Аннотация рабочей программы дисциплины «Электроника и электрооборудование ТиТТМО»

1. Цель дисциплины:

обеспечить формирование и развитие компетенций в соответствии с основной профессиональной образовательной программой, в соответствии с которыми обучающийся должен ***обладать способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; готовностью в составе коллектива исполнителей к разработке проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов; способностью к анализу передового научно-технического опыта и тенденций развития технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.***

2. Результаты освоения дисциплины (приобретаемые компетенции):

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- готовностью в составе коллектива исполнителей к разработке проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов (ПК-1);
- способностью к анализу передового научно-технического опыта и тенденций развития технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-18).

3. Общая трудоёмкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ (72 часа)

4. Формы контроля – зачёт.

5. Структура дисциплины

Дисциплина «Электроника и электрооборудование ТиТТМО» включает следующие разделы:

Системы и элементы электрооборудования. Аккумуляторные батареи. Щелочные аккумуляторные батареи. Типы щелочных аккумуляторных батарей. Электрохимические процессы и характеристики железо-никелевых и кадмий-никелевых аккумуляторных батарей.

Электрические стартеры. Типы пусковых систем двигателей внутреннего сгорания. 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.

Генераторные установки. Регуляторы напряжения. Система электроснабжения, назначение, технические требования. Типы систем зажигания. Катушки зажигания. Прерыватели-распределители. Электронные системы зажигания. Принципиальные схемы. Системы зажигания с электронным регулированием момента зажигания. Применение микропроцессоров в системах зажигания. Свечи зажигания, назначение, технические требования. Типы свечей зажигания. Устройства искровой свечи зажигания. Тепловая характеристика свечи.

Электронные системы управления двигателем. Системы освещения звуковой и световой сигнализации. Информационно-измерительные системы. Электропривод вспомогательного электрооборудования. Стеклоочистители и омыватели, типы, назначение, технические требования. Отопители и вентиляторы, назначение, технические требования.

6. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Электроника и электрооборудование ТиТТМО» относится к базовой части дисциплин учебных планов. В процессе освоения ОПОП «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» данная дисциплина формирует компетенции ПК-1 и ПК-18 на базовом этапе.

Базой для усвоения дисциплины «Электроника и электрооборудование ТиТТМО» являются знания, умения и готовность обучающегося по дисциплине «Общая электротехника и электроника» (ОПК-3 на базовом этапе формирования компетенции; ПК-21 на начальном этапе формирования компетенции), приобретенной в результате освоения предшествующей дисциплины.

Освоение дисциплины «Электроника и электрооборудование ТиТТМО» необходимо обучающимся для восприятия последующей теоретической дисциплины «Электронные системы автомобиля» в области электроники и электрооборудования.