

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

Кафедра «Электрификация и электроснабжение»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Электронная техника и преобразователи в электроснабжении»

Специальность:	23.05.05 – Системы обеспечения движения поездов
Специализация:	Электроснабжение железных дорог
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2017

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Электронная техника и преобразователи в электроснабжении» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности «Системы обеспечения движения поездов» и приобретение ими:

- знаний физических основ работы силовых полупроводниковых приборов и преобразовательных агрегатов;
- умений проводить анализ и расчеты электрических параметров полупроводниковых агрегатов, расчет характеристик и показателей силовых преобразователей, выбирать параметры основных элементов системы управления и защиты преобразовательных устройств;
- навыков расчета и выбора элементов преобразовательных агрегатов и эксплуатации полупроводниковых элементов преобразователей.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Электронная техника и преобразователи в электроснабжении" 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-10	способностью применять знания в области электротехники и электроники для разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации
ПСК-1.6	способностью демонстрировать знание способов выработки, передачи, распределения и преобразования электрической энергии, закономерностей функционирования электрических сетей и энергосистем, теоретических основ электрической тяги, техники высоких напряжений, технологии, правил и способов организации технического обслуживания и ремонта устройств контактной сети и линий электропередачи, тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств тягового электроснабжения, автоматики и телемеханики по заданному ресурсу и технически

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Лекционные занятия проводятся с использованием интерактивной доски и просмотра слайд-шоу; лабораторные работы проводятся в компьютерном классе с использованием ПЭВМ..

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

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1. Силовые полупроводниковые вентили
выполнение лаборатонных работ

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1. Силовые полупроводниковые вентили

Вольтамперные характеристики диодов. Конструкция и номинальные парамет ры диодов. Вольтамперные харакетистики и характеристики цепи управления однооперационных тиристоров. Типы, конструкции и номинальные параметры тиристоров.

РАЗДЕЛ 2

Раздел 2. Неуправляемые силовые полупроводниковые выпрямители

Схемы и параметры выпрямителей однофазного тока. Схемы и параметры выпрямителей трехфазного тока. Расчет параметров выпрямителей, работающих на активеую нагрузку.

РАЗДЕЛ 2

Раздел 2. Неуправляемые силовые полупроводниковые выпрямители
выполнение лабораторных работ

РАЗДЕЛ 3

Раздел 3. Управляемые силовые полупроводниковые преобразователи

Схемы управляемых выпрямителей однофазного и трехфазного тока. Способы регулирования выпрямленного напряжения. Внешняя характеристика управляемых выпрямителей.

РАЗДЕЛ 3

Раздел 3. Управляемые силовые полупроводниковые преобразователи
выполнение контрольной работы

РАЗДЕЛ 4

Допуск к зачету

РАЗДЕЛ 4

Допуск к зачету
защита контрольной работы

РАЗДЕЛ 5

Допуск к зачету

РАЗДЕЛ 5

Допуск к зачету
защита лабораторных работ

РАЗДЕЛ 6

Зачет

РАЗДЕЛ 6

зачет

Зачет

РАЗДЕЛ 8
Контрольная работа