

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Рукович Александр Владимирович
Должность: Директор
Дата подписания: 31.12.2020 12:58:07
Уникальный программный ключ:
f45eb7c44954саас05еа7d4f32еb8d7d6b3сb96ае6d9b4bda094afddaffb705f

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
«25» сентября 2015 г.
Специалист УМО
И. В. Висункина О.Т.



И подтверждаю:
Директор
М.П. 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.В.ДВ.3.1 Программное обеспечение задач электротехники

Трудоёмкость 5 ЗЕТ

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины формирование у студентов базы знаний и практических навыков по эффективному применению прикладного программного обеспечения для решения задач электротехники и электроники, для автоматизированной обработки данных, полученных в результате исследования процессов в электрических, электронных и магнитных цепях с использованием средств вычислительной техники.

Задачами изучения дисциплины являются приобретение навыков работы с прикладными программными продуктами, в том числе с интегрированными математическими программными системами, навыков моделирования электрических цепей, электронных аналоговых и цифровых схем, работы с виртуальными инструментами тестирования электрических схем и дополнительными средствами анализа моделей с помощью прикладных программных продуктов, приобретение знаний о способах представления и обработки информации.

Краткое содержание дисциплины: Применение пакета ELECTRONICS WORKBENCH для исследования цепей постоянного и переменного тока, переходных режимов и частотных характеристик; исследование аналоговых и цифровых электронных схем. Изучение элементной базы и виртуальных инструментов тестирования схем.

Моделирование электрических цепей в системе MATHCAD; формирование уравнений электрической цепи, операции над массивами данных и способы их представления в MATHCAD; решение линейных дифференциальных уравнений численными и символьными методами в пакете MATHCAD и применение их при исследовании автоматических систем и электрических устройств; численное моделирование и анализ переходных процессов в электрической цепи в пакете MATHCAD.

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
ОПК-3: способность использовать методы анализа и моделирования электрических цепей.	знать: - области применения современных распространенных программных продуктов, используемых для решения задач электротехники и электроники, их возможности и интерфейсы; - способы представления данных и основные команды, используемые в прикладных программах; - порядок и правила проведения инженерного эксперимента; - основы схемотехники. Уметь: - осуществлять оптимальный выбор программных продуктов для решения конкретных инженерных задач; - применять компьютерную технику и современное программное обеспечение для моделирования электрических и электронных цепей, определять их параметры и снимать характеристики;

	<ul style="list-style-type: none"> - использовать основные законы электротехники для расчета электрических цепей постоянного и переменного тока, электронных и магнитных цепей, - документально оформлять результаты исследований в соответствии со стандартами ЕСКД. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками моделирования и расчета электрических цепей постоянного и переменного токов, магнитных и электронных цепей.
--	--

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.В.ДВ.3.1	Программное обеспечение задач электротехники	2,3	Б1.Б.9 Информатика 1 Б1.В.ДВ.5.1 Автоматизация физического эксперимента	Б1.Б.10 Теоретические основы электротехники Б1.В.ОД.7 Информационные технологии в профессиональной деятельности

1.4. Язык преподавания русский