

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:  
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  
«25» сентября 2015 г.  
Специалист УМО  
И. В. Висункина 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.В.ДВ.4.1 Программирование и основы алгоритмизации**

**Трудоёмкость 3 ЗЕТ**

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины:** изучение принципов и методов составления расчетных схем, алгоритмов и программ расчета при математическом моделировании и анализе процессов, протекающих в различных электротехнических системах.

Задачами изучения дисциплины являются:

- ознакомление обучающихся с принципами и этапами моделирования с обозначением роли и места алгоритмизации и программирования в этом процессе; ознакомления учащихся с математическими моделями, используемыми в энергетике;
- дать информацию о численных методах, расчетных схемах, применяемых при анализе моделей; рассмотреть свойства и условия применимости алгоритмов и расчетных схем для заданных математических моделей;
- научить принимать и обосновывать конкретные решения по выбору той или иной математической модели, соответствующей ей расчетной схемы и реализации ее в виде программного кода.

**Краткое содержание дисциплины:** Принципы математического моделирования. Процесс алгоритмизации и программирования. Алгоритмы для нелинейных алгебраических моделей. Алгоритмы прямых и итерационных методов решения линейных и нелинейных систем уравнений. Алгоритмы минимизации и приближения функций. Алгоритмизация задач на собственные значения. Программирование дифференциальных моделей одномерных процессов. Программирование стационарных двумерных дифференциальных моделей. Программирование нестационарных дифференциальных моделей.

**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-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.	<i>уметь:</i> самостоятельно разбираться в составлении моделей, описывающих изучаемые процессы; выбрать расчетную схему и составить программу расчета по выбранному алгоритму; анализировать точность, сходимость алгоритма; анализировать получаемую в результате расчета информацию и использовать ее для решения поставленной задачи в рамках общей схемы моделирования. <i>знать:</i> принципы и методы составления математических моделей, описывающих исследуемые процессы; принципы и методы составления основных расчетных схем для численной реализации сформулированных моделей; <i>владеть:</i> терминологией в области моделирования, алгоритмизации и программирования; навыками поиска информации по изучаемому предмету; навыками использования вычислительной техники, информацией о ее технических параметрах.

### 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.4.1	Программирование и основы алгоритмизации	2	Б1.Б.9 Информатика 1	

### 1.4. Язык преподавания русский