

**Дисциплины образовательной программы «Цифровое материаловедение»
по направлению подготовки 22.04.01 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ**

Наименование дисциплин / практик и НИР	Трудоемкость в зачетных ед.	Трудоемкость в ак. часах	Форма контроля	Период изучения (семестр)
Иностранный язык	3	108	Зачет с оценкой	2
Метод молекулярной динамики	5	180	Экзамен, Курсовой проект	1
Методы Монте-Карло	3	108	Зачет с оценкой	2
Квантово-механические расчеты	4	144	Экзамен	1
Новые материалы	3	108	Экзамен	2
Дискретная дислокационная динамика	4	144	Зачет	2
Методы фазового поля	3	108	Зачет	1
Вычислительная термодинамика	7	252	Зачет с оценкой, Зачет с оценкой	2, 3
Основы программирования	3	108	Зачет	1
Базы данных по свойствам материалов	4	144	Экзамен, Курсовая работа	1
Анализ данных и машинное обучение	3	108	Зачет с оценкой	1
Информатика материалов	3	108	Экзамен	3
Компьютерный дизайн материалов	3	108	Зачет, Курсовая работа	3
Квантовые компьютеры в материаловедении	4	144	Экзамен	3
Кинетика диффузионных процессов	3	108	Экзамен	3
Методы математической физики	4	144	Экзамен	2
Введение в радиационное материаловедение	3	108	Экзамен	3
Машинное обучение в технологическом процессе	3	108	Экзамен	3
Особенности выплавки крупногабаритных изделий	4	144	Зачет с оценкой	3
Системы контроля жизненного цикла изделия	4	144	Зачет с оценкой	3
Научно-исследовательская практика	6	216	Зачет с оценкой	2
Научно-исследовательская работа	15	540	Зачет с оценкой, Зачет с оценкой, Зачет с оценкой	1, 2, 3
Преддипломная практика	24	864	Зачет с оценкой	4
Оказание первой помощи пострадавшим	2	72	Зачет	1
Написание научных статей для научных журналов / Academic Research and Writing	2	72	Зачет	2