

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рукович Александр Владимирович

Должность: Директор

Дата подписания: 11.07.2024 11:57:54

Уникальный программный ключ:

f45eb7c44954caac03ea7d4f52eb8d7d6b5cb9baebd9b4bda094afdda1fb7031

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»

Технический институт (филиал) в г. Нерюнгри

Кафедра математики и информатики

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.03.02 Программирование в системе MathCad

для программы бакалавриата

по направлению подготовки

13.03.02– Электроэнергетика и электротехника

Направленность программы: Электропривод и автоматика

Форма обучения: очная

Автор: Зарипова М.Ю., ст. преподаватель кафедры МиИ, e-mail: mari.zaripova.1605@mail.ru

РЕКОМЕНДОВАНО Заведующий кафедрой разработчика МиИ _____/ Самохина В.М./ протокол № 10 от «24» апреля 2024 г.	ОДОБРЕНО Заведующий выпускающей кафедрой ЭПиАПП _____/ Рукович А.В./ протокол № 13 от «26» апреля 2024 г.	ПРОВЕРЕНО Нормоконтроль в составе ОПОП пройден Специалист УМО _____/Таркова О.Е./ «15» мая 2024 г.
Рекомендовано к утверждению в составе ОПОП Председатель УМС _____/ Ядреева Л.Д./ протокол УМС №10 от «16» мая 2024 г.		Зав. библиотекой _____/Иголина С.В./ «15» мая 2024 г.

Нерюнгри 2024

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02 Программирование в системе MathCad

Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: получение практических умений и навыков по применению пакетов математических программ для решения задач прикладного характера.

Краткое содержание дисциплины: интерфейс и инструменты системы Mathcad, операторы встроенного языка программирования: операторы условия, цикла, возврат значений, перехват ошибок, программирование с использованием векторов и матриц, рекурсия; применение инструментария системы Mathcad для решения алгебраических уравнений и их систем, задач интегрирования, обыкновенных дифференциальных уравнений и их систем, дифференциальных уравнений в частных производных; применение методов интегрального и дифференциального исчисления, возможностей программирования к инженерным расчетам и вычислениям.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ПК: профессиональные компетенции и	ПК-1 Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования	ПК-1.1 Осуществляет сбор и анализ исходных данных для проектирования ПК-1.2 Разрабатывает проектную рабочую техническую документацию, оформляет завершённые проектно-конструкторские работы	знать: способы построения вычислительных алгоритмов для решения задач алгебры и геометрии, интегралов и дифференциальных уравнений уметь: реализовать математические методы владеть: навыками теории и практики математического моделирования, построения вычислительных алгоритмов	Практические и лабораторные работы

	ПК-2 Способен проводить обоснование проектных решений	ПК-2.1 Рассчитывает и проектирует технические объекты в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования	и В С С	знать: возможности встроенного языка программирования. уметь: реализовать возможности программирования для решения прикладных задач по выполнению инженерных расчетов и вычислений средствами системы Mathcad владеть: применением средств программирования для решения задач профессиональной деятельности с использованием систем компьютерной математики.	Практические и лабораторные работы Расчетно-графическая работа
--	---	---	------------------	---	---

1.3. Место дисциплины в структуре 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.03.02	Программирование в системе MathCad	3	Б1.О.13 Математика Б1.О.16 Информатика Б1.О.23 Инженерная и компьютерная графика Б1.О.28 Введение в инженерную деятельность	Б2.В.01(П) Производственная технологическая практика Б1.О.26 Моделирование в технике Б1.В.04 Элементы систем автоматики

1.4. Язык преподавания: русский.