

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной и научной работе

Дата подписания: 10.11.2023 12:31:07

Уникальный идентификатор документа:

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

# Компьютерное проектирование и моделирование цифровых электронных схем

Закреплена за подразделением

Кафедра инфокоммуникационных технологий

Направление подготовки

09.04.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

Профиль

Цифровые двойники в технических системах

Квалификация

**Магистр**

Форма обучения

**очная**

Общая трудоемкость

**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану

108

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет 2

аудиторные занятия

41

самостоятельная работа

67

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя		18	
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	7	7	7	7
Лабораторные	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
Итого ауд.	41	41	41	41
Контактная работа	41	41	41	41
Сам. работа	67	67	67	67
Итого	108	108	108	108

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	формирование и развитие фундаментальных знаний у обучающихся по основам современных информационных технологий, используемых при проектировании и моделировании цифровых электронных схем на всех этапах жизненного цикла
-----	--

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б1.В.1
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Организация и технология научных исследований и педагогической деятельности	
2.1.2	Современная теория управления. Основные принципы и математические методы	
2.1.3	Управление человеческими ресурсами в проектной деятельности	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Алгоритмы искусственного интеллекта в управлении и прогнозировании	
2.2.2	Инструменты разработки цифровых двойников	
2.2.3	Компьютерное моделирование сложных систем	
2.2.4	Научно-исследовательская работа. Проектирование информационных систем	
2.2.5	Создание графических интерфейсов цифровых двойников	
2.2.6	Технологии Big Data	
2.2.7	Технология разработки цифровых двойников технологических процессов	
2.2.8	Идентификация моделей в цифровых двойниках	
2.2.9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.10	Преддипломная практика	
2.2.11	Цифровое проектирование и моделирование для создания цифрового двойника	

**3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ**

<b>ОПК-7: Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами, осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения сложных задач в профессиональной области</b>	
<b>Знать:</b>	
ОПК-7-31 основные методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	
<b>ПК-1: Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению цифровых двойников производств</b>	
<b>Уметь:</b>	
ПК-1-У1 выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению цифровых двойников производств	
<b>ОПК-7: Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами, осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения сложных задач в профессиональной области</b>	
<b>Владеть:</b>	
ОПК-7-В1 навыками сквозного проектирования цифровых средств с использованием современных систем автоматизированного проектирования; основами моделирования и оптимизации элементов радиоэлектронных средств в системах автоматизированного проектирования	