

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины Б1.В.ДВ.02.02 «Управление режимами и техническим состоянием электрооборудования электротехнических комплексов и систем»
по образовательной программе направления подготовки

13.06.01 Электро- и теплотехника,

направленность «Электротехнические комплексы и системы»,
квалификация (степень) выпускника: исследователь, преподаватель-исследователь

Цель дисциплины – формирование компетенций в области оценки технического состояния электрооборудования электротехнических комплексов и систем, включая знания, умения и навыки, обеспечивающие успешное сочетание научной и педагогической деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучение методов оценки технического состояния электрооборудования;
- овладение методами оптимального управления режимами электроэнергетических систем;
- научить принимать и обосновывать конкретные технические решения по результатам оценки технического состояния электрооборудования;
- привитие навыков работы с технической литературой, нормативной документацией по оценке состояния электрооборудования электротехнических комплексов и систем.

Объем дисциплины: в 3 зачетных единицах и 108 часов;

Семестр: 4.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Методы оценки технического состояния электрооборудования, диагностика основных неисправностей и отказов

Методические и информационные основы технического диагностирования электрооборудования. Схема организации контроля состояния оборудования и диагностики. Процессы повреждения и износа. Понятие дефекта оборудования и его признаки. Средства и методы контроля состояния оборудования. Основы технического диагностирования электрооборудования. Контроль оборудования во время работы. Требования к системам контроля и диагностики. Диагностика генераторов и компенсаторов. Основные виды дефектов асинхронных двигателей. Основные виды дефектов силовых кабельных линий. Основные виды

дефектов из мерительных трансформаторов, конденсаторов, разрядников и ограничителей перенапряжений.

Раздел 2. Планирование и организация ремонта электрооборудования

Централизованная, децентрализованная и смешанная системы организации ремонта электрооборудования. Организация складского и инструментального хозяйства. Перспективные планы модернизации и реконструкции основного оборудования. Годовые и месячные графики капитального и текущего ремонтов. Документация по ремонту. Проект производства работ. Область применения различных материалов при ремонте. Аварийный запас материалов и деталей для ликвидации аварийных повреждений на воздушных линиях (ВЛ) электропередачи.

Раздел 3. Проведение ремонта и испытаний электротехнического оборудования

Техническая диагностика и ремонт электрооборудования. Виды и периодичность ремонтов трансформаторов. Условия вскрытия масляных трансформаторов, автотрансформаторов, реакторов. Сборка трансформатора после ремонта. Контрольная подсушка и сушка трансформаторов. Объемы и периодичность текущих и капитальных ремонтов синхронных генераторов и синхронных компенсаторов. Ремонт электрооборудования распределительных устройств. Ремонт воздушных линий электропередач. Ремонт силовых кабельных линий. Послеремонтные испытания электрооборудования.

Формы промежуточной аттестации – зачет с оценкой.