

НАУКОЕМКИЕ ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Цель дисциплины: изучение основ технологии машиностроения и освоение современных инструментов информационной поддержки жизненного цикла наукоемких изделий на этапе технологической подготовки производства.

Основные разделы дисциплины

В процессе обучения студенты изучат основные стандарты единой системы технологической документации и термины технологии наукоемкого машиностроения, основные технологические методы и их разновидности. Получат знания об основных составляющих технологической системы (инструмент, технологическая оснастка, заготовка и оборудование) и об основных параметрах качества при проектировании технологического процесса, методах обеспечения заданных показателей качества и методах контроля качества изделий.

Студенты освоят основы построения технологических процессов, в результате чего научатся анализировать технические требования детали, проводить технологический анализ конструкции изделия, определять тип производства, выбирать исходную заготовку, определять маршруты обработки основных поверхностей, определять общий припуск и промежуточные припуски расчетно-аналитическим методом с применением систем математического моделирования, составлять маршрутные и операционные карты с использованием САРР-систем поддержки жизненного цикла изделия, разрабатывать технологические эскизы, проектировать операционную технологию отдельных операций и проводить техническое нормирование.

Студенты изучат принципы работы станков с числовым программным управлением и аддитивных установок. Освоят написание управляющих программ для станков с числовым программным управлением и 3D-принтеров с помощью программирования в G-code, а также с помощью САМ-систем.