

**Дисциплины образовательной траектории\***  
**«Металловедение и термическая обработка металлов 5»**

Наименование дисциплин / практик и НИР	Трудоемкость в зачетных ед.	Трудоемкость в ак. часах	Форма контроля	Период изучения (семестр)
Основы дизайна металлических материалов	4	144	Зачет с оценкой	5
Компьютеризация эксперимента	3	108	Зачет с оценкой	5
Метрология и стандартизация цифровых технологий в материаловедении и металлургии	4	144	Зачет с оценкой	6
Основы материаловедения и методов исследования материалов	9	324	Экзамен, Экзамен	5, 6
Металловедение инновационных материалов	7	252	Экзамен, Зачет с оценкой	5, 6
Планирование и анализ научного эксперимента	4	144	Зачет с оценкой, Курсовая работа	5
Основы технологии получения материалов	4	144	Экзамен	5
Дефекты кристаллической решетки	3	108	Зачет с оценкой	5
Физические свойства твердых тел	3	108	Зачет с оценкой	6
Коррозия и защита металлов	3	108	Зачет	6
Разработка новых материалов	3	108	Зачет с оценкой	6
Механические свойства твердых тел	4	144	Экзамен	6
Мехатроника	3	108	Экзамен	6
Междисциплинарные задачи материаловедения	3	108	Экзамен	6
Физические основы деформации и разрушения	6	216	Экзамен	7
Инженерия поверхности	5	180	Экзамен	7
Металловедение и термическая обработка металлов	6	216	Экзамен	7
Компьютерная металлография	6	216	Экзамен	7
Физика прочности	3	108	Зачет с оценкой	7
Конструирование композиционных материалов	6	216	Экзамен	8
Металловедение сварки	4	144	Экзамен	8
Технология термической обработки	3	108	Зачет с оценкой	8
Инструментальные стали	3	108	Зачет с оценкой	8
Специальные сплавы	6	216	Экзамен	8
Инновационные конструкционные материалы для медицины	5	180	Экзамен	9
Неразрушающий контроль и методы диагностики материалов	4	144	Экзамен	9
Менеджмент качества	3	108	Зачет с оценкой	9
Управление качеством материалов и экспертиза металлопродукции	6	216	Экзамен	9
Материаловедение и технологии перспективных материалов	4	144	Зачет с оценкой	9
Современные конструкционные материалы	3	108	Зачет с оценкой	9
Учебная практика по получению первичных профессиональных умений	4	144	Зачет	4
Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6	216	Зачет с оценкой	8
Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы	15	540	Зачет с оценкой	10
Научно-исследовательская работа	11	396	Зачет с оценкой, Зачет с оценкой, Зачет с оценкой	7, 8, 9
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	15	540		10

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