их эксплуатационных показателей, определять источники, осуществлять анализ и оценку профессиональной информации, использовать различные информационные ресурсы (интернет-ресурсы, справочные базы данных).

#### **Содержание дисциплины**

Изучаются следующие темы:

Тема 1. Классификация, работа и общее устройство двигателей внутреннего сгорания.

Тема 2. Назначение КШМ и ГРМ, применяемые кинематические схемы.

Тема 3. Назначение, классификация и общее устройство систем питания ДВС.

Тема 4. Смесеобразование в двигателях внутреннего сгорания..

Тема 5. Система питания с впрыскиванием бензина.

Тема 6. Назначение, классификация и работа регуляторов частоты вращения.

Тема 7. Назначение и работа систем двигателя – смазочной и охлаждения.

Тема 8. Назначение и работа система двигателя – зажигания и пуска.

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**«Электрооборудование автомобилей и тракторов»**

**Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «Электрооборудование автомобилей и тракторов» - формирование глубокой системы знаний по устройству, регулировкам, основам теории и методам диагностирования изделий и систем электрооборудования тракторов и автомобилей, для эффективной эксплуатации этих машин в транспортно-технологических комплексах.

**Задачи дисциплины:**

- научить студентов основным правилам эксплуатации и технического обслуживания электрооборудования тракторов и автомобилей;
- дать знания студентам по устройству, рабочим процессам, регулировкам и принципу действия приборов электрического и электронного оборудования тракторов и автомобилей;
- подготовить студентов к рациональному и эффективному использованию автомобилей и тракторов, их технологическому оборудованию и комплексам на их базе.

**Содержание дисциплины**

Изучаются следующие темы:

Тема 1. Приборы и материалы, применяемые в электрооборудовании тракторов и автомобилей.

Тема 2. Стартерные аккумуляторные батареи

Тема 3. Генераторные установки тракторов и автомобилей.

Тема 4. Электропусковая система автомобилей и тракторов.

Тема 5. Классическая и электронная системы зажигания.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Гидравлические и пневматические системы транспортно-технологических машин»**

#### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «Гидравлические и пневматические системы транспортно-технологических машин» - формирование системы знаний по эффективному использованию, обеспечению высокой работоспособности и проведению испытаний гидравлических и пневматических систем, и их технологического оборудования.

#### **Задачи дисциплины:**

-сформировать представление о гидравлических и пневматических системах транспортно-технологических машин;

-дать знания студентам по устройству, рабочим процессам и регулировкам

узлов и деталей гидравлических и пневматических систем;

-научить студентов основам производственной эксплуатации гидравлических и пневматических систем.

#### **Содержание дисциплины**

Изучаются следующие темы:

Тема 1. Устройство, основные положения и принцип работы гидравлических систем.

Тема 2. Гидроприводы тракторных коробок передач, муфт сцепления и тормозной системы тракторов и автомобилей.

Тема 3. Приборы подготовки и транспортировки сжатого воздуха. Воздушные компрессоры тракторов МТЗ-80; Т-150К; К-744.

Тема 4. Приборы регулирования и распределения сжатого воздуха. Исполнительные механизмы пневмосистем.

Тема 5. Пневматические системы автомобилей КамАЗ.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Диагностика машин и оборудования»**

#### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «Диагностика машин и оборудования» - изучение основ современных технологий и средств диагностирования и технического обслуживания транспортно-технологических машин и оборудования.

#### **Задачи дисциплины:**

- сформировать знания эксплуатационной надежности машин, принципов планово-предупредительной системы технического обслуживания (ТО) и методов технической диагностики машин и оборудования;
- научить студентов методам диагностирования и ТО транспортно-технологических машин и оборудования;
- развить навыки безопасного и эффективного проведения работ по диагностике и ТО транспортно-технологических машин и оборудования в инженерной деятельности.

