

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной и научной работе

Дата подписания: 21.09.2023 10:29:30

Уникальный идентификатор:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Основы электроники и схемотехники

Закреплена за подразделением

Кафедра АСУ

Направление подготовки

09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Профиль

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

4 ЗЕТ

Часов по учебному плану

144

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет с оценкой 5

аудиторные занятия

68

самостоятельная работа

76

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	Неделя			
	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	17	34	17
Лабораторные	17	34	17	34
Практические	17		17	
Итого ауд.	68	51	68	51
Контактная работа	68	51	68	51
Сам. работа	76	93	76	93
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	подготовка студентов в области электротехники и электроники на уровне понимания физических процессов и функциональных свойств основных типов элементов и устройств для выбора и настройки технических средств аппаратных и программно-аппаратных комплексов информационных систем
-----	---

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Алгоритмы дискретной математики	
2.1.2	Математика	
2.1.3	Комбинаторика и теория графов	
2.1.4	Технологии программирования	
2.1.5	Физика	
2.1.6	Компьютерная и инженерная графика	
2.1.7	Объектно-ориентированное программирование	
2.1.8	Основы дискретной математики	
2.1.9	Вычислительные машины, сети и системы	
2.1.10	Программирование и алгоритмизация	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Введение в IoT системы	
2.2.2	Веб-аналитика	
2.2.3	Интеллектуальный анализ данных	
2.2.4	Математические модели социально-экономических систем	
2.2.5	Методология разработки программного обеспечения	
2.2.6	Методы оптимизации	
2.2.7	Научно-исследовательская работа	
2.2.8	Научно-исследовательская работа	
2.2.9	Научно-исследовательская работа	
2.2.10	Научно-исследовательская работа	
2.2.11	Научно-исследовательская работа	
2.2.12	Основы разработки цифровых платформ управления	
2.2.13	Системы реального времени	
2.2.14	Современные инструментальные средства анализа данных	
2.2.15	Современные инструменты управления проектами	
2.2.16	Технологии решения задач машинного обучения	
2.2.17	Инструментальные средства обработки изображений	
2.2.18	Нейросетевые технологии в прикладных задачах управления	
2.2.19	Оптимизационное моделирование сложных систем	
2.2.20	Программирование встраиваемых систем	
2.2.21	Технологии цифрового дублирования	
2.2.22	Управление проектами	
2.2.23	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.24	Поиск решений в пространстве состояний	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ПК-6: Готовность применять системный подход и математические методы в формализации и решении задач управления
Знать:
ПК-6-31 Методы математического анализа и моделирования электротехнических систем. Стандарты, нормы и правила оформления схемотехнической документации программно-технических средств
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

Знать:
ОПК-1-31 Методы теоретического и экспериментального исследования режимов электротехнических и электронных устройств ЭВМ. Свойства, технические характеристики и области применения электронных устройств программно-технических средств.
ПК-6: Готовность применять системный подход и математические методы в формализации и решении задач управления
Уметь:
ПК-6-У1 Анализировать и моделировать электрические и электронные цепи
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
Уметь:
ОПК-1-У1 Применять методы теоретического и экспериментального исследования режимов работы электротехнических и электронных устройств ЭВМ
ПК-6: Готовность применять системный подход и математические методы в формализации и решении задач управления
Владеть:
ПК-6-В1 Навыками построения электромонтажных схем программно-технических средств
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
Владеть:
ОПК-1-В1 Методами теоретического и экспериментального исследования режимов работы электротехнических и электронных устройств ЭВМ