

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

Кафедра «Электрификация и электроснабжение»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Релейная защита»

Специальность:	23.05.05 – Системы обеспечения движения поездов
Специализация:	Электроснабжение железных дорог
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2018

1. Цели освоения учебной дисциплины

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

- знаний о способах передачи электроэнергии по электрическим сетям, подстанциям и организации релейной защиты;
- умений проводить экспертизу технических решений по релейной защите системы тягового электроснабжения;
- навыков владения методами расчетов релейной защиты с учетом её быстродействия и селективности.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Релейная защита" 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:

ПК-13	способностью разрабатывать с учетом эстетических, прочностных и экономических параметров технические задания и проекты устройств электроснабжения, железнодорожной автоматики и телемеханики, стационарной и подвижной связи, средств защиты устройств при аварийных ситуациях, определять цель проекта, составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывать загрузку оборудования и показатели качества продукции, проводить сравнительный экономический анализ и экономическое обоснование
ПСК-1.3	владением методологией расчетов основных параметров системы тягового электроснабжения, выбора мест расположения тяговых подстанций и линейных устройств тягового электроснабжения в зависимости от размеров движения и иных существенных условий, в том числе при организации тяжеловесного, скоростного и высокоскоростного движения поездов
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

В учебном процессе использованы активные и интерактивные формы проведения занятий. При проведении лекции используется интерактивная форма обучения: лекционный материал подаётся в виде мультимедийной презентации на интерактивной доске. Лабораторные занятия проводятся на ПЭВМ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Защита лабораторных работ и курсовой работы проводится во вопросам, приведенным в ФОС дисциплины. .

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

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1. Требования к устройствам релейной защиты.

Функции релейной защиты и основные принципы работы. Быстродействие, селективность, надежность.

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1. Требования к устройствам релейной защиты.

Выполнение курсовой работы

РАЗДЕЛ 2

Раздел 2. Элементы устройств релейной защиты

Измерительные трансформаторы тока и напряжения. Насыщающиеся трансформаторы тока. Фильтры тока и напряжения симметричных составляющих. Электромеханические и индукционные реле. Полупроводниковые и микропроцессорные элементы релейной защиты..

РАЗДЕЛ 2

Раздел 2. Элементы устройств релейной защиты

Защита ЛР, выполнение КР, защита КР

РАЗДЕЛ 3

Раздел 3. Защита тяговой сети постоянного тока.

Селективные защиты и карта селективности. Быстродействующий автомат. Защита от перегрузки..

РАЗДЕЛ 3

Раздел 3. Защита тяговой сети постоянного тока.

Защита ЛР, выполнение КР, защита КР

РАЗДЕЛ 4

Раздел 4. Защита тяговой сети переменного тока.

Защиты фидеров 27,5 кВ контактной сети. Защиты участка контактной сети межподстанционной зоны с постами секционирования на выключателях и разъединителях,

РАЗДЕЛ 4

Раздел 4. Защита тяговой сети переменного тока.

Защита ЛР, выполнение КР, защита КР

РАЗДЕЛ 5

Раздел 5. Защита тяговой подстанции постоянного тока

Защита ОРУ-110, 35 кВ и РУ 10 кВ. Защита преобразовательного агрегата. Защита ВЛ-10кВ продольного электроснабжения и ВЛ-АБ

РАЗДЕЛ 5

Раздел 5. Защита тяговой подстанции постоянного тока

Защита ЛР, выполнение КР, защита КР

РАЗДЕЛ 6

Раздел 6. Защита тяговой подстанции переменного тока

Защита ОРУ 25 и 2х25 кВ. Комплектно-блочные РУ-27,5 кВ. . Интеллектуальные терминалы ИНТЕР.

РАЗДЕЛ 6

Раздел 6. Защита тяговой подстанции переменного тока

Защита ЛР, выполнение КР, защита КР

РАЗДЕЛ 7

Допуск к экзамену

РАЗДЕЛ 7

Допуск к экзамену

Защита курсовой работы

Экзамен

Экзамен

Экзамен

Экзамен

Тема: Курсовая работа