

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Компьютерные технологии в электроэнергетике»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» (уровень магистратуры)

**Направленность (профиль):** Электротехнологии и надежность электрооборудования

**Общий объем дисциплины – 3 з.е. (108 часов)**

**Форма промежуточной аттестации – Экзамен.**

**В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:**

- ПК-1.1: Применяет методы анализа состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности;
- ПК-1.2: Применяет методы и средства исследования заданных показателей объектов профессиональной деятельности;
- ПК-8.1: Описывает систему ППР для линий электропередачи;
- ПК-8.2: Способен анализировать работу электротехнического оборудования при его эксплуатации и принимать управленческие решения;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Компьютерные технологии в электроэнергетике» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 2.**

**1. Понятия и классификация компьютерных и информационных технологий. Методы компьютерного анализа состояния и динамики показателей качества объектов электроэнергетики.** 1.1□ Информационные технологии как аналог технологии материального производства.

1.2□ Классификация информационных технологий в зависимости от типа обрабатываемой информации.

1.3□ Классификация информационных технологий по типу человеко-машинного интерфейса и степени взаимодействия.

1.4□ Коммуникационная среда и передача данных.

1.5□ Компьютерные сети, их назначение и классификация.

1.6□ Инструментальные средства коммуникационных технологий.

1.7□ Характеристика и аппаратная реализация процесса передачи данных..

**2. Компьютерное моделирование в научных исследованиях и инженерном проектировании как средство исследования заданных показателей работы электротехнического оборудования.** 2.1□ Математическое моделирование быстротекущих и опасных процессов.

2.2□ Визуализация информации.

2.3□ Экспертные системы – характеристика, задачи и назначение экспертных систем.

2.4□ Основные компоненты информационной технологии экспертных систем..

**3. Глубоко компьютеризированные и телемеханизированные системы автоматизации линий электропередачи и электроэнергетических систем.** 3.1□ Микропроцессорные системы управления

3.2□ Использование микропроцессорной техники в режиме контроллера

3.3□ Системы автоматизации и телемеханики в электроэнергетике

3.4□ Виды информации, участвующие в работе систем автоматизации и телемеханики.

**4. Анализ работы электротехнического оборудования при его эксплуатации и принятие управленческих решений с помощью компьютерной и микропроцессорной техники. Суперкомпьютеры и элементы «слабого» искусственного интеллекта.** 4.1□ Применение суперкомпьютеров в научных изысканиях.

4.2□ Суперкомпьютеры для кодирования и криптошифрования информации.

4.3 □ Практические задачи использования суперкомпьютеров и элементов «слабого» искусственного интеллекта..

Разработал:  
доцент  
кафедры ЭПП

А.Н. Попов

Проверил:  
Декан ЭФ

В.И. Полищук