

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Рукович Александр Владимирович  
Должность: Директор  
Дата подписания: 30.09.2018 12:55:04  
Уникальный программный ключ:  
f45eb7c44954саас05ea7d4f32eb8d7d6b3cb96ae6d9b4bda094afddaffb705f

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Технический институт (филиал) федерального государственного автономного  
образовательного учреждения высшего образования «Северо-Восточный  
федеральный университет имени М.К. Аммосова» в г.Нерюнгри



УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
/С.С.Павлов/  
«27» сентября 2018 г.

## АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН

Уровень высшего образования:  
Академический бакалавриат

направление подготовки  
13.03.02. «Электроэнергетика и электротехника»  
профиль «Электропривод и автоматика»

Форма обучения - заочная

Нерюнгри 2018

**1. Аннотация  
к рабочей программе дисциплины**

**Б1.В.ДВ.06.02 Программные средства профессиональной деятельности**

**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
<p>ОПК-1 способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.</p> <p>ОПК-2 способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.</p> <p>ПК-2 способность обрабатывать результаты экспериментов.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- области применения современных распространенных программных продуктов, используемых для решения задач электротехники и электроники, их возможности и интерфейсы;</li><li>- способы представления данных и основные команды, используемые в прикладных программах;</li><li>- порядок и правила проведения инженерного эксперимента;</li><li>- основы схемотехники.</li></ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- осуществлять оптимальный выбор программных продуктов для решения конкретных инженерных задач;</li><li>- применять компьютерную технику и современное программное обеспечение для моделирования электрических и электронных цепей, определять их параметры и снимать характеристики;</li><li>- использовать основные законы электротехники для расчета электрических цепей постоянного и пе-</li></ul>

	<p>ременного тока, электронных и магнитных цепей,  - документально оформлять результаты исследований в соответствии со стандартами ЕСКД.  Владеть:  - навыками моделирования и расчета электрических цепей постоянного и переменного токов, магнитных и электронных цепей.</p>
--	--

### 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.06.02	Программное обеспечение задач электротехники	5	Б1.Б.14 Информатика Б1.В.ДВ.01.01 Методы и средства автоматизации профессиональной деятельности	Б2.В.05 (Пд) Б3.

### 1.4. Язык преподавания русский