

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Надежность электроснабжения»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Электроснабжение

Общий объем дисциплины – 4 з.е. (144 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОПК-2: способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач;
- ПК-7: готовностью обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Надежность электроснабжения» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения заочная. Семестр 10.

1. Основные понятия и задачи надёжности электроснабжения.. Основные законы надёжности, структура и параметры законов надёжности. Основные понятия теории надёжности и определение надёжности в электроэнергетике. Основные понятия и задачи надежного электроснабжения технических систем. Основные факторы, влияющие на надёжность электроснабжения. Надёжность и безопасность в электроэнергетике. Отказы и аварии в системах электроснабжения..

2. Статистическая оценка, анализ и показатели надёжности электроэнергетического оборудования.. Физические основы анализа надёжности систем электроснабжения. Показатели надёжности. Законы распределения и характеристики соответствующих показателей надёжности. Параметры надёжности и количественные значения вероятности безотказной работы. Критерии надёжности программного обеспечения и показатели надёжности человеко-машинных систем. Формирование способности применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач..

3. Методы расчёта надёжности систем электроснабжения.. Методы расчёта показателей и уровня надёжности электроснабжения.

Законы распределения и характеристики показателей надёжности. Модели отказов оборудования. Методы математического анализа и для оценки технического состояния и остаточного ресурса оборудования. Логико-вероятностный расчёт надёжности электроснабжения. Последовательное и параллельное соединение элементов в системах электроснабжения..

4. Эффективность электроснабжения и экономико-математические модели надёжности электроснабжения.. Экономические показатели надёжности электроснабжения. Управление и контроль за эффективной и безотказной работой систем электроснабжения. Повышение надёжности электроснабжения в условиях интеллектуальных электрических сетей. Основные виды резервирования объектов электроэнергетики..

5. Расчёт показателей надёжности с использованием схем замещения систем электроснабжения.. Схем замещения систем электроснабжения. Модели и методы расчета надёжности элементов в системах электроснабжения. Надёжность невозстанавливаемых систем, и систем при резервировании замещением.

Надёжность восстанавливаемых систем, и систем с учетом характеристик средств контроля. Метод имитационного моделирования надёжности электроснабжения..

Разработал:

доцент

кафедры ЭПП

Проверил:

В.И. Сташко

Декан ЭФ

В.И. Полищук