Документ получен простой алектронной получен И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректо Федеральное посударственное автономное образовательное учреждение Дата подписания: 20.11.2023 17:06:49

высшего образования

Уникальный профрациональный исследовательский технологический университет «МИСИС»

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Математика

Закреплена за подразделением Кафедра математики

Направление подготовки 13.03.02 ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Профиль

Квалификация Инженер-исследователь

Форма обучения очная Общая трудоемкость 15 3ET

Часов по учебному плану 540 Формы контроля в семестрах:

в том числе: экзамен 1, 4

зачет 2, 3 323 аудиторные занятия

136 самостоятельная работа

часов на контроль 81

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1 (1.1)		2 (1.2)		3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
Недель	19		18		19		18				
Вид занятий	УП	РΠ	УП	РΠ	УП	РΠ	УП	РΠ	УП	РΠ	
Лекции	51	51	34	34	34	34	17	17	136	136	
Практические	68	68	51	51	34	34	34	34	187	187	
Итого ауд.	119	119	85	85	68	68	51	51	323	323	
Контактная работа	119	119	85	85	68	68	51	51	323	323	
Сам. работа	43	43	23	23	40	40	30	30	136	136	
Часы на контроль	54	54					27	27	81	81	
Итого	216	216	108	108	108	108	108	108	540	540	

УП: 13.03.02-БЭЭ-23 6-ПП.plx cтp. 2

	1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ
1.1	Последовательно, на базе общеобразовательного курса "Математики" развить логическое и алгоритмическое мышление студентов, воспитать культуру применения математических методов для решения прикладных задач, сформировать у студентов общекультурные и профессиональные компетенции, предусмотренные ФГОС по осваиваемому направлению подготовки. Раскрыть содержание основных математических понятий, методов, способов построения математических моделей и их описания.
1.2	Научить студентов анализировать и обобщать информацию, планировать свою деятельность, направленную на решение математических и инженерных задач. Обучить студентов типовым приемам решения математических задач, возникающих при исследовании прикладных проблем, связанных с инженерными вопросами. Сформировать умения применять математические модели в рамках планирования, принятия решений и проведения прикладных исследований в дальнейшей учебной и профессиональной деятельности.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ						
	Блок ОП: Б1.О					
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:					
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:					
2.2.1	Математические методы в электроэнергетике					
2.2.2	Производственная практика					
2.2.3	Системное управление электроприводами					
2.2.4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					
2.2.5	Стационарные установки					
2.2.6	Теория автоматического управления					
2.2.7	Анализ производственных рисков промышленных предприятий					
2.2.8	Интеллектуальные технологии обработки и анализа данных					
2.2.9	Теория электропривода					
2.2.10	Риск-менеджмент в электроэнергетике					
2.2.11	Информационные технологии в электротехнических системах					
2.2.12	Силовая электроника в системах электроснабжения					
2.2.13	Моделирование систем электропривода					
2.2.14	Оптимизация параметров систем электроснабжения					
2.2.15	Програмные средства проектирования электротехнических систем					
2.2.16	Проектирование и моделирование электротехнических систем					
2.2.17	Надежность систем электроснабжения					
2.2.18	Управление проектами					
2.2.19	Управление ресурсо-и энергосберегающими приводами					
2.2.20	Цифровизация в электротехнических системах					

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, COOTHECEHHЫЕ C ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ОПК-2: Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, знания фундаментальных наук при решении профессиональных задач

Знать:

ОПК-2-31 основные понятия математической статистики и методы обработки информации, способы использования основных естественнонаучных законов, применения математического аппарата в профессиональной деятельности

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач

Знать:

УК-1-31 понятия векторной и линейной алгебры, аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких переменных

ОПК-2: Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, знания фундаментальных наук при решении профессиональных задач

Уметь:

УП: 13.03.02-БЭЭ-23 6-ПП.plx cтp. 3

ОПК-2-У1 проводить качественный анализ и обработку статистических данных

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач

Уметь:

УК-1-У1 решать практические задачи, направленные на закрепление элементов данного раздела математики

ОПК-2: Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, знания фундаментальных наук при решении профессиональных задач

Владеть:

ОПК-2-В1 современными методами обработки и анализа статистических данных в MS Excel, методами анализа и прогнозирования различных математических моделей

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач

Впалеть

УК-1-В1 методами исследования и построения линий на плоскости, поверхностей в пространстве, методами решения систем линейных однородных и неоднородных уравнений

УК-1-В2 основными методами дифференциального и интегрального исчисления; решения дифференциальных уравнений