ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.03.01-Машиностроение

Аннотация рабочей программы дисциплины « Процессы формообразования и инструменты»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен (*зачет, экзамен*).

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часов), практические (17 часов), лабораторные занятия (17 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 112 часов. В процессе обучения студенты должны выполнить расчётно-графическое задание.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- Классификация методов формообразования поверхностей и их области применения. Основные принципы проектирования операций механической и физико-химической обработки с обеспечением заданного качества обработанных поверхностей.
- Кинематика резания как основа лезвийного и абразивного формообразования. Физические основы процесса резания. Материалы, применяемые для режущей части. Формообразование при точении, фрезеровании, сверлении, протягивании. Формообразование при зубонарезании и резьбонарезании. Процесс резания и стружкообразование. Типы стружек. Наростообразование при резании. Усадка стружки.
- Качество обработанной поверхности при резании металлов. Влияние геометрических параметров инструмента на шероховатость обработанной поверхности. Тепловые явления при резании металлов. Влияние геометрических параметров на температуру резания.
- Назначение и классификация режущего инструмента. Требования к режущим инструментам, обеспечивающим высокую производительность, точность и качество обработанных деталей
- Формообразование при точении. Устройство токарных резцов. Геометрия токарных резцов. Элементы резания при точении. Режимы резания при токарной обработке. Свободное и несвободное резание.