

**Дисциплины образовательной траектории\***  
**«Логистика и экодизайн индустриальных технологий»**

| Наименование дисциплин / практик и НИР   | Трудоемкость в зачетных ед. | Трудоемкость в ак. часах | Форма контроля  | Период изучения (семестр) |
|--|-----------------------------|--------------------------|---|---------------------------|
| Логистика и экодизайн технологий чёрной металлургии  | 4                           | 144                      | Экзамен   | 8                         |
| Инженерные расчеты в металлургии   | 3                           | 108                      | Зачет с оценкой   | 8                         |
| Современные инструментальные методы и средства контроля параметров работы металлургических агрегатов | 4                           | 144                      | Экзамен   | 8                         |
| Информационные технологии управления металлургическими печами  | 4                           | 144                      | Экзамен   | 9                         |
| Промышленная экология  | 5                           | 180                      | Экзамен,<br>Курсовая работа   | 9                         |
| Комплексное использование сырья и техногенных материалов   | 3                           | 108                      | Экзамен   | 9                         |
| Вторичные энергоресурсы и энергосбережение   | 3                           | 108                      | Экзамен   | 9                         |
| Производственная логистика   | 3                           | 108                      | Зачет с оценкой   | 9                         |
| Практикум публичных выступлений  | 3                           | 108                      | Зачет с оценкой   | 8                         |
| Разработка и оптимизация металлургических технологий   | 5                           | 180                      | Экзамен   | 10                        |
| Экодизайн и зеленые технологии   | 5                           | 180                      | Экзамен   | 10                        |
| Металлургические методы переработки промышленных и бытовых отходов                                   | 5                           | 180                      | Экзамен   | 10                        |
| Экологически чистое производство   | 3                           | 108                      | Зачет с оценкой   | 10                        |
| Технологии глобального рециклинга  | 5                           | 180                      | Экзамен   | 11                        |
| Современные методы использования техногенного сырья в металлургии                                    | 5                           | 180                      | Экзамен   | 11                        |
| Обращение со шлаками и шламами металлургического производства  | 4                           | 144                      | Зачет с оценкой   | 11                        |
| Сырьевая логистика для предприятий полного цикла   | 4                           | 144                      | Экзамен   | 11                        |
| Учебная практика   | 6                           | 216                      | Зачет с оценкой   | 6                         |
| Производственная практика  | 12                          | 432                      | Зачет с оценкой,<br>Зачет с оценкой   | 8, 10                     |
| Научно-исследовательская работа  | 24                          | 864                      | Зачет с оценкой,<br>Зачет с оценкой,<br>Зачет с оценкой,<br>Зачет с оценкой,<br>Зачет с оценкой,<br>Зачет с оценкой | 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