

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

Кафедра «Электрификация и электроснабжение»

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Электрические коммутационные аппараты»**

Специальность:	23.05.05 – Системы обеспечения движения поездов
Специализация:	Электроснабжение железных дорог
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2019

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Коммутационные и электрические аппараты» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по специальности «Системы обеспечения движения поездов» и приобретение ими:

- знаний о коммутационной аппаратуре постоянного и переменного токов;
- умений выбора коммутационной аппаратуры в соответствии с нагрузками и режимами эксплуатации;
- навыков диагностики, технического обслуживания, эксплуатации и ремонта коммутационной аппаратуры.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Электрические коммутационные аппараты" 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-52	Способен рассчитать основные параметры систем тягового электроснабжения, выбрать места расположения тяговых подстанций и линейных устройств тягового электроснабжения в зависимости от скоростного и высокоскоростного движения поездов
--------	---

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

Основной формой аудиторных занятий являются классические лекции с применением мультимедийных технологий для демонстрации наглядного материала. Практические занятия проводятся в аудитории, оснащенной ПЭВМ. Защита контрольной работы проводится во вопросам, приведенным в ФОС дисциплины. .

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

### РАЗДЕЛ 1

Раздел 1. Введение. Определения и классификация электрических аппаратов.

Определения и классификация коммутационных и электрических аппаратов. Коммутационные аппараты низкого напряжения. Коммутационные аппараты высокого напряжения. Аппараты управления, распределительных устройств и автоматики.

### РАЗДЕЛ 1

Раздел 1. Введение. Определения и классификация электрических аппаратов.

Зачет

### РАЗДЕЛ 2

Раздел 2. Электромеханические контактные аппараты низкого напряжения.

Автоматические выключатели, однополюсные и трёхполюсные, рабочие параметры.

Контакторы, магнитные пускатели, их технические характеристики. Рубильники, выключатели и переключатели, эксплуатационные свойства. Реле управления и автоматики. Плавкие предохранители.

## РАЗДЕЛ 2

Раздел 2. Электромеханические контактные аппараты низкого напряжения.

Защита контрольной работы

## РАЗДЕЛ 3

Раздел 3. Бесконтактные полупроводниковые коммутационные аппараты.

Принцип действия и устройство бесконтактных полупроводниковых аппаратов. Тиристорные контакторы с естественной коммутацией. Тиристорные пускатели. Комбинированные аппараты управления. Бесконтактные конечные выключатели.

## РАЗДЕЛ 3

Раздел 3. Бесконтактные полупроводниковые коммутационные аппараты.

Защита контрольной работы

## РАЗДЕЛ 4

Раздел 4. Коммутационные аппараты высокого напряжения.

Коммутационные процессы в сетях высокого напряжения. Масляные выключатели, их характеристики. Вакуумные выключатели, область применения. Элегазовые выключатели, их свойства и применение. Разъединители, отделители и заземлители, их назначение.

## РАЗДЕЛ 4

Раздел 4. Коммутационные аппараты высокого напряжения.

Зачет, проверка правильности выполнения ПЗ

## РАЗДЕЛ 5

Раздел 5. Аппараты ограничения и измерения.

Разрядники, их назначение и применение. Ограничители перенапряжения. Назначение и основные виды реакторов. Сглаживающие и шунтирующие реакторы. Токоограничивающие реакторы. Измерительные трансформаторы напряжения и тока.

## РАЗДЕЛ 5

Раздел 5. Аппараты ограничения и измерения.

Зачет

## РАЗДЕЛ 6

Допуск к зачету

## РАЗДЕЛ 6

Допуск к зачету

Защита контрольной работы

Зачет

Зачет

Зачет

Зачет

РАЗДЕЛ 9  
Контрольная работа