

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ



П.Ф. Бестемьянов

25 ноября 2019 г.



Кафедра «Электроэнергетика транспорта»

Автор Шевлюгин Максим Валерьевич, д.т.н., доцент

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Основы электросетевой деятельности»**

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

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 10 25 июня 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">С.В. Володин</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 12 24 июня 2019 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">М.В. Шевлюгин</p>
--	--

Москва 2019 г.

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью преподавания дисциплины “Системы менеджмента качества в хозяйстве электроснабжения железных дорог” является освоение студентами состояния электроэнергетики в России, нормативно-правового обеспечения реформирования электроэнергетики и обеспечение прав инвесторов, кредиторов и акционеров при реформировании электроэнергетики Российской Федерации. Ориентировать студентов на решение задач по совершенствованию систем эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрооборудования хозяйстве электроснабжения в соответствии с основными направлениями реформирования народного хозяйства и железнодорожного транспорта, вооружить студентов методами решения производственно-технических задач, соответствующими современному развитию науки и техники

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Основы электросетевой деятельности" 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-1	Способен осуществлять организационно-техническое, административно-правовое и финансово-экономическое регулирование процессов передачи электроэнергии потребителям с соблюдением критериев надежности электроснабжения, параметров качества электроэнергии и её эффективного использования и экономного расходования
-------	---

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

Лекции проводятся в традиционной аудиторной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и являются традиционными классическими лекционными с использованием интерактивных (диалоговых) технологий. Также возможно использование иллюстративного материала. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям и медиаинтернет ресурсам. .

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

### РАЗДЕЛ 1

Направления реформирования электроэнергетики. Реформирование электроэнергетики в России и за рубежом

Тема: Введение. Состояние электроэнергетики в России. Реформирование электроэнергетики - мировые тенденции. Целевая модель электроэнергетики. Реформирование акционерных обществ энергетики и электрификации. Создание генерирующих компаний.

Тема: Предпосылки реформирования электроэнергетики России. Цели и задачи реформы электроэнергетики в России. Модель электроэнергетики России к 2020 году. Этапы

реформирования электроэнергетики Российской Федерации. Реформирование электросетевого комплекса. Создание единой системы диспетчерского управления (Системного оператора). Создание сбытовых компаний. Научно-проектный комплекс. Создание ремонтных компаний. Создание администратора торговой системы.

## РАЗДЕЛ 2

Формирование оптового и розничных рынков электроэнергии в России

Тема: Нормативно-правовое обеспечение реформирования электроэнергетики России. Обеспечение прав инвесторов, кредиторов и акционеров. Формирование оптового и розничных рынков электроэнергии в России. Новая модель оптового рынка электроэнергии. Целевая модель оптового рынка электроэнергии. Розничные рынки электроэнергии. Электроэнергия как товар. Федеральный оптовый рынок электроэнергии и мощности. Оптовый рынок электроэнергии в начальный период реформирования электроэнергетики.

Тема: Качество электроэнергии. ГОСТ 13109-97 “Нормы качества электрической энергии в системе электроснабжения общего назначения“. Несинусоидальность напряжения: коэффициент искажения синусоидальности кривой напряжения и коэффициент n-ой гармонической составляющей напряжения. Несимметрия напряжения: коэффициент несимметрии напряжения по обратной последовательности и коэффициент несимметрии напряжения по нулевой последовательности.

## РАЗДЕЛ 3

Организация эксплуатации и управление технологическими процессами ремонта тягового электроснабжения

Тема: Организация эксплуатации устройств тягового электроснабжения. Системы электроснабжения электрифицированных железных дорог. Способы обслуживания устройств хозяйства электроснабжения. Специфические условия работы ремонтных бригад, методы их профессионального отбора. Компьютерные технологии эксплуатации хозяйства электроснабжения

Тема: Построение системы ремонта тягового электроснабжения. Ремонт и модернизация как средство восстановления и повышения работоспособности тягового электроснабжения. Принципы построения системы Существующие системы технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения.

Тема: Теоретические основы оптимизации системы технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения. Определение ресурса деталей и узлов и расчёт оптимальной структуры ремонтного цикла. Компьютерные технологии организации ремонта устройств электроснабжения.

Тема: Управление технологическими процессами ремонта устройств тягового электроснабжения на основе ресурсосберегающих технологий. Основные технологические процессы на линейных предприятиях и ремонтных заводах. Управление состоянием технологического процесса ремонта устройств электроснабжения. Ресурсосберегающие технологии при ремонте устройств электроснабжения. Технологические методы повышения ресурса деталей и узлов устройств электроснабжения

Тема: Управление техническим состоянием тягового электроснабжения на основе средств технической диагностики, контроля качества и неразрушающего контроля. Система технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения с учетом его фактического состояния на основе средств технической диагностики.

ЭКЗАМЕН