

**Дисциплины образовательной траектории\***  
**«Материаловедение функциональных материалов нанoeлектроники»**

Наименование дисциплин / практик и НИР	Трудоемкость в зачетных ед.	Трудоемкость в ак. часах	Форма контроля	Период изучения (семестр)
Кристаллофизика	3	108	Зачет с оценкой	5
Физика полупроводников. Часть 1	3	108	Зачет с оценкой	6
Физика полупроводников. Часть 2	4	144	Экзамен	7
Технология материалов электроники	4	144	Экзамен	7
Материаловедение полупроводников и диэлектриков	4	144	Экзамен	7
Методы исследования структур и материалов	4	144	Экзамен	7
Электроника	3	108	Зачет с оценкой	7
Квантовая теория твердого тела	3	108	Зачет с оценкой	7
Методы исследования физических свойств полупроводниковых структур	3	108	Зачет с оценкой	7
Основы физики поверхности	4	144	Экзамен	8
Кристаллы в квантовой электронике	5	180	Экзамен	8
Физика диэлектриков	4	144	Зачет с оценкой	8
Физика полупроводниковых приборов	3	108	Зачет с оценкой	8
Методы сканирующей зондовой микроскопии	4	144	Зачет с оценкой	8
Тензорные методы в кристаллофизике	6	216	Экзамен	9
Рост кристаллов	6	216	Экзамен	9
Статистическая физика	4	144	Зачет с оценкой	9
Оптические свойства кристаллов	6	216	Экзамен	9
Аттестация и сертификация изделий электронной техники	3	108	Зачет с оценкой	9
Микросхемотехника	4	144	Экзамен	10
Новые углеродные материалы	3	108	Зачет с оценкой	10
Управление персоналом в малых научных группах	3	108	Зачет с оценкой	10
Защита интеллектуальной собственности и патентоведение	4	144	Экзамен	10
Математическое и компьютерное моделирование процессов	3	108	Зачет с оценкой	10
Пьезоэлектрические материалы и приборы на их основе	4	144	Зачет с оценкой	11
Экономика инновационного процесса	3	108	Зачет с оценкой	11
Иностранный язык (академическое письмо)	3	108	Зачет с оценкой	11
Наноматериалы в электронике	4	144	Экзамен	11
Применение лазерных систем	4	144	Экзамен	11
Технологии создания солнечных элементов	4	144	Зачет с оценкой	11
Учебная практика по получению первичных профессиональных умений	4	144	Зачет	4
Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	18	648	Зачет с оценкой, Зачет с оценкой, Зачет с оценкой	6, 8, 10
Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы	15	540	Зачет с оценкой	12
Научно-исследовательская работа	26	936	Зачет с оценкой, Зачет с оценкой, Зачет с оценкой, Зачет с оценкой, Зачет с оценкой	6, 7, 8, 9, 10, 11
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	15	540		12

\* В таблице приведены дисциплины, изучаемые в рамках траектории, за исключением общих дисциплин образовательной программы 22.03.01 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