

# Б1.В.03 Надежность и техническая диагностика устройств электроэнергетики

Объем дисциплины (модуля) 4 ЗЕТ (144 час)

## ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины: получение теоретических и практических навыков оценки надежности и проведения диагностики устройств электроэнергетики.

Задачи: научиться выполнять оценку надежности устройств электроэнергетики промышленных предприятий, проводить прогнозирования остаточного ресурса оборудования электростанций и подстанций, а так же устройств релейной защиты и автоматики.

## ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**ПК-1: Готовность проводить экспертизы предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений в области электроэнергетики**

**ПК-1.1: Знает основные методы сопоставления результатов научных исследований различных авторов**

**ПК-1.8: Умеет обосновывать значимость выводов, полученных на основе результатов научного эксперимента**

**ПК-1.6: Знает основные методы прогнозирования и аппроксимации**

**ПК-1.5: Знает основные методы проверки статистических гипотез**

**ПК-1.12: Владеет навыками оценки качества выводов, полученных в результате обработки данных**

**ПК-1.11: Владеет навыками принятия решений о выборе метода исследования**

**ПК-2: Способен формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства**

**ПК-2.4: Знает классификацию видов данных и их характеристики в области новых производственных технологий**

**ПК-3: Способен решать производственно-технические задачи по сопровождению эксплуатации, техническому обслуживанию устройств и комплексов релейной защиты и противо-аварийной автоматики**

**ПК-3.1: Выполняет контроль и учет неисправности оборудования в процессе эксплуатации**

**ПК-3.3: Анализирует статистику отказов оборудования**

**ПК-3.8: Владеет основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами**

## В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**Знать:** основные виды рисков, представляющих опасность для устройств электроэнергетики, требования к разработке планов испытаний электротехнических устройств, программы проведения испытаний электроэнергетических систем, основные производственно-технологические режимы работы электротехнических устройств, современные средства автоматизации работы устройств электроэнергетики, современные способы повышения эффективности работы объектов электроэнергетики.

**Уметь:** обосновывать значимость выводов, полученных на основе результатов научного эксперимента; оценивать риски для объектов электроэнергетики, определять эффективные режимы работы объектов электроэнергетики, рассчитывать показатели эффективности работы электротехнических устройств, составлять программы испытаний электроэнергетического оборудования, проводить подготовку к испытаниям и ремонту электротехнических устройств.

**Владеть:** навыками расчета эффективности режимов работы объектов электроэнергетики, методиками проведения испытаний электротехнических устройств и систем, навыками по обеспечению безопасности объектов электроэнергетики, навыками внедрения организационных мероприятий по повышению эффективности работы электротехнических устройств; основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами

## СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Надежность устройств электроэнергетики и построение диагностических тестов

Раздел 2. Статистические методы распознавания информации по результатам диагностического контроля