

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Электрооборудование наземных транспортно-технологических машин»**

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Колесные и гусеничные машины

Общий объем дисциплины – 3 з.е. (108 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ПК-5: способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Электрооборудование наземных транспортно-технологических машин» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения заочная. Семестр 4.

1. Общие сведения об электрооборудовании транспортных и транспортно-технологических машин. Аккумуляторные батареи. Электрические стартеры.. Системы и элементы электрооборудования. Основные технические требования предъявляемые к электрооборудованию машин.

Свинцовые стартерные аккумуляторные батареи. Электрические характеристики свинцовых стартерных аккумуляторных батарей. Технические характеристики свинцовых стартерных аккумуляторных батарей. Устройство свинцовых стартерных аккумуляторных батарей. Особенности устройства необслуживаемых свинцовых стартерных аккумуляторных батарей. Типы щелочных аккумуляторных батарей. Преимущества и недостатки аккумуляторных батарей. Система пуска, назначение, технические требования. Типы пусковых систем двигателей внутреннего сгорания. Принципиальная схема электрической системы пуска, ее основные элементы. Электрические стартеры, назначение, технические требования. Типы электрических стартеров. Способы управления электрическим стартером. Принцип действия и устройство приводного механизма с принудительным включением и самовыключением. Принцип работы центробежной муфты свободного хода. Тяговые электромагнитное реле, назначение, типы, устройство..

2. Генераторные установки. Регуляторы напряжения. Системы зажигания.. Система электроснабжения, назначение, технические требования. Элементы системы электроснабжения, размещение и установка элементов. Автомобильные генераторы, назначение, технические требования. Генераторы переменного тока с электромагнитным возбуждением, принцип действия. Устройство синхронного генератора переменного тока с клювообразным ротором. Электрические характеристики генераторов переменного тока. Бесконтактные генераторы переменного тока с электромагнитным возбуждением. Автоматические регуляторы напряжения и тока автомобильных генераторов, назначение, технические требования. Принцип автоматического регулирования напряжения и тока. Функциональные схемы автоматического регулирования напряжения и тока. Типы регуляторов.

Системы зажигания, назначение, технические требования. Типы систем зажигания. Классическая батарейная система зажигания и ее составные элементы. Принципиальная схема классической батарейной системы зажигания.

3. Электронные системы управления двигателем. Системы освещения звуковой и световой сигнализации. Информационно-измерительные системы. Электропривод вспомогательного электрооборудования. Разработка проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин. Основные принципы управления двигателем. Системы автоматического управления экономайзером принудительного холостого хода. Система подачи топлива с электронным управлением. Датчики электронных систем управления двигателем. Исполнительные устройства систем впрыска топлива.

Назначение и классификация световых приборов. Контрольно-измерительные приборы, назначение и технические требования. Типы контрольно-измерительных приборов. Общие принципы и функциональные схемы. Спидометры и тахометры. Термометры. Манометры. Указатели уровня топлива. Устройство щитков приборов, требования к щиткам, компоновка приборов и световых сигнализаторов на щитках автомобилей. Стеклоочистители и омыватели, типы, назначение, технические требования. Электрические стеклоочистители, принцип действия и устройство. Отопители и вентиляторы, назначение, технические требования.

Разработал:
доцент
кафедры НТС
Проверил:
Декан ТФ

А.С. Войнаш

А.В. Сорокин