

**Аннотация к рабочей программе  
дисциплины  
Б1.В.ДЭ.02.03.03 «Молниезащита»**

**Направление подготовки:** 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

**Направленность (профиль):** Высоковольтные электроэнергетика и электротехника

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Цель освоения дисциплины:** Целями освоения учебной дисциплины «Молниезащита» являются: - формирование знаний о механизмах развития грозовых перенапряжений в энергосистемах и методах проектирования молниезащиты различных электроэнергетических объектов; - формирование и развитие научных представлений в области техники высоких напряжений. Задачами освоения дисциплины являются воспитание научного мировоззрения, формирование научного мышления.

**Объем дисциплины:** 5 з.е. 180 часов

**Семестр:** 8

**Краткое содержание основных разделов дисциплины:**

№ п/п раздела	Краткое содержание разделов дисциплины
1	История исследования молнии. Электричество атмосферы, грозовые облака и их структура. Классификация молний, электрические характеристик молний, лидерная и главная стадии разряда молнии, электромагнитные поля молнии, системы инициирования молний, статистические характеристики молний. Характеристики грозовой деятельности, поражаемость наземных объектов. Воздействия молнии на объект: электромагнитное, световое, газодинамическое, тепловое, ударная и звуковая волны, электродинамические силы.
2	Принцип действия молниеотводов, их основные элементы – молниеприемники, токоотводы, заземления. Зоны защиты молниеотводов. Определение зон защиты по различным методикам. Заземления и заземлители. Характеристики грунта. Импульсные сопротивления заземлителей и импульсные коэффициенты для различных типов заземлителей. Допустимые расстояния.
3	Принцип действия молниеотводов, их основные элементы – молниеприемники, токоотводы, заземления. Зоны защиты молниеотводов
4	Молниезащита энергетических объектов, принципы и методы расчета молниезащиты. Показатели грозоупорности линий электропередачи. Молниезащита оборудования станций и подстанций. Защита

	зданий и сооружений станций и подстанций от ПУМ. Защита оборудования подстанций от волн, набегающих с ВЛ.
<b>5</b>	Классификация сооружений по степени опасности поражения молнией Различные способы молниезащиты зданий и сооружений и их внутреннего оборудования.
<b>6</b>	Молниезащита и безопасность персонала электроэнергетических объектов и населения.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен/курсовой проект