#### **Содержание дисциплины**

Изучаются следующие темы:

- Тема 1. Методы и средства диагностирования машин и оборудования.
- Тема 2. Прогнозирование технического состояния машин.
- Тема 3. Диагностирование и обслуживание двигателей машин.
- Тема 4. Диагностирование и регулировка топливной аппаратуры.
- Тема 5. Диагностирование и обслуживание электрооборудования.
- Тема 6. Диагностирование и обслуживание трансмиссии автомобилей и тракторов.
- Тема 7. Диагностирование и обслуживание ходовой части автомобилей и тракторов.
- Тема 8. Диагностирование и обслуживание механизмов управления поворотом и тормозом автомобилей и тракторов.
- Тема 9. Диагностирование и обслуживание гидравлической системы навесного устройства тракторов.

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**«Основы эксплуатации и сервиса транспортных средств»**

**Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «Основы эксплуатации и сервиса транспортных средств» - изучение основ эксплуатации и технического сервиса транспортных средств при выполнении грузовых и пассажирских перевозок в различных дорожных и климатических условиях.

**Задачи дисциплины:**

- сформировать знания методов анализа влияния эксплуатационных факторов на показатели работы подвижного состава, основных положений технического сервиса и экологических проблем использования транспортных средств;

- выработать способности анализа конструкций транспортных средств по их производственным особенностям и приспособленности к обслуживанию и ремонту, основам управления работоспособностью транспортных средств;

- развить навыки эффективной и безопасной эксплуатации транспортных средств.

**Содержание дисциплины**

Изучаются следующие темы:

Тема 1. Условия эксплуатации транспортных средств.

Тема 2. Показатели работы транспортных средств.

Тема 3. Применение специализированных транспортных средств.

Тема 4. Эксплуатация транспортных средств в АПК.

Тема 5. Основы управления работоспособностью транспортных средств.

Тема 6. Экологические проблемы эксплуатации и сервиса транспортных средств.

Тема 7. Система технического обслуживания и ремонта транспортных средств.



## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Организация и технология испытаний»**

#### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «Организация и технология испытаний» - получение представления об испытаниях и контроле, познакомиться с методами и средствами испытаний, изучить понятия надежности, научиться обрабатывать результаты измерений полученных в процессе испытаний, научиться разрабатывать планы и методики испытаний.

#### **Задачи дисциплины:**

- дать теоретические знания о организации испытаний;
- развить основные понятия о методах, средствах и технологиях испытаний;
- научить методам и способам обработки результатов измерения и испытаний;
- дать знания о нормах точности измерений и достоверности контроля и научить подбирать средства измерений испытаний и контроля;
- познакомится со способами планирования испытаний.

#### **Содержание дисциплины**

Изучаются следующие темы:

- Тема 1. Испытания. Основные понятия и определения.
- Тема 2. Виды и методы испытаний.
- Тема 3. Метрологическое обеспечения испытаний.
- Тема 4. Теоретическая база испытаний.
- Тема 5. Теория надежности.
- Тема 6. Ремонтпригодность продукции.
- Тема 7. Нормативно-правовая база испытаний.

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**«Поверка измерительных приборов и оборудования»**

**Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «Поверка измерительных приборов и оборудования»  
- изучение современных принципов и методов метрологического обеспечения производства, освоение теории анализа погрешностей измерений физических величин и методов обработки результатов измерений, изучение методик поверки и калибровки средств измерения геометрических параметров.

**Задачи дисциплины:**

- научить синтезировать математические модели процесса измерения;
- выявлять составляющие погрешности измерения;
- изучить метрологические характеристики измерительных устройств.
- научить оценивать погрешности прямых и косвенных однократных и многократных измерений;
- научиться осуществлять поверку измерительных приборов;
- дать представление о метрологическом обеспечении производства.

