

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
15.03.05. – Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Металлорежущие станки»

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 понятия о металлорежущих станках. Металлорежущий станок, как технологическая система. Классификация металлорежущих станков. Кинематическая структура станка. Типовые механизмы металлорежущих станков.. Техничко-экономические показатели и критерии работоспособности станков.

Металлорежущие станки: устройство, кинематика наладка. 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 электрофизический и электрохимической обработки. Зубообрабатывающие и резьбообрабатывающие станки. Агрегатные станки. Многоцелевые станки. Станки с ЧПУ. Системы управления металлорежущими станками.

Автоматические линии. Гибкие производственные системы. Назначение и классификация автоматизированных станочных систем. Автоматические линии. Промышленные роботы. Гибкие производственные модули. Гибкие производственные системы. Гибкие автоматизированные участки.

Расчет и конструирование металлорежущих станков. Техническая характеристика металлорежущих станков. Привод главного движения металлорежущих станков. Графоаналитический метод кинематического расчета коробок скоростей. Основные типы коробок скоростей. Коробки подач. Структуры и механизмы приводов, кинематический расчет привода подачи. Прочностной расчет основных элементов привода главного движения.

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.