

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной 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

### Визуализация данных

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 4

аудиторные занятия

26

самостоятельная работа

82

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	10			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Вид занятий				
Лекции	9	9	9	9
Практические	17	17	17	17
Итого ауд.	26	26	26	26
Контактная работа	26	26	26	26
Сам. работа	82	82	82	82
Итого	108	108	108	108

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	эффективное использование различных инструментов сбора, обработки, анализа и визуализации данных для решения задач профессиональной деятельности с применением современных информационно-коммуникационных технологий.
-----	---

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б1.В.1.ДВ.04
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Алгоритмы искусственного интеллекта в управлении и прогнозировании	
2.1.2	Инструменты разработки цифровых двойников	
2.1.3	Промышленный интернет вещей	
2.1.4	Создание графических интерфейсов цифровых двойников	
2.1.5	Технология разработки цифровых двойников технологических процессов	
2.1.6	Методы разработки высокопроизводительных программ	
2.1.7	Научно-исследовательская работа	
2.1.8	Прикладной статистический анализ	
2.1.9	Производственная практика	
2.1.10	Интеллектуальные компьютерные системы мониторинга технологических процессов	
2.1.11	Принципы функционирования цифрового двойника	
2.1.12	Системы хранения и обработки данных	
2.1.13	Современная теория управления. Основные принципы и математические методы	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	

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

<b>ПК-3: Способен выполнять исследования и эксперименты, оформлять результаты исследований и разработок по самостоятельной теме</b>
<b>Знать:</b>
ПК-3-31 основные этапы работ по созданию цифровых двойников
<b>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</b>
<b>Уметь:</b>
УК-2-У1 использовать для целей обработки и визуализации данных различные онлайн сервисы, электронные таблицы, графические пакеты, языки разметки, средства создания мультимедийной и интерактивной графики, языки программирования и программные среды (R, Processing, JavaScript)
<b>ОПК-5: Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-5-В1 навыками эффективного использования различных инструментов прикладной информатики для сбора, обработки, анализа и визуализации данных при решении задач профессиональной деятельности, на основе сформировавшейся в последнее десятилетие культуры новых визуальных медиа