**Содержание дисциплины**

Изучаются следующие темы:

- Тема 1. Правовые основы метрологической деятельности в Российской Федерации
- Тема 2. Объекты и методы измерений, виды контроля
- Тема 3. Средства измерений. Выбор измерительного средства
- Тема 4. Погрешность измерений
- Тема 5. Общие характеристики средств измерения
- Тема 6. Обработка результатов измерения
- Тема 7. Поверка измерительных приборов и оборудования

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы компьютерного конструирования»**

### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «Основы компьютерного конструирования» - подготовка студентов к практическому использованию систем автоматизированного проектирования (САПР) при конструировании изделий и средств оснащения технологических процессов.

#### **Задачи дисциплины:**

- дать знания о современных САПР;
- научить использовать современные САПР для выполнения конструкторских работ;
- подготовить студентов к проектной деятельности с использованием САПР.

### **Содержание дисциплины** Изучаются следующие темы:

- Тема 1. Общие сведения о САПР.
- Тема 2. Твердотельное моделирование.
- Тема 3. Создание рабочего чертежа.
- Тема 4. Моделирование поверхностей.
- Тема 5. Создание сборочной единицы.
- Тема 6. Создание сборки изделия.
- Тема 7. Создание сборочного чертежа.
- Тема 8. Создание спецификаций.
- Тема 9. Кинематические элементы и пространственные кривые.
- Тема 10. Моделирование листовых деталей.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Прикладные программы AutoCAD и КОМПАС»**

### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «Прикладные программы AutoCAD и КОМПАС» - подготовить бакалавра к профессиональной деятельности в области организации проектирования с использованием технических средств и специализированного программного обеспечения.

#### **Задачи дисциплины:**

- дать знания о современных аппаратных средствах обработки информации при разработке и создании конструкторской документации;
- научить основным приемам и способам автоматизированного создания конструкторской документации в программах Autocad и КОМПАС-3D;
- подготовить обучающихся к проектной деятельности с использованием программ Autocad и КОМПАС-3D.

### **Содержание дисциплины**

Изучаются следующие темы:

- Тема 1. Знакомство с интерфейсом графической среды AutoCad.
- Тема 2. Средства пространственной ориентации.
- Тема 3. Работа с примитивами. Построение первого чертежа.
- Тема 4. Методы построения углов.
- Тема 5. Полилинии. Многообразие полилиний.
- Тема 6. Построение сопряжений в графической среде AutoCad.
- Тема 7. Построение аксонометрии в графической среде AutoCad
- Тема 8. Общие сведения о системе КОМПАС - 3D
- Тема 9. Чертежи деталей «Корпус», «Шаблон» и «Ось»
- Тема 10. Чертеж сборочной единицы «Ролик»
- Тема 11. Создание спецификации на изделие и чертежа изделия
- Тема 12. Основы проектирования в программе КОМПАС - 3D

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**«Организация ремонта автомобилей и тракторов в современных условиях»**

**Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «Организация ремонта автомобилей и тракторов в современных условиях» - приобретение обучающимися теоретических знаний и практических навыков по использованию организации ремонта автомобилей и тракторов в современных условиях.

**Задачи дисциплины:**

- дать обучающимся всесторонние знания об основных приемах организации ремонта автомобилей и тракторов, оборудовании и средствах по техническому обслуживанию;
- научить обучающихся профессиональному подходу к организации и технологии проведения работ по ремонту автомобилей и тракторов, используя современное оборудование и средства для технического обслуживания и ремонта, учитывая организационно-технологические особенности выполнения технического обслуживания и текущего ремонта;
- подготовить обучающихся к эффективному выполнению организации ремонта автомобилей и тракторов с учётом их организационно-технологических особенностей.

**Содержание дисциплины**

Изучаются следующие темы:

Тема 1. Основные положения по управлению производством ТО и ремонта.

Тема 2. Формы и методы организации производства технического обслуживания и ремонта машин.

Тема 3. Использование компьютерной и сетевой техники при управлении производством.

