

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Теория процессов пластической деформации

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ) 22.03.02 Metallургия

ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ) Обработка металлов и сплавов давлением

УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ бакалавриат

ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ Кафедра металлургии и металловедения

*Цели освоения дисциплины:* формирование навыков самостоятельного решения аналитических и экспериментальных задач для конкретных технологических процессов пластической деформации металлургического и машиностроительных циклов.

*Результаты обучения:*

**знать:**

- общие методы анализа формоизменения, энергосиловых параметров, режимов обработки металлов давлением при реализации процессов пластической деформации металлургического и машиностроительных циклов;
- способы воздействия на напряженно-деформированное состояние, структуру и свойства металлов и сплавов;
- принципы построения математических моделей процессов прокатки, прессования и волочения,ковки и штамповки;
- содержание и основные характеристики технологических операций процессов пластической деформации металлургического и машиностроительных циклов;

**уметь:**

- выбирать и рассчитывать необходимое оборудование с учетом решения задач энерго- и ресурсосбережения, а также защиты окружающей среды от техногенных воздействий производства;
- оценивать технические и организационные решения с позиций достижения качества продукции;
- выбирать методы испытаний; анализировать и обрабатывать результаты исследований и измерений;
- использовать на практике методы расчета параметров процессов пластической деформации металлургического и машиностроительных циклов.

**владеть:**

- выполнять исследования металлургических процессов, оборудования и металлопродукции, литературный и патентный поиск с применением информационных средств и технологий;
- выбирать материал и режим его обработки, исходя из условий его эксплуатации и комплекса предъявляемых требований;
- анализировать основные научно-технические проблемы теории и практики процессов.

*Компетенции:* ОК-5, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-10, ПК-11, ПК-13, ПК-16

*Распределение по курсам и семестрам:*

Курс	Семестр	Лекции	Практики	Лабораторные работы	Курсовая работа	Вид аттестации
3	6	34	17	17	да	Экзамен

*Содержание дисциплины:*

1. Простой процесс прокатки.
2. Сложные процессы прокатки.
3. Теория прессования (экструзия).
4. Теория волочения.
5. Теория свободной ковки.
6. Теория процессов объемной штамповки.
7. Теория процессов листовой штамповки.

*Общая трудоемкость дисциплины: 7 зачетных единиц, 252 часа.*