

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Рукович Александр Владимирович  
Должность: Директор  
Дата подписания: 03.05.2016 05:19:28  
Уникальный программный ключ:  
f45eb7c44954саас05ea7d4f32eb8d7d6b3cb96ae6d9b4bda094afddaffb705f

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»  
(СВФУ)

Нормоконтроль проведен  
«05» мая 2015 г.  
Специалист УМО

Иванова О.Т.



С.С. Павлов

### АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН

Направления подготовки  
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»  
профиль «Электропривод и автоматика»

квалификация (степень) – бакалавр

Форма обучения - очная

Нерюнгри 2015 г.

**1. Аннотация  
к рабочей программе дисциплины**

Б1.Б.10 Теоретические основы электротехники

**Трудоёмкость 11 ЗЕТ**

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

**Цель освоения:** формирование знаний о законах и методах расчета электрических цепей и электромагнитных полей электротехнических устройств и электроэнергетических систем, умений расчета и анализа параметров токов и напряжений в установившихся и переходных режимах линейных и нелинейных схем замещения электрических цепей.

**Краткое содержание дисциплины:** основные понятия и законы электромагнитного поля и теории электрических и магнитных цепей; теория линейных электрических цепей (цепи постоянного, синусоидального и несинусоидального токов), методы анализа линейных цепей с двухполюсными и многополюсными элементами; трехфазные цепи; переходные процессы в линейных цепях и методы их расчета; нелинейные электрические и магнитные цепи постоянного и переменного тока; переходные процессы в нелинейных цепях; аналитические и численные методы анализа нелинейных цепей; цепи с распределенными параметрами (установившийся и переходный режимы); цифровые (дискретные) цепи и их характеристики; теория электромагнитного поля, электростатическое поле; стационарное электрическое и магнитное поля; переменное электромагнитное поле; поверхностный эффект и эффект близости; электромагнитное экранирование; численные методы расчета электромагнитных полей при сложных граничных условиях; современные пакеты прикладных программ расчета электрических цепей и электромагнитных полей на ЭВМ.

Задачей изучения дисциплины является овладение основами методами расчета и анализа электрических и электромагнитных полей.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине соотнесенных планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1: способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике; ПК-2: способность обрабатывать результаты экспериментов; ПК-3: способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования; ПК- 9: способность составлять и оформлять типовую техническую документацию; ОПК-3: способность использовать методы анализа и моделирования электрических цепей	<b>знать:</b> основные понятия и методы дифференциального и интегрального исчисления, функций комплексных переменных; методы численного решения алгебраических и дифференциальных уравнений; основные физические явления и законы электротехники; <b>уметь:</b> применять методы математического анализа, компьютерную технику и информационные технологии при решении инженерных задач; выявлять физическую сущность явлений и процессов в различных устройствах; <b>владеть:</b> инструментарием при решении математических и физических задач в области электротехники.

### 1.3. Место дисциплины в структуру образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля) практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.10	Теоретические основы электротехники	3,4	Б1.Б.6 Физика Б1.Б.5 Высшая математика Б1.Б.9 Информатика 1	Б1.Б.11 Электрические машины Б1.Б.12 Общая энергетика Б1.Б.18 Электрический привод

### 1.4. Язык преподавания русский