Тема 4. Основные задачи материально-технического обеспечения.

Тема 5. Организация хранения запасных частей и материалов.

Тема 6. Методы экономии и технологии вторичного использования ресурсов.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Проектирование предприятий автомобильного транспорта»**

### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «Проектирование предприятий автомобильного транспорта» - формирование у обучающихся знаний в области производственно-технической базы предприятий автомобильного транспорта и технологического проектирования.

#### **Задачи дисциплины:**

- дать обучающимся всесторонние знания о совершенствовании организации и технологии технического обслуживания посредством механизации и автоматизации производственных процессов, сокращения ручного труда;

- научить обучающихся осуществлять совершенствования объемно-планировочных решений постов ТО и реконструкции производственно-технической базы (ПТБ) предприятий автомобильного транспорта;

- подготовить обучающихся к самостоятельной работе в области проектирования предприятий.

### **Содержание дисциплины**

Изучаются следующие разделы:

Раздел I. Производственно-техническая база и порядок проектирования предприятий автомобильного транспорта.

Раздел II. Расчет производственной программы, объемов работ и численности производственных рабочих.

Раздел III. Технологический расчет производственных зон, участков и складов.

Раздел IV. Технологическая планировка производственных зон и участков.

Раздел V. Планировка автотранспортного предприятия.

Раздел VI. Основы технологического проектирования станций технического обслуживания автомобилей.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Организация службы стандартов и нормоконтроль на предприятии»**

#### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «Организация службы стандартов и нормоконтроль на предприятии» - изучение обучающимися основ экспертизы нормативно технической документации, классификатора стандартов ЕСКД, получение необходимых навыков работы с текстовой и графической нормативно технической документацией.

#### **Задачи дисциплины:**

- формировать общие представления о классифицировании технической, технологической и конструкторской документации, способах и средствах проведения технической и метрологической экспертизы нормативно технической документации;
- научить работать обучающимся с нормативной и законодательной базой нормоконтроля, классификаторами стандартов ЕСКД, ЕСПД и т.д.;
- структурировать знания по машиностроительному черчению, взаимозаменяемости, технологии производства и материаловедению, научить применять их при нормоконтроле технической документации.

#### **Содержание дисциплины**

Изучаются следующие темы:

- Тема 1. Основные понятия нормоконтроля.
- Тема 2. Качество продукции.
- Тема 3. Общие сведения о нормоконтроле.
- Тема 4. Организация нормоконтроля.
- Тема 5. Проведение нормоконтроля.
- Тема 6. Единая система конструкторской документации (ЕСКД).

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Организация сертификационных испытаний продукции»**

### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «Организация сертификационных испытаний продукции» - получение представления о сертификационных испытаниях продукции, познакомиться с понятием качества продукции, контроль качества, подтверждения соответствия, изучить нормативно правовую базу сертификационных испытаний, научиться прогнозировать и контролировать качества выпускаемой продукции, обобщить понятия стандарт, испытания и сертификат.

#### **Задачи дисциплины:**

- обобщить знания о стандартизации, сертификации и испытаниях;
- дать теоретические знания о организации сертификационных испытаний;
- развить основные понятия о качестве продукции и подтверждении соответствия;
- изучить нормативную базу сертификационных испытаний;
- познакомиться со способами планирования сертификационных испытаний и схемах сертификации.

### **Содержание дисциплины**

Изучаются следующие темы:

- Тема 1. Основные понятия испытания продукции.
- Тема 2. Основные понятия стандартизации и сертификации продукции.
- Тема 3. Метрологическое обеспечение сертификационных испытаний продукции.
- Тема 4. Основные понятия и определения сертификационных испытаний.
- Тема 5. Теоретическая база испытаний.
- Тема 6. Контроль качества продукции на производстве.
- Тема 7. Аккредитация испытательных лабораторий.
- Тема 8. Нормативно правовая база сертификационных испытаний.