

Дисциплины образовательной траектории* «Биомедицинские наноматериалы»

Наименование дисциплин / практик и НИР	Трудоемкость в зачетных ед.	Трудоемкость в ак. часах	Форма контроля	Период изучения (семестр)
Теория симметрии	3	108	Зачет с оценкой	5
Физика металлов	3	108	Зачет с оценкой	6
Атомное строение фаз	4	144	Экзамен	7
Методы получения наночастиц и наноматериалов, аморфных материалов	4	144	Экзамен	7
Технологии материалов с особыми физическими свойствами	4	144	Экзамен	7
Физическое материаловедение сплавов с особыми магнитными свойствами, часть 1. Магнитно-мягкие сплавы	4	144	Экзамен	7
Биохимия наноматериалов	3	108	Зачет с оценкой	7
Методы испытания магнитных материалов	3	108	Зачет с оценкой	7
Основы магнетизма. Часть 1. Физика магнетизма	3	108	Зачет с оценкой	7
Физическое материаловедение сплавов с особыми магнитными свойствами, часть 2. Магнитно-твердые сплавы	4	144	Экзамен	8
Физика дифракции	5	180	Экзамен	8
Структура и свойства функциональных наноматериалов	4	144	Зачет с оценкой	8
Материалы альтернативной энергетики	3	108	Зачет с оценкой	8
Основы магнетизма. Часть 2. Магнетизм материалов	4	144	Зачет с оценкой	8
Атомное строение и теория фаз	6	216	Экзамен	9
Биофизика	6	216	Экзамен	9
Основы биоорганической химии	4	144	Зачет с оценкой	9
Функциональные наноматериалы	6	216	Экзамен	9
Метрология и испытания функциональных материалов	3	108	Зачет с оценкой	9
Бионаномедицина	3	108	Зачет с оценкой	10
Биоорганическая химия	3	108	Зачет с оценкой	10
Дифракционные и микроскопические методы	4	144	Экзамен	10
Основы физической, биоорганической и коллоидной химии	4	144	Экзамен	10
Ядерно-спектроскопические и синхротронные методы исследований	3	108	Зачет с оценкой	10
Спектроскопические и зондовые методы	4	144	Зачет с оценкой	11
Компьютерные и информационные технологии в науке и производстве функциональных материалов	3	108	Зачет с оценкой	11
Основы клеточной биологии	3	108	Зачет с оценкой	11
Химические основы биологических процессов	4	144	Экзамен	11
Физические методы исследования материалов	4	144	Экзамен	11
Медицинская химия	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