

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

Кафедра «Электропоезда и локомотивы»

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Проектирование электрического оборудования электрического транспорта»**

|                          |                                               |
|--------------------------|-----------------------------------------------|
| Направление подготовки:  | 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника |
| Профиль:                 | Электрический транспорт                       |
| Квалификация выпускника: | Бакалавр                                      |
| Форма обучения:          | очно-заочная                                  |
| Год начала подготовки    | 2020                                          |

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины (модуля) «Проектирование электрического оборудования электрического транспорта» являются получение знаний о принципах работы, теории, конструкции электрического оборудования, о современных и перспективных технических решениях в области тягового электрооборудования электрического подвижного состава (ЭПС) для следующих видов деятельности: научно-исследовательской;

производственно-технологической.

Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):

научно-исследовательская деятельность:

- осуществлять поиск и проверку новых технических решений по совершенствованию электрического оборудования подвижного состава, анализировать поставленные исследовательские задачи в областях проектирования и ремонта электрического оборудования подвижного состава на основе подбора и изучения литературных, патентных и других источников информации;

производственно-технологическая:

- использования типовых методов расчета и проектирования элементов и устройств электрического оборудования, разработка и внедрение технологических процессов обслуживания и ремонта тяговых аппаратов, технического контроля и испытания продукции.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Проектирование электрического оборудования электрического транспорта" 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-6 | Способен, используя знания об особенностях функционирования деталей и узлов подвижного состава, осуществлять монтаж, испытания, техническое обслуживание и ремонт его основных элементов и устройств |
| ПКС-7 | Способен проводить экспертизу и разрабатывать проекты узлов и устройств, технологических процессов производства и эксплуатации, технического обслуживания и ремонта тягового подвижного состава      |

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

Виды образовательных технологий: Традиционные технологии (объяснительно-иллюстративные) – (ТТ). Интерактивные технологии (диалоговые) – (ДТ). Интерактивные формы обучения – лекционные занятия (проблемная лекция; видео-лекция; мультимедиа лекция; разбор и анализ конкретной ситуации; компьютерная симуляция; презентация и др.); Интерактивные формы обучения – практические занятия (компьютерные симуляции; метод проектов; разбор и анализ конкретной ситуации; тренинг; компьютерный конструктор; электронный лабораторный практикум и др.). При реализации программы

дисциплины «Проектирование электрического оборудования электрического транспорта» используются различные образовательные технологии. Лекции проводятся с использованием традиционных (11 ч.) и интерактивных технологий (7 ч.) – проблемная лекция, презентации. Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть практического курса выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач) в объёме 20 часов. Самостоятельная работа (68 часов) подразумевает выполнение курсовой работы под руководством преподавателя (диалоговые технологии, проектные технологии), работу под руководством преподавателя в изучении специальных разделов дисциплины. .

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

### **РАЗДЕЛ 1**

Классификация тяговых аппаратов.

### **РАЗДЕЛ 2**

Токоведущие элементы и узлы тяговых аппаратов.

### **РАЗДЕЛ 3**

Электрическая дуга и дугогашение в тяговых аппаратах.

### **РАЗДЕЛ 4**

Приводы тяговых аппаратов.

### **РАЗДЕЛ 5**

Защита электрического оборудования электрического подвижного состава.

### **РАЗДЕЛ 6**

Параметрическое электрооборудование электрического подвижного состава.

### **РАЗДЕЛ 7**

Токоём на электрическом подвижном составе и аппаратура для его обеспечения.

### **РАЗДЕЛ 8**

Вспомогательное электрооборудование цепей управления и вспомогательных нужд электрического подвижного состава.