

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор Абдюкаева А.Ф., доцент

Наименование дисциплины: Б1.В.ДВ.07.02 Изоляция и перенапряжение в системах электроснабжения

Цель освоения дисциплины:

- приобретение студентами основные сведения об электрофизических процессах в электрической изоляции сильных электрических полей, конструкция высоковольтной изоляции и ее защита от перенапряжения.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-4 способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования	<p>Этап 1 о физических явлениях, протекающих в электрической изоляции в присутствии сильного электрического поля;</p> <p>Этап 2 Основные виды изоляции электрооборудования.</p>	<p>Этап 1 использовать методы расчета изоляционных промежутков и подбора средств по защите изоляции и ограничению уровней перенапряжений;</p> <p>Этап 2 выбирать изоляционные расстояния, оценивать надёжность изоляции электрооборудования</p>	<p>Этап 1 навыками безопасной работы и обслуживания электроустановок высокого напряжения</p> <p>Этап 2 Методами оценки электрической прочности изоляции</p>
ПК-7 готовностью к участию в проектировании новой техники и технологии	<p>Этап 1 нормы, методы и средства профилактического контроля и испытания изоляции высоковольтного оборудования.</p> <p>Этап 2 Основные способы и методы испытания изоляции.</p>	<p>Этап 1 выбирать изоляционные расстояния, оценивать надёжность молниезащиты открытых распределительных устройств и воздушных линий электропередачи</p> <p>Этап 2 испытывать изоляцию электрооборудования</p>	<p>Этап 1 навыками безопасной работы и обслуживания электроустановок высокого напряжения;</p> <p>Этап 2 навыками применения новых технологий и изоляционных материалов оборудования</p>

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Характеристика внешней изоляции электроустановок

Тема 1 Общие вопросы изоляции и перенапряжения

Тема 2 Разряды в воздушных промежутках и их формирование

Тема 3 Регулирование электрических полей во внешней изоляции

Раздел 2 Характеристики внутренней изоляции электроустановок

Тема 4 Основные виды и электрические характеристики внутренней изоляции

Тема 5 Эксплуатация изоляционных конструкций при рабочем напряжении

Тема 6 Грозовые перенапряжения, молниеотводы электромеханических процессах в ЭЭС.
Динамическая устойчивость.

Тема 7 Изоляция линий электропередачи и основного электрооборудования

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 3 ЗЕ.