АННОТАЦИЯ

дисциплины

«ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ»

Направление подготовки – 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Профили – «Менеджмент в электроэнергетике и электротехнике», «Электрический транспорт»

**1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Электроэнергетические системы и сети» (Б1.В.ОД.2) относится к вариативной части и является обязательной дисциплиной обучающегося.

**2 Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Электроэнергетические системы и сети» является формирование базы знаний, умений и навыков в области теории расчетов и анализа режимов электрических сетей и энергосистем, обеспечение при их проектировании и эксплуатации экономичности, надежности и качества электроэнергии.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- изучаются схемы замещения, расчеты параметров схем замещения и режимы работы электрических сетей;

- изучаются основы проектирования электрических сетей и энергосистем, методы повышения их экономичности, надежности и качества электроэнергии;

- изучается физическая сущность явлений, сопровождающих процесс производства, распределения и потребления электроэнергии.

**3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:
ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-11, ПК-13, ПК-15.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- схемы и основное электротехническое и коммутационное оборудование электрических станций и подстанций;

- основы построения и функционирования электроэнергетических систем и характеристики их составных частей: электрических станций, электрических сетей и электрических нагрузок;

- технологический процесс передачи и распределения электрической энергии;

- методы и средства обеспечения требуемых показателей качества электрической энергии;

- методы повышения экономичности работы электрических сетей.

УМЕТЬ:

- применять, эксплуатировать и производить выбор электрических аппаратов, оборудования электрических подстанций, электроэнергетических систем и сетей, систем электроснабжения;

- рассчитывать параметры режима работы линии электропередачи, выбирать параметры силового оборудования.

ВЛАДЕТЬ:

- методами расчета параметров электроэнергетических и электротехнических устройств и электроустановок, электрических сетей и систем, систем электроснабжения;

- методами анализа режимов работы электроэнергетического и электротехнического оборудования и систем;

 - методами типового проектирования электрических сетей.

**4 Содержание и структура дисциплины**

1.Параметры и характеристики элементов электрических сетей

2.Моделирование и анализ режимов работы электрических сетей

3.Баланс мощностей и регулирование частоты

4.Регулирование напряжения

5.Повышение экономичности работы

6.Элементы типового проектирования

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины – 2 зачетные единицы (72 час.), в том числе:

- лекции – 16 час.

- практические занятия – 32 час.

- самостоятельная работа – 15 час.

- контроль – 9 час.

Форма контроля знаний - зачет.