

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ по исследованию свойств электро

Дисциплина «Методы экспериментального исследования свойств электроизоляционных материалов» является частью программы магистратуры «Управление и информационные технологии в электротехнике» по направлению «13.04.02 Электроэнергетика и электротехника».

Цели и задачи дисциплины

Цель учебной дисциплины – формирование знаний о современных методах экспериментальных исследований свойств электроизоляционных материалов. Задачи учебной дисциплины: • формирование знаний современных методов экспериментальных исследований свойств электроизоляционных материалов; • формирование умений проводить экспериментальные исследования свойств электроизоляционных материалов; • формирование навыков анализа и представления результатов экспериментальных исследований свойств электроизоляционных материалов..

Изучаемые объекты дисциплины

• методы экспериментальных исследований свойств электроизоляционных материалов..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах			
		Номер семестра			
		3			
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	50	50			
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:					
- лекции (Л)				16	16
- лабораторные работы (ЛР)				32	32
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)					
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2			
- контрольная работа					
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	58	58			
2. Промежуточная аттестация					
Экзамен					
Дифференцированный зачет					
Зачет	9	9			
Курсовой проект (КП)					
Курсовая работа (КР)					
Общая трудоемкость дисциплины	108	108			

Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
3-й семестр				
Идентификация электроизоляционных материалов	2	8	0	8
Тема 1. Современные методы идентификации электроизоляционных материалов Инфракрасная спектроскопия. Хроматография. Масс-спектрометрия. Оптическая и сканирующая электронная микроскопия. Ядерный магнитный резонанс. Рентгеноструктурный анализ.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Современные методы экспериментальных исследований свойств элек-троизоляционных материалов	14	24	0	50
<p>Тема 2. Исследование механических свойств Испытания на одноосное растяжение, изгиб, сжатие. Определение удар-ной вязкости. Динамический механический анализ. Измерение твердости. Испытания на износ и сдвиг.</p> <p>Тема 3. Исследование электрических свойств Определение электрической прочности. Определение относительной ди-электрической проницаемости. Определение тангенса угла диэлектрических потерь. Измерение объемного и поверхностного электрического сопротивле-ния. Испытание на сопротивление дугообразованию.</p> <p>Тема 4. Исследование реологических свойств электроизоляционных полимерных материалов Определение показателя текучести расплава. Измерение вязкости рас-плавов полимерных материалов с помощью ротационных и капиллярных реометров. Методы оценки реологических свойств расплавов полимеров в процессе производства.</p> <p>Тема 5. Исследование теплофизических свойств Измерение коэффициента теплопроводности. Определение температур-ной зависимости теплоемкости с помощью дифференциальной сканирующей калориметрии. Исследование теплового расширения материалов с помощью термомеханического анализа и дилатометрии. Оценка термической стабиль-ности материалов с использованием термогравиметрического анализа. Определение плотности электроизоляционных материалов.</p>				
ИТОГО по 3-му семестру	16	32	0	58
ИТОГО по дисциплине	16	32	0	58