

Аннотация

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 26.08.2025 17:06:53

Университетский программный центр

faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

рабочей программы учебной дисциплины "Б1.В.09 Техника высоких напряжений"

направления подготовки бакалавров "13.03.02 Электроэнергетика и электротехника"

профиль подготовки "Электроэнергетические системы и сети"

программа подготовки "бакалавр"

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины "Техника высоких напряжений" является формирование у обучающихся знаний электрофизических процессов, происходящих в изоляции и определяющих её длительную и кратковременную электрическую прочность; требований, предъявляемых к условиям эксплуатации изоляции; современных методов профилактического контроля состояния изоляции, обеспечивающих её безаварийную работу.

Задачами изучения дисциплины "Техника высоких напряжений" являются:

- познакомить обучающихся с электрофизическими процессами, происходящими в изоляции электрооборудования;

- познакомить с методами проверки технического состояния электрической изоляции электроэнергетического и электротехнического оборудования, организацией профилактических её осмотров;

- дать информацию о видах перенапряжений, воздействующих на изоляцию в условиях эксплуатации и методах их ограничений;

- научить использовать методы расчётов показателей грозоупорности линий электропередачи и подстанций.

Основные блоки и темы дисциплины

Раздел дисциплины
Общая характеристика электрической изоляции и условий её работы. Заземления в электрических системах
Грозовые перенапряжения. Грозоупорность и молниезащита воздушных линий. Защита изоляции электрооборудования от набегающих волн
Внутренние перенапряжения. Ограничение внутренних перенапряжений.
Координация изоляции и испытательные напряжения
Электрофизические процессы в газах. Развитие разряда в воздухе.
Разряд в воздухе вдоль поверхности изолятора
Кратковременная электрическая прочность внутренней изоляции. Длительная электрическая прочность внутренней изоляции.
Изоляция оборудования распределительных устройств Элегазовая и вакуумная изоляция.
Итоговая аттестация

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина "Техника высоких напряжений" относится к вариативной части учебного плана программы подготовки по профилю «Электроэнергетические системы и сети (ЭС)» направления «Электроэнергетика и электротехника».

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах: «Материаловедение», «Электромагнитная совместимость в электроэнергетике», «Теоретические основы



электротехники» и на материалах производственной практики.

Знания, полученные по освоению дисциплины, необходимы при выполнении бакалаврской выпускной квалификационной работы.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ПК-6: Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности		
ПК-6.1 Применяет знания основных производственных процессов электроэнергетической отрасли; функций производственных подразделений организации и производственных связей между ними; правил технической эксплуатации технологических объектов электроэнергетической отрасли и методов управления режимами их работы		
основные производственные процессы электроэнергетической отрасли; функций производственных подразделений организации и производственных связей между ними; правил технической эксплуатации технологических объектов электроэнергетической отрасли и методов управления режимами их работы	в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации	навыками руководства производственными процессами в электроэнергетической отрасли с применением современного оборудования и материалов
ПК-3: Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов электроэнергетического производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности		
ПК-3.2 Умеет организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нестандартных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски		
правила безопасности электроэнергетического производства, в том числе при возникновении нестандартных и аварийных ситуаций	организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нестандартных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски	навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования
ПК-1: Способность осуществлять и корректировать технологические процессы электроэнергетического производства в соответствии с выбранной сферой деятельности		
ПК-1.3 Владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов		
основные производственные процессы, представляющие единую цепочку электроэнергетических технологий	в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации	навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов

Дисциплина "Техника высоких напряжений" изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими, лабораторными занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой и завершается экзаменом.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зачетные единицы.

Вид промежуточной аттестации: Зачет.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 07.08.2025	Кохужева Римма Батырбиевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 20.08.2025	Меретуков Мурат Айдамирович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 20.08.2025	Меретуков Мурат Айдамирович

