

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной и научной работе

Дата подписания: 01.09.2023 14:13:54

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

Практика машинного обучения. Материаловедение

Закреплена за подразделением Кафедра магистерская школа информационных бизнес систем

Направление подготовки 09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Профиль Экосистема больших данных для цифровой трансформации

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180

в том числе:

аудиторные занятия 40

самостоятельная работа 86

часов на контроль 54

Формы контроля в семестрах:
экзамен 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	19			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	4	4	4	4
Практические	36	36	36	36
В том числе инт.	36		36	
Итого ауд.	40	40	40	40
Контактная работа	40	40	40	40
Сам. работа	86	86	86	86
Часы на контроль	54	54	54	54
Итого	180	180	180	180

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Ознакомить студентов с использованием термодинамического моделирования и комбинировании методов термодинамического моделирования с методами машинного обучения в приложении к реальным многокомпонентным химическим системам, а также показать применения данных методов для решения различных производственных задач, в таких процессах как кристаллизация и литье, термическая обработка, экстракция, модифицирование, сварка, пайка.
-----	---

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Интеллектуальный анализ данных	
2.1.2	Миграция данных и расширенный SQL	
2.1.3	Научно-исследовательская работа. Учебный проект	
2.1.4	Программные платформы и технологии больших данных	
2.1.5	СУБД.Продвинутый уровень SQL	
2.1.6	Языки программирования для работы с большими данными	
2.1.7	Информационные технологии в офисной деятельности	
2.1.8	Новые направления и технологии современных СУБД	
2.1.9	Специальные главы математики. Часть 1	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Научно-исследовательская работа	
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.3	Производственная проектная практика	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ПК-4: Способен выполнять работы по сбору, обработке и анализу больших данных в междисциплинарных областях	
Знать:	
ПК-4-31	Современный опыт использования анализа больших данных
ПК-4-31	Современный опыт использования анализа больших данных
ПК-4-32	Проводить сравнительный анализ методов и инструментальных средств анализа данных
ПК-4-32	Проводить сравнительный анализ методов и инструментальных средств анализа данных
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	Основные принципы выбора термодинамических баз данных для проведения расчетов
ОПК-2-31	Основные принципы выбора термодинамических баз данных для проведения расчетов
ПК-4: Способен выполнять работы по сбору, обработке и анализу больших данных в междисциплинарных областях	
Уметь:	
ПК-4-У1	Проводить анализ данных
ПК-4-У1	Проводить анализ данных
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	
Уметь:	
ОПК-2-У1	Работать на современном программном обеспечении для поведения термодинамических расчетов
ОПК-2-У1	Работать на современном программном обеспечении для поведения термодинамических расчетов

ПК-4: Способен выполнять работы по сбору, обработке и анализу больших данных в междисциплинарных областях
Владеть:
ПК-4-В1 Навыками проведения сравнительного анализа методов и инструментальных средств анализа данных
ПК-4-В1 Навыками проведения сравнительного анализа методов и инструментальных средств анализа данных
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 Навыками проведения термодинамических расчетов
ОПК-2-В1 Навыками проведения термодинамических расчетов