

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Электрооборудование автомобилей и тракторов»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» (уровень специалитета)

Направленность (профиль): Автомобили и тракторы

Общий объем дисциплины – 5 з.е. (180 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ПК-1: способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;
- ПК-5: способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности;
- ПСК-1.1: способностью анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Электрооборудование автомобилей и тракторов» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 6.

1. Лекция 1. Введение. Источники и потребители тока. Краткая характеристика источников и потребителей тока. Основные этапы развития автотракторного электрооборудования..

2. Лекции 2, 3, 4. Аккумуляторные батареи. Устройство и назначение аккумуляторной батареи. Требования, предъявляемые к стартерным аккумуляторным батареям. Химические и электрические процессы в кислотном аккумуляторе при его разряде и заряде. Электродвижущая сила и емкость аккумулятора. Характеристики разрядки и зарядки аккумуляторов. Маркировка аккумуляторных батарей. Способы зарядки аккумуляторов. Проверка технического состояния аккумуляторных батарей. Охрана труда при эксплуатации и техническом обслуживании аккумуляторных батарей..

3. Лекции 5, 6, 7. Генераторы. Назначение, устройство и принцип действия генераторов переменного тока. Особенности конструкции индукторных генераторов. Напряжение и частота автотракторных генераторов; их зависимость от режимов работы двигателя внутреннего сгорания. Многофазные генераторы. Выпрямители переменного тока автотракторных генераторов. Основные характеристики генераторов. Проверка технического состояния генераторов на контрольно-испытательных стендах. Способы регулирования напряжения генераторов. Функциональная схема автоматического регулятора напряжения генератора. Бесконтактные транзисторные и интегральные регуляторы напряжения..

4. Лекции 8, 9. Электрический пуск двигателя. Устройство и особенности конструкции электростартеров. Электромеханические характеристики стартеров. Средства облегчения пуска дизельного двигателя трактора..

5. Лекции 10, 11, 12, 13, 14. Системы зажигания. Структурная схема системы зажигания. Классификация систем зажигания. Устройство и конструкция контактной системы зажигания. Особенности батарейной системы зажигания. Контактные и бесконтактные транзисторные системы зажигания. Электронные системы зажигания. Свечи зажигания, их характеристики, маркировка..

7. Лекции 15, 16, 17. Системы освещения, сигнализации и защиты. Конструкция фар головного освещения. Противотуманные фары. Фары с галогенными лампами. Габаритные указатели. Реле указателей поворота автомобилей и тракторов. Звуковой сигнал..

Разработал:
ассистент

кафедры НТТС
Проверил:
Декан ФЭАТ

А.Н. Дрючин

А.С. Баранов