

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.05.01. – Проектирование технологических машин и комплексов

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Технологическое оборудование машиностроительных производств»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зач. единицы, 324 часа, форма промежуточной аттестации – *зачет, экзамен*.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*51 часов*), практические (*34 часов*), лабораторные работы (*34 часов*), курсовая работа, самостоятельная работа обучающегося составляет 205 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Основные виды технологического оборудования машиностроительного производства. Технологическое оборудование для сборки.

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.

Расчет и конструирование металлорежущих станков. 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. Коробки подачи. Структуры и механизмы приводов, кинематический расчет привода подачи.

Детали и узлы металлорежущих станков Шпиндельные узлы металлорежущих станков: основные требования, предъявляемые к ним. Конструкция и материалы шпинделей. Расчет шпинделя. Опоры шпинделей. Корпусные детали и узлы станков: станины, направляющие. Требования, предъявляемые к ним, форма и конструкции, материал. Механизмы управления. Системы смазки и охлаждения.