

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Аннотации дисциплин

Оглавление

<i>Иностранный язык</i>	2
<i>Информационные и компьютерные технологии в электротехнике</i>	3
<i>Моделирование в электроизоляционной и кабельной технике</i>	4
<i>Нанотехнологии в электротехнических материалах</i>	5
<i>Написание и оформление научных публикаций</i>	6
<i>Обмоточные и монтажные провода</i>	7
<i>Организационное поведение</i>	8
<i>Проектный менеджмент</i>	9
<i>Сверхпроводниковые материалы и изделия</i>	10
<i>Силовые кабели и кабельные линии</i>	11
<i>Системы контроля и диагностики электроизоляционных и кабельных изделий</i>	12
<i>Теория и практика научного исследования</i>	13
<i>Теория принятия решений</i>	14
<i>Тепловые расчеты в электроизоляционной и кабельной технике</i>	15
<i>Технология производства изоляционных материалов</i>	16
<i>Технология производства кабелей</i>	17
<i>Управление проектами в электротехнике</i>	18
<i>Цифровые измерительные приборы и перспективные методы оценки свойств электротехнических изделий</i>	19
<i>Электроизоляционная техника</i>	20
<i>Электрокерамические материалы и изделия</i>	21

Иностранный язык

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 2; 2 семестр - 2; всего - 4
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	не предусмотрено учебным планом
Практические занятия	1 семестр - 32 часа; 2 семестр - 32 часа; всего - 64 часа
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	1 семестр - 39,7 часов; 2 семестр - 39,7 часов; всего - 79,4 часов
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой Зачет с оценкой	1 семестр - 0,3 часов; 2 семестр - 0,3 часов; всего - 0,6 часов

Цель дисциплины: приобретение коммуникативных навыков, необходимых для иноязычной деятельности по изучению и творческому осмыслению зарубежного опыта в профилирующей и смежных областях науки и техники, а также для делового профессионального общения.

Основные разделы дисциплины:

1. Пассивный залог. Пассивный залог и модальные глаголы. Неличные формы глагола: причастие. Причастные обороты..
2. Неличные формы глагола: герундий. Герундиальный оборот..
3. Неличные формы глагола: инфинитив. Инфинитивные обороты. Функции слов «to be, to do, to have, one, that»..
4. Неличные формы глагола.
5. Модальные глаголы и эквиваленты. Безличные, неопределенно-личные и бессоюзные предложения.
6. Неличные и условные придаточные предложения.
7. Определительные и неполные придаточные предложения.
8. Идиомы и устойчивые словосочетания. Многозначность слов. Перевод синонимов..

Информационные и компьютерные технологии в электротехнике

Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр - 3; 3 семестр - 4; всего - 7
Часов (всего) по учебному плану:	252 часа
Лекции	не предусмотрено учебным планом
Практические занятия	2 семестр - 48 часов; 3 семестр - 48 часов; всего - 96 часов
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	2 семестр - 0 часов; 3 семестр - 2 часа; всего - 2 часа
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	2 семестр - 59,7 часов; 3 семестр - 93,5 часа; всего - 153,2 часа
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой Экзамен	2 семестр - 0,3 часов; 3 семестр - 0,5 часов; всего - 0,8 часов

Цель дисциплины: Выработка системного подхода к проведению инженерных расчётов и обработке данных на основе свободно распространяемых бесплатных программных систем..

Основные разделы дисциплины:

1. Методика проведения научно-технических и инженерных расчетов. Проприетарное и свободное программное обеспечение для научных исследований.
2. Приёмы программирования на Python.
3. Типы данных Python. Стандартная библиотека.
4. Объектно-ориентированное программирование (ООП) в Python.
5. Работа с массивами NumPy.
6. Линейная алгебра, решение дифференциальных уравнений. Научная визуализация.
7. Интерактивные расчетные приложение и организация проведения многовариантных расчетов в среде Jupyter NoteBook. Анимация.
8. Статистика и статистическое моделирование в экосистеме Python.

Моделирование в электроизоляционной и кабельной технике

Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	2 семестр - 32 часа;
Практические занятия	2 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	2 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	2 семестр - 93,5 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	2 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: изучение методов математического моделирования кабельных и электроизоляционных изделий для последующего их использования в конструировании электротехнического оборудования. Формирование системы знаний о физических процессах, происходящих в кабельных изделиях в заданных условиях эксплуатации в составе электроэнергетическом оборудовании.

