

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Конструирование машин и оборудования металлургического производства
НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ) 15.03.02 Технологические машины и оборудование
ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ) Металлургические машины и оборудование
УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ бакалавриат
ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ кафедра «Технологии и оборудование в металлургии и машиностроении им. В.Б. Крахта».

Цели освоения дисциплины:

подготовка выпускников к проектно-конструкторской деятельности в области проектирования металлургических цехов и модернизации действующих с учетом существующих нормативов, инструкций и требований.

Результаты обучения:

знать:

- методические, нормативные и руководящие материалы, касающиеся проектно-конструкторской работы;
- способы конструирования основных металлургических машин; принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых технических средств;

уметь:

- конструировать механизмы, узлы и детали металлургического производства с учетом требуемых характеристик и особенностей работы;
- разрабатывать конструкторскую документацию с учетом типа производства; проводить испытание и приемку изделия; осуществлять авторский надзор в процессе изготовления, монтажа и эксплуатации;
- проектировать и конструировать силовые элементы металлургических машин, оптимизировать их конструкции; выполнять технико-экономический анализ технических решений;

владеть:

- методами проведения комплексного технико-экономического анализа для обоснованного принятия решений, содействия в подготовке процесса их реализации с обеспечением необходимых технических данных в области металлургического машиностроения.

Компетенции: ОПК-2, ПК-6, ПК-7, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-15.

Распределение по курсам и семестрам:

Курс	Семестр аттестации	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовая работа	Вид аттестации
3	6	34	17	-	-	зачет
4	7	17	17	-	КП	экзамен

Содержание дисциплины (модуля):

Введение. История конструирования. Основные понятия и определения. Содержание и стадии разработки конструкторской документации продукции металлургического машиностроения. Основные принципы конструирования металлургических машин и агрегатов. Металлоемкость конструкций металлургических машин. Требования жесткости, предъявляемые к конструкциям металлургических машин. Контактная прочность деталей металлургических машин. Способы упрочнения деталей металлургических машин. Конструирование металлургических машин, оптимизация конструкций, базы в

машиностроении. Принципы рационального конструирования узлов и деталей металлургического оборудования. Рациональное конструирование литых деталей. Рациональное конструирование механически обрабатываемых деталей. Рациональное конструирование деталей получаемых методами пластического деформирования. Рациональное конструирование сварных деталей и соединений. Рациональное конструирование деталей из пластмасс. Рациональное конструирование сборочных узлов.

Общая трудоемкость дисциплины: 7 зачетные единицы, 252 часов.