

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.03.01. – Машиностроение

Аннотация рабочей программы дисциплины «Технологическое оборудование»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зач. единицы, 252 часа, форма промежуточной аттестации – *зачет, экзамен*.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часов), практические (34 часов), лабораторные работы (17 часов), *курсовая работа*, самостоятельная работа обучающегося составляет 167 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Основные виды технологического оборудования машиностроительного производства Оборудование литейного производства . Оборудование для обработки давлением. Сварочное оборудование.

Общие сведения о металлорежущих станках и устройстве их узлов. Металлорежущий станок, как технологическая система. Кинематическая структура станка. Основные узлы и механизмы металлорежущего станка. Техничко-экономические показатели и критерии работоспособности станков.

Устройство металлорежущих станков. Станки токарной группы. Токарные автоматы и полуавтоматы. Станки сверлильные и расточные. Фрезерные станки. Станки долбежной, строгальной, протяжной группы. Шлифовальные и доводочные станки. Станки для электрофизической и электрохимической обработки. Зубообрабатывающие и резьбообрабатывающие станки. Агрегатные станки. Многоцелевые станки. Станки с ЧПУ. Автоматические линии. Системы управления металлорежущими станками.

Основные технические характеристики металлорежущих станков.

Кинематика привода главного движения металлорежущих станков. Графоаналитический метод кинематического расчета коробок скоростей. Основные типы коробок скоростей.

Элементы силового расчета коробки скоростей.

Шпиндельные узлы металлорежущих станков: основные требования, предъявляемые к ним. Конструкция и материалы шпинделей. Расчет шпинделя. Опоры шпинделей.

Коробки подач. Структуры и механизмы приводов, кинематический расчет привода подачи.

Корпусные детали и узлы станков: станины, направляющие. Требования, предъявляемые к ним, форма и конструкции, материал.

Промышленные роботы Гибкие производственные модули и гибкие производственные системы.

Технологическое оборудование для нанесения покрытий и упрочнения поверхностей

Технологическое оборудование для сборки.