Основные разделы дисциплины:

1. Основные понятия компьютерного моделирования.
2. Уравнения тепло- и массопереноса.
3. Граничные условия для уравнений параболического типа.
4. Двумерные и трехмерные тепловые задачи.
5. Моделирование прогрева в реальных эксплуатационных условиях.
6. Моделирование электрических полей.
7. Вероятностные методы разрушения изделий в ЭиКТ.
8. Обработка результатов и эмпирические модели.

Нанотехнологии в электротехнических материалах

Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	2 семестр - 16 часов;
Практические занятия	2 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	2 семестр - 75,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	2 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины является формирование знаний по классификации, назначению и применению радиоматериалов и радиокомпонентов. Понимание физической сущности процессов, протекающих в проводниковых, полупроводниковых, диэлектрических и магнитных материалах в различных условиях эксплуатации. Изучение основных электрофизических, оптических, материалов. Изучение физических процессов и явлений, протекающих в радиоматериалах и радиокомпонентах.

Основные разделы дисциплины:

1. Способы изготовления субмикроструктурных и нанопорошков.
2. Методы анализа нанобъектов..

Написание и оформление научных публикаций

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	не предусмотрено учебным планом
Практические занятия	1 семестр - 32 часа;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	1 семестр - 75,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет	1 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: Получение навыков написания научной статьи на русском и/или иностранном языках по результатам исследований в рамках научно-исследовательской работы.

Основные разделы дисциплины:

1. Структура IMRaD и написание введения.
2. Написание методологии, результатов и выводов.
3. Публикация статьи и подготовка доклада.
4. Написание статьи.

Обмоточные и монтажные провода

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	3 семестр - 32 часа;
Практические занятия	3 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	3 семестр - 18 часов;
в том числе на КП/КР	3 семестр - 16 часов;
Самостоятельная работа	3 семестр - 73,2 часа;
в том числе на КП/КР	3 семестр - 33,7 часа;
Иная контактная работа	3 семестр - 4 часа;
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	3 семестр - 0,5 часов;
Защита курсовой работы	3 семестр - 0,3 часов;
	всего - 0,8 часов

Цель дисциплины: формирование у студентов системного подхода в изучении и использовании знания металлургических процессов производства медной и алюминиевой катанки, медной и алюминиевой проволоки, теоретических основ процессов прокатки и волочения; технологических процессов производства эмалированных проводов и проводов с пленочной и волокнистой изоляцией; химии и физики процессов структурирования высокомолекулярных полимеров, моделирования тепловых процессов в эмальпечах.

Основные разделы дисциплины:

1. Назначение и краткая характеристика обмоточных и монтажных проводов.
2. Получение медной и алюминиевой проволоки.
3. Токопроводящие жилы для обмоточных и монтажных проводов.
4. Эмальлаки.
5. Расчет оптимальных технологических режимов эмалирования.
6. Методы испытания эмалированных проводов.
7. Изоляционные материалы.
8. Монтажные провода и кабели.
9. Применение микропроцессорных и компьютерных технологий.

Организационное поведение

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	3 семестр - 16 часов;
Практические занятия	3 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	3 семестр - 39,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет	3 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины является формирование способностей к успешной организационной и профессиональной социализации..

Основные разделы дисциплины:

1. Организационное поведение как наука. Системное понимание организации. Поведение человека в организации.
2. Личность в организации.
3. Малые группы и команды в организации.
4. Лидерство и организационная культура.

Проектный менеджмент

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	1 семестр - 16 часов;
Практические занятия	1 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	1 семестр - 39,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет	1 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: состоит в приобретении теоретических знаний и практических навыков в области управления реализацией проектов на всех этапах жизненного цикла.

Основные разделы дисциплины:

1. Жизненный цикл проекта. Фаза инициации проекта..
2. Фаза планирования проекта..
3. Управление реализацией проекта..
4. Контроль и завершение проекта..

Сверхпроводниковые материалы и изделия

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	3 семестр - 32 часа;
Практические занятия	3 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	3 семестр - 59,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	3 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины является изучение основ теории сверхпроводимости, основных свойств и видов сверхпроводящих материалов и их практического применения.

