

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

Кафедра «Электрификация и электроснабжение»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**«Электронная техника и преобразователи в электроснабжении
(дополнительные разделы)»**

Специальность:	23.05.05 – Системы обеспечения движения поездов
Специализация:	Электроснабжение железных дорог
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2020

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Электронная техника и преобразователи напряжения в электроснабжении (дополнительные разделы)» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями СУОС по направлению подготовки 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» и приобретение ими:

- знаний о физических основах перспективных силовых приборах используемых в преобразовательных агрегатах;
- умений проводить расчеты электрических параметров преобразовательных агрегатов;
- навыков расчета и выбора элементов полупроводниковых преобразователей.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Электронная техника и преобразователи в электроснабжении (дополнительные разделы)" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПКС-53	Способен, используя знания о способах выработки, передачи, распределении и преобразовании электрической энергии, закономерностях функционирования электрических сетей и энергосистем, теоретических основах электрической тяги, оценить и выбрать рациональные технологические режимы работы устройств электроснабжения, эксплуатировать, проводить техническое обслуживание и ремонт устройств электроснабжения, организовать производство строительно-монтажных работ в системе электроснабжения железных дорог и метрополитенов, осуществить технико - экономический анализ деятельности хозяйства электроснабжения
--------	--

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Лекционные занятия проводятся с использованием интерактивной доски и показом слайд-шоу. Проактивные занятия проводятся с использованием интерактивной доски и показом слайд-шоу.

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

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1. Другие полупроводниковые приборы, применяющиеся в устройствах электроснабжения

Перспективные полупроводниковые приборы, работающие в ключевом режиме. Интегральные блоки и интеллектуальные модули. Стабилитроны, фото- и светодиоды, варисторы и их выбор.

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1. Другие полупроводниковые приборы, применяющиеся в устройствах электроснабжения
практические занятия

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1. Другие полупроводниковые приборы, применяющиеся в устройствах электроснабжения

Перспективные полупроводниковые приборы, работающие в ключевом режиме. Интегральные блоки и интеллектуальные модули. Стабилитроны, фото- и светодиоды, варисторы и их выбор.

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1. Другие полупроводниковые приборы, применяющиеся в устройствах электроснабжения
практические занятия

РАЗДЕЛ 2

Раздел 2. Неуправляемые многофазные силовые полупроводниковые выпрямители

Выбор элементов выпрямителей. Коммутация в выпрямительных установках и пульсации напряжения. Многофазные выпрямители. Внешняя характеристика неуправляемых выпрямителей. Энергетические показатели неуправляемых выпрямителей.

РАЗДЕЛ 2

Раздел 2. Неуправляемые многофазные силовые полупроводниковые выпрямители
выполнение лабораторных работ, практические занятия

РАЗДЕЛ 3

Раздел 3. Управляемые силовые полупроводниковые преобразователи

Назначение и классификация выпрямителей и инверторов. Коммутация в управляемых преобразователях. Внешняя, регулировочная и ограничительная характеристики инверторов. Автономные инверторы тока и напряжения. Импульсные регуляторы напряжения

РАЗДЕЛ 3

Раздел 3. Управляемые силовые полупроводниковые преобразователи
выполнение курсового проекта, выполнение лабораторных работ

РАЗДЕЛ 4

Допуск к экзамену

РАЗДЕЛ 4

Допуск к экзамену
защита курсового проекта

РАЗДЕЛ 6

Допуск к экзамену

РАЗДЕЛ 6

Допуск к экзамену
защита лабораторных работ

РАЗДЕЛ 7
Экзамен

РАЗДЕЛ 7
Экзамен
Экзамен

Экзамен

РАЗДЕЛ 8
Курсовой проект