

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

# Диагностика и мониторинг технических систем

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:

экзамен 4

аудиторные занятия

26

самостоятельная работа

28

часов на контроль

54

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	10			
Неделя	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	28	28	28	28
Часы на контроль	54	54	54	54
Итого	108	108	108	108

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	формирование у обучающихся базовых знаний, необходимые для анализа возникающих проблем, связанных с мониторингом и диагностикой технологических процессов, состояния оборудования и аппаратуры технических систем, выбору соответствующих подходов к осуществлению мониторинга и диагностики, обеспечивающих требуемые надежность характеристики
-----	--

**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	Инструменты разработки цифровых двойников	
2.1.2	Промышленный интернет вещей	
2.1.3	Технология разработки цифровых двойников технологических процессов	
2.1.4	Алгоритмизация и программирование	
2.1.5	Основные компоненты цифровой трансформации	
2.1.6	Производственная практика	
2.1.7	Цифровое представление физических производственных элементов	
2.1.8	Цифровые инновации в экономике	
2.1.9	Интеллектуальные компьютерные системы мониторинга технологических процессов	
2.1.10	Моделирование и анализ бизнес-процессов	
2.1.11	Принципы функционирования цифрового двойника	
2.1.12	Современные методы решения инженерных задач	
2.1.13	Современные технологии защиты информации	
<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**

**ОПК-2:** Способен проектировать и разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач в условиях неопределенности и альтернативных решений в рамках междисциплинарных областей

**Знать:**

ОПК-2-31 методы исследований, правила и условия выполнения работ по определению технического состояния производства

**ПК-2:** Способен обрабатывать и анализировать научно-техническую информацию и результаты исследований, проводить патентные исследования и определять характеристики продукции (услуг)

**Уметь:**

ПК-2-У1 разрабатывать нормативно-техническую документацию на проектируемые аппаратно-программные средства

**ОПК-2:** Способен проектировать и разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач в условиях неопределенности и альтернативных решений в рамках междисциплинарных областей

**Владеть:**

ОПК-2-В1 навыком разработки правил, выбора методов и средств, необходимых для осуществления мониторинга и диагностики оборудования