Основные разделы дисциплины:

1. Основы теории сверхпроводимости.
2. Сверхпроводящие материалы.
3. Применение сверхпроводящих материалов.

Силовые кабели и кабельные линии

Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	2 семестр - 32 часа;
Практические занятия	2 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	2 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	2 семестр - 93,5 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	2 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: изучение методов расчета и конструирования силовых электрических кабелей..

Основные разделы дисциплины:

1. Классификация кабелей, конструкции и материалы для кабелей низкого напряжения.
2. Кабели среднего напряжения.
3. Высоковольтные кабели на напряжение 110 кВ и выше.
4. Кабельная арматура для различного конструктивного исполнения кабелей и различных классов напряжения.
5. Электрический расчет кабелей высокого напряжения.
6. Тепловой расчет кабелей.
7. Электрохимическое старение кабелей среднего напряжения (развитие водных триингов). Прогнозирование сроков службы..
8. Термическое старение кабелей низкого и среднего напряжения, маслонаполненных кабелей, прогнозирование ресурса по критерию теплового старения..
9. Кабели постоянного тока.
10. Конструкции, материалы, методы испытаний кабелей пожаробезопасного исполнения.
11. Провода для воздушных линий электропередач.

Системы контроля и диагностики электроизоляционных и кабельных изделий

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	3 семестр - 32 часа;
Практические занятия	3 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	3 семестр - 16 часов;
Консультации	3 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	3 семестр - 77,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	3 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: Целью изучения дисциплины является формирование знаний о принципах и особенностях организации экспериментов и испытаний электроизоляционных материалов и изделий, стандартизации на государственном и межгосударственном уровне в этой области..

Основные разделы дисциплины:

1. Классификация и назначение измерений, испытаний и диагностики электроизоляционных и кабельных изделий. Виды испытаний. Контролируемые параметры материалов и изделий..
2. Планирование испытаний и исследований. Обработка результатов измерений. Использование микропроцессоров и ПЭВМ в испытательном оборудовании и при обработке результатов испытаний..
3. Измерения массо-габаритных параметров материалов и изделий. Контроль параметров в ходе производства..
4. Электрические сопротивления изоляционных и токоведущих частей конструкций. Прямые и косвенные методы измерений. Гальванометры, тераомметры, мосты, электрометры. Особенности измерения сопротивлений электроизоляционных жидкостей..
5. Контроль емкости и диэлектрических потерь при производстве и эксплуатации электроизоляционных и кабельных изделий. Испытания на низких, средних и высоких частотах..
6. Определение пробивных напряжений и электрической прочности на постоянном и переменном напряжениях. Испытания на импульсах напряжения. Испытательные устройства и установки..
7. Методы механических и тепловых испытаний электроизоляционных материалов..

Теория и практика научного исследования

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	1 семестр - 16 часов;
Практические занятия	1 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	1 семестр - 39,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет	1 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины является изучение методов научного исследования и основ подготовки научных публикаций..

Основные разделы дисциплины:

1. Методология научных исследований. Основные понятия.
2. Обработка экспериментальных данных.

Теория принятия решений

Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	2 семестр - 16 часов;
Практические занятия	2 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	2 семестр - 39,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет	2 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: изучение современных подходов и методов принятия решений и формирование у обучающихся способности осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, выработка умения формулировать критерии принятия решений.

Основные разделы дисциплины:

1. Методы анализа проблемной ситуации и поиск решения в конфликтных ситуациях.
2. Многокритериальные задачи принятия решений и методы рационального и иррационального поведения лиц, принимающих решения.
3. Методы коллективного принятия решений и системы поддержки принятия решений.

Тепловые расчеты в электроизоляционной и кабельной технике

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	1 семестр - 32 часа;
Практические занятия	1 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	1 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	1 семестр - 93,5 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	1 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: изучение методов математического моделирования кабельных и электроизоляционных изделий для последующего их использования в конструировании электротехнического оборудования. Формирование системы знаний о физических процессах, происходящих в кабельных изделиях в заданных условиях эксплуатации в составе электроэнергетическом оборудовании.

