

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:

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

Цифровое проектирование и моделирование для создания цифрового двойника

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

4 ЗЕТ

Часов по учебному плану

144

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет 4

аудиторные занятия

26

курсовая работа 4

самостоятельная работа

118

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	Неделя			
	10			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	9	9	9	9
Практические	17	17	17	17
Итого ауд.	26	26	26	26
Контактная работа	26	26	26	26
Сам. работа	118	118	118	118
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	формирование у обучающихся способностей использовать технологии
1.2	цифрового моделирования объектов профессиональной деятельности, обучение методам и приемам, получение практических навыков имитационного моделирования технических объектов

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В.1.ДВ.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Алгоритмы искусственного интеллекта в управлении и прогнозировании	
2.1.2	Инструменты разработки цифровых двойников	
2.1.3	Компьютерное моделирование сложных систем	
2.1.4	Создание графических интерфейсов цифровых двойников	
2.1.5	Технологии Big Data	
2.1.6	Технология разработки цифровых двойников технологических процессов	
2.1.7	Интеллектуальный анализ данных	
2.1.8	Компьютерное проектирование и моделирование цифровых электронных схем	
2.1.9	Научно-исследовательская работа	
2.1.10	Производственная практика	
2.1.11	Цифровое представление физических производственных элементов	
2.1.12	Цифровые технологии трансформации бизнеса	
2.1.13	Моделирование и анализ бизнес-процессов	
2.1.14	Организация и технология научных исследований и педагогической деятельности	
2.1.15	Управление человеческими ресурсами в проектной деятельности	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ПК-1: Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению цифровых двойников производств
Знать:
ПК-1-31 основные методы создания цифровых двойников промышленных объектов
УК-2: Способен интегрировать знания и принимать решения в сложных ситуациях, формулировать суждения на основе неполной или ограниченной информации, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Уметь:
УК-2-У1 разрабатывать имитационные модели сложных технических, экономических и социальных объектов с использованием современных информационных систем
ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
Владеть:
ОПК-1-В1 навыками исследования предметной области, постановки задачи и разработки концептуальной модели изучаемой системы