

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