Основные разделы дисциплины:

1. Основные понятия в тепловых расчетах.
2. Уравнения тепло- и массопереноса.
3. Граничные условия для уравнений параболического типа.
4. Двумерные и трехмерные тепловые задачи.
5. Моделирование прогрева в реальных эксплуатационных условиях.
6. Моделирование электрических полей.
7. Вероятностные методы разрушения изделий в ЭиКТ.
8. Обработка результатов и эмпирические модели.

Технология производства изоляционных материалов

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	1 семестр - 32 часа;
Практические занятия	1 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	1 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	1 семестр - 57,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	1 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: Дисциплина обеспечивает функциональную связь с базовыми дисциплинами и имеет своей целью% формирование у студентов представления о функциональной взаимосвязи изоляционного материала и конструкции, исходя из назначения, долговечности и условий эксплуатации конструкций) □ изучение составов, структуры и технологических основ получения материалов с заданными функциональными свойствами с использованием природного и техногенного сырья..

Основные разделы дисциплины:

1. (1) Технология производства газообразных и жидких электроизоляционных материалов.
2. (2) Технология производства заливочных электроизоляционных материалов.
3. (3) Технология производства слоистых электроизоляционных материалов.
4. (4) Технология производства фольгированных электроизоляционных материалов.
5. (5) Технология производства электроизоляционных материалов из пластмасс.
6. (6) Технология производства электроизоляционных резин.
7. (7) Технология производства неорганических электроизоляционных материалов на основе слюды.
8. (8) Технология производства стеклянных электроизоляционных материалов.
9. (9) Технология производства электроизоляционных материалов на минеральной основе.

Технология производства кабелей

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	1 семестр - 32 часа;
Практические занятия	1 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	1 семестр - 16 часов;
в том числе на КП/КР	1 семестр - 16 часов;
Самостоятельная работа	1 семестр - 75,2 часов;
в том числе на КП/КР	1 семестр - 15,5 часов;
Иная контактная работа	1 семестр - 4 часа;
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	1 семестр - 0,4 часов;
Защита курсового проекта	1 семестр - 0,4 часов;
	всего - 0,8 часов

Цель дисциплины: формирование знаний об основных технологических операциях производства кабельно-проводниковой продукции с применением пластмасс и резин для последующего применения этих знаний при расчете конкретных технологических процессов..

Основные разделы дисциплины:

1. Виды кабельно-проводниковой продукции, технология производства токопроводящих жил..
2. Реологические свойства материалов. Технологическое оборудование для переработки пластмасс..
3. Выбор технологического оборудования и расчет технологических процессов производства кабелей с пластмассовой изоляцией..
4. Тепловые процессы при расчете технологических операций..
5. Резины, основные компоненты резиновых смесей. Технология производства резин..
6. Технологическое оборудование для производства кабелей с резиновой изоляцией. Расчет основных технологических процессов..
7. Технология производства специальных кабельных изделий..

Управление проектами в электротехнике

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	3 семестр - 16 часов;
Практические занятия	3 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	3 семестр - 39,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет	3 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: изучение основных понятий, а также получение базовых умений в области управления проектами с учетом специфики функционирования электротехнических и электроэнергетических организаций; получение навыков работы в группе и публичных выступлений.

Основные разделы дисциплины:

1. Жизненный цикл проектов в электротехнических и электроэнергетических организаций.
2. Календарно-ресурсное планирование проекта.
3. Оценка стоимости проекта. Реализация проекта и контроль.
4. Использование эмоционального интеллекта в управлении проектными группами. Завершение проекта.

Цифровые измерительные приборы и перспективные методы оценки свойств электротехнических изделий

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	1 семестр - 32 часа;
Практические занятия	1 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	1 семестр - 16 часов;
Консультации	1 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	1 семестр - 77,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	1 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: Целью изучения дисциплины является формирование знаний о принципах и особенностях организации экспериментов и испытаний электроизоляционных материалов и изделий, стандартизации на государственном и межгосударственном уровне в этой области..

