

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной и научной работе

Дата подписания: 07.09.2023 11:16:14

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

# Цифровые двойники в металлургии

Закреплена за подразделением

Кафедра цветных металлов и золота

Направление подготовки

09.04.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

Профиль

Цифровые двойники в промышленности

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

самостоятельная работа

118

### 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	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 технологических процессов металлургии

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б1.В.1.ДВ.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Визуализация данных	
2.1.2	Дополненная реальность	
2.1.3	Жизненный цикл программного обеспечения	
2.1.4	Компьютерное моделирование сложных систем	
2.1.5	Элементы визуализации цифровых двойников производства	
2.1.6	Интеллектуальный анализ данных	
2.1.7	Компьютерное проектирование и моделирование цифровых электронных схем	
2.1.8	Научно-исследовательская работа	
2.1.9	Производственная практика	
2.1.10	Цифровое представление физических производственных элементов	
2.1.11	Цифровые технологии трансформации бизнеса	
2.1.12	Моделирование и анализ бизнес-процессов	
2.1.13	Организация и технология научных исследований и педагогической деятельности	
2.1.14	Управление человеческими ресурсами в проектной деятельности	
2.1.15	Технология разработки цифровых двойников технологических процессов	
<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-1: Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению цифровых двойников производств</b>	
<b>Знать:</b>	
ПК-1-31 основные алгоритмы разработки цифровых двойников металлургических процессов	
<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 интегрировать знания и принимать решения при разработке имитационных моделей металлургических процессов	
<b>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</b>	
<b>Владеть:</b>	
ОПК-1-В1 навыком разработки численных моделей процессов металлургии	

