

Дисциплины образовательной траектории*
«Разработка технологий внедоменного получения металлизированного сырья»
по направлению подготовки 22.03.02 МЕТАЛЛУРГИЯ

Наименование дисциплин / практик и НИР	Трудоемкость в зачетных ед.	Трудоемкость в ак. часах	Форма контроля	Период изучения (семестр)
Основы производства прямовосстановленного железа	8	288	Экзамен	5
Теплофизические основы получения металлизированного продукта	5	180	Зачет с оценкой	6
Требования к сырью при производстве металлизированного продукта	10	360	Экзамен	6
Основное технологическое оборудование при производстве прямовосстановленного железа	10	360	Экзамен, Курсовая работа	7
Альтернативные технологические схемы бездоменной металлургии	6	216	Экзамен	7
Информационные технологии в процессах производства прямовосстановленного железа	6	216	Экзамен	8
Водородные технологии при производстве прямовосстановленного железа	5	180	Экзамен	8
Основы минералогии и петрографии	5	180	Экзамен	6
Инженерные расчеты в металлургии	4	144	Зачет с оценкой	5
Логистика вторичных ресурсов	5	180	Экзамен	8
Экология металлургического производства	7	252	Экзамен	9
Комплексное использование сырья и техногенных материалов	5	180	Экзамен, Курсовая работа	9
Методы оценки качества и исследования металлургических свойств техногенного сырья и вторичных ресурсов	4	144	Экзамен	9
Наилучшие доступные технологии в металлургии	4	144	Зачет с оценкой	9
Практикум публичных выступлений	5	180	Зачет с оценкой	8
Теплоэнергетика и вторичные энергоресурсы	5	180	Экзамен	10
Экодизайн и зеленые технологии	5	180	Экзамен	10
Производство прямовосстановленного железа	5	180	Экзамен	10
Промышленная экология и технологии декарбонизации	3	108	Зачет с оценкой	10
Автоматизация процессов экстракции	5	180	Экзамен	11
Техногенное сырье и вторичные ресурсы	5	180	Экзамен	11
Обращение со шлаками и шламами	3	108	Зачет с оценкой	11
Металлургические методы переработки промышленных и бытовых отходов	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, 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