Основные разделы дисциплины:

1. Классификация и назначение измерений, испытаний и диагностики электроизоляционных и кабельных изделий. Виды испытаний. Контролируемые параметры материалов и изделий..
2. Планирование испытаний и исследований. Обработка результатов измерений. Использование микропроцессоров и ПЭВМ в испытательном оборудовании и при обработке результатов испытаний..
3. Измерения массо-габаритных параметров материалов и изделий. Контроль параметров в ходе производства..
4. Электрические сопротивления изоляционных и токоведущих частей конструкций. Прямые и косвенные методы измерений. Гальванометры, тераомметры, мосты, электрометры. Особенности измерения сопротивлений электроизоляционных жидкостей..
5. Контроль емкости и диэлектрических потерь при производстве и эксплуатации электроизоляционных и кабельных изделий. Испытания на низких, средних и высоких частотах..
6. Определение пробивных напряжений и электрической прочности на постоянном и переменном напряжениях. Испытания на импульсах напряжения. Испытательные устройства и установки..
7. Методы механических и тепловых испытаний электроизоляционных материалов..

Электроизоляционная техника

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 4; 2 семестр - 3; всего - 7
Часов (всего) по учебному плану:	252 часа
Лекции	1 семестр - 32 часа; 2 семестр - 32 часа; всего - 64 часа
Практические занятия	1 семестр - 16 часов; 2 семестр - 16 часов; всего - 32 часа
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	1 семестр - 16 часов; 2 семестр - 2 часа; всего - 18 часов
в том числе на КП/КР	1 семестр - 16 часов; 2 семестр - 0 часов; всего - 16 часов
Самостоятельная работа	1 семестр - 75,4 часов; 2 семестр - 57,5 часов; всего - 132,9 часа
в том числе на КП/КР	1 семестр - 7,4 часов; 2 семестр - 0 часов; всего - 7,4 часов
Иная контактная работа	1 семестр - 4 часа; 2 семестр - 0 часов; всего - 4 часа
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	1 семестр - 0,3 часов;
Экзамен	2 семестр - 0,5 часов;
Защита курсовой работы	1 семестр - 0,3 часов; всего - 1,1 час

Цель дисциплины: Формирование знаний о принципах и особенностях конструирования и эксплуатации систем электрической изоляции и электроизоляционных изделий и умений применения знаний.

Основные разделы дисциплины:

1. 1. Условия эксплуатации электроизоляционных конструкций и систем электрической изоляции.
2. 2. Внутренняя и внешняя изоляция. Классификация по исполнению и размещению.
3. 3. Методы электрического расчета конструкций. Изоляция конденсаторного типа.
4. 4. Расчет электрических полей.
5. 5. Высоковольтные изоляторы. Материалы в изоляторной технике.
6. 6. Высоковольтные вводы.
7. 7. Изоляция высоковольтных трансформаторов.
8. 8. Системы изоляции электрических машин.
9. 9. Классификация, основные характеристики и условия работы конденсаторов..
10. 10. Конденсаторы с твердым диэлектриком.
11. 11. Особенности конденсаторов для электротермии..
12. 12. Газовые и жидкостные конденсаторы..

Электрокерамические материалы и изделия

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 2; 2 семестр - 5; всего - 7
Часов (всего) по учебному плану:	252 часа
Лекции	1 семестр - 32 часа; 2 семестр - 32 часа; всего - 64 часа
Практические занятия	1 семестр - 0 часов; 2 семестр - 16 часов; всего - 16 часов
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	1 семестр - 0 часов; 2 семестр - 18 часов; всего - 18 часов
в том числе на КП/КР	1 семестр - 0 часов; 2 семестр - 16 часов; всего - 16 часов
Самостоятельная работа	1 семестр - 39,7 часов; 2 семестр - 109,2 часов; всего - 148,9 часов
в том числе на КП/КР	1 семестр - 0 часов; 2 семестр - 51,7 час; всего - 51,7 час
Иная контактная работа	1 семестр - 0 часов; 2 семестр - 4 часа; всего - 4 часа
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой Экзамен Защита курсового проекта	1 семестр - 0,3 часов; 2 семестр - 0,5 часов; 2 семестр - 0,3 часов; всего - 1,1 час

Цель дисциплины: формирование у студентов системного подхода в изучении электрокерамических материалов для применения в изделиях электроэнергетики и электротехники и системы знаний о физических процессах, происходящих в керамических материалах в условиях изготовления и эксплуатации..

Основные разделы дисциплины:

1. 1 семестр.
2. 2 семестр.
3. Расчетное задание..

РАЗРАБОТАНО:

Руководитель образовательной программы

(должность)

(подпись)

В.М. Леонов

(расшифровка подписи)

СОГЛАСОВАНО: