

**Дисциплины образовательной траектории\***  
**«Перспективные технологии получения и защиты сталей и сплавов»**

Наименование дисциплин / практик и НИР	Трудоемкость в зачетных ед.	Трудоемкость в ак. часах	Форма контроля	Период изучения (семестр)
Термодинамика и кинетика металлургических процессов	8	288	Экзамен	5
Основы бизнеса в металлургии	5	180	Зачет с оценкой	6
Производство стали в конвертерах	10	360	Экзамен	6
Теория и технология производства стали в электропечах	10	360	Экзамен, Курсовая работа	7
Метрология и измерительная техника	6	216	Экзамен	7
Производство ферросплавов	6	216	Экзамен	8
Разливка стали и спецэлектрометаллургия	5	180	Экзамен	8
Оборудование и технологии сталеплавильных цехов	5	180	Экзамен	6
Потребительские свойства металлургической продукции	4	144	Зачет с оценкой	5
Огнеупоры металлургического производства	5	180	Экзамен	8
Современные методы исследования металлических материалов	7	252	Экзамен	9
Моделирование процессов и объектов в металлургии	5	180	Экзамен, Курсовая работа	9
Защитные покрытия на металлопродукции	4	144	Экзамен	9
Термодинамические расчеты и анализ фазовых диаграмм многокомпонентных систем	4	144	Зачет с оценкой	9
Практикум публичных выступлений	5	180	Зачет с оценкой	8
Прикладная термодинамика и кинетика металлургических процессов	5	180	Экзамен	10
Мониторинг работы металлургического предприятия	5	180	Экзамен	10
Инновационные технологии и оборудование ферросплавного производства	5	180	Экзамен	10
Диагностика и экспертиза коррозионных разрушений металлов	3	108	Зачет с оценкой	10
Оборудование и технологии специальной электрометаллургии	5	180	Экзамен	11
Технологические основы аддитивного производства и специальной электрометаллургии	5	180	Экзамен	11
Экологическая экспертиза	3	108	Зачет с оценкой	11
Инновационное производство высоколегированной стали и сплавов	3	108	Зачет с оценкой	11
Учебная практика	6	216	Зачет с оценкой	4
Производственная практика	12	432	Зачет с оценкой, Зачет с оценкой	8, 10
Научно-исследовательская работа	31	1116	Зачет с оценкой, Зачет с оценкой, Зачет с оценкой, Зачет с оценкой, Зачет с оценкой, Зачет с оценкой	6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	24	864		12

\* - В таблице приведены дисциплины, изучаемые в рамках траектории, за исключением общих дисциплин образовательной программы 22.03.02 МЕТАЛЛУРГИЯ