

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

Кафедра «Электрификация и электроснабжение»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы электропривода технологических установок»

Специальность:	23.05.03 – Подвижной состав железных дорог
Специализация:	Вагоны
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2016

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Основы электропривода технологических установок» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по специальности "Подвижной состав железных дорог" и приобретение ими:

- знаний о характеристиках электроприводов постоянного и переменного тока, способов решения уравнения движения их, выбора мощности электродвигателя;
- умений применять методы решения уравнения движения электропривода, выбора мощности электродвигателя;
- навыков использования современных вычислительных средств для анализа нагрева, расчёта регулировочных устройств, тяговых характеристик.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Основы электропривода технологических установок" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-13	владением основами расчета и проектирования элементов и устройств различных физических принципов действия
--------	---

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Лекционные занятия проводятся в классической форме с применением мультимедийных технологий. Проведение лабораторных работ осуществляется в специализированной аудитории, оснащенной необходимым лабораторным оборудованием.

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1. Механика электропривода

Приведение моментов, сил сопротивления и моментов инерции к валу двигателя. Механические характеристики механизмов и электродвигателей. Уравнение движения электропривода и его решение. Переходные режимы электропривода

Дискуссия

РАЗДЕЛ 2

Раздел 2. Электромеханические свойства двигателей постоянного и переменного тока

Электромеханические характеристики двигателей постоянного тока независимого и последовательного возбуждения. Особенности характеристик асинхронных двигателей с короткозамкнутым и фазным ротором

Выполнение лабораторной работы

РАЗДЕЛ 3

Раздел 3. Способы регулирования двигателей постоянного и переменного тока

Регулирование двигателей постоянного тока изменением напряжения и магнитного потока.

Асинхронные двигатели с частотным управлением и с фазным ротором

Выполнение лабораторной работы

РАЗДЕЛ 4

Раздел 4. Выбор типа и мощности электродвигателя

Нагревание и охлаждение электродвигателя. Выбор мощности для продолжительного, кратковременного и повторно-кратковременного режимов работы

Дискуссия

РАЗДЕЛ 5

Допуск к экзамену

Защита лабораторных работ

РАЗДЕЛ 6

Зачет

Зачет

Зачет