

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.03.01. – Машиностроение

Аннотация рабочей программы дисциплины **«Автоматизация проектирования технологических процессов и средств** **технологического оснащения»**

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часов), лабораторные занятия (34 часов), *ИДЗ*, самостоятельная работа обучающегося составляет 112 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Основные понятия автоматизации проектирования в области подготовки производства на машиностроительных предприятиях. Цели и задачи автоматизации проектирования технологических процессов и средств технологического оснащения. Современные системы конструкторской и технологической подготовки производства.

Современные технологии автоматизированного проектирования на основе использования современных программных средств и методов трехмерного твердотельного моделирования. Основы автоматизированного проектирования трехмерных моделей деталей и сборочных единиц.

Методы автоматизированного проектирования с использованием специализированных и специальных модулей ПО САПР для проектирования отдельных видов технологической оснастки и вспомогательного инструмента. Модули автоматизированного проектирования штампов и пресс-форм. Разработка параметризованных конструкций машиностроительных изделий и технологической оснастки.

Подготовка конструкторской документации на основе твердотельных моделей деталей и сборок. Ассоциативность при автоматизированном получении конструкторской документации с готовых моделей деталей и сборок. Автоматизированное проектирование спецификаций изделий. Структура спецификаций. Объекты спецификаций. Создание спецификаций, ассоциативных с моