

**Дисциплины образовательной программы «Технологическое обеспечение инноваций»
по направлению подготовки 22.04.02 МЕТАЛЛУРГИЯ**

Наименование дисциплин / практик и НИР	Трудоемкость в зачетных ед.	Трудоемкость в ак. часах	Форма контроля	Период изучения (семестр)
Методология научных исследований	3	108	Экзамен	2
Иностранный язык	6	216	Зачет, Зачет	1, 2
Технологическое предпринимательство	7	252	Экзамен, Курсовая работа, Зачет с оценкой	1, 2
Инженерное прототипирование	3	108	Зачет	2
Методы интеллектуальной обработки данных	4	144	Зачет, Курсовая работа	2
Информационные технологии в области технологических машин и оборудования	4	144	Зачет с оценкой	3
Проектирование производственного участка	4	144	Зачет	3
Автоматизированное проектирование технологических машин и оборудования	5	180	Экзамен, Курсовой проект	1
Инжиниринг технологий лазерной поверхностной обработки, резки и сварки	3	108	Зачет	1
Промышленный дизайн	3	108	Зачет с оценкой	2
Математические методы в инжиниринге технологических машин и оборудования	5	180	Экзамен, Курсовая работа	3
Аддитивные технологии в машиностроении	4	144	Зачет, Курсовая работа	3
Мехатроника	3	108	Зачет с оценкой	1
Специальные разделы механики машин	3	108	Зачет с оценкой	1
Инжиниринг коллаборативных робототехнических комплексов	3	108	Зачет	1
Инжиниринг робототехнических приборов	3	108	Зачет	1
Инжиниринг оборудования и технологий обработки материалов давлением	3	108	Экзамен	2
Инжиниринг машин, агрегатов и процессов для производства материалов и заготовок	3	108	Экзамен	2
Инжиниринг оборудования и процессов для непрерывной разливки стали	5	180	Экзамен, Курсовой проект	3
Инжиниринг технологических машин и оборудования для подготовки шихтовых материалов	5	180	Экзамен, Курсовой проект	3
Научно-исследовательская практика	3	108	Зачет с оценкой	2
Научно-исследовательская работа	19	684	Зачет с оценкой, Зачет с оценкой, Зачет с оценкой	1, 2, 3
Преддипломная практика	24	864	Зачет	4
Оказание первой помощи пострадавшим	2	72	Зачет	2
Написание научных статей для научных журналов / Academic Research and Writing	2	72	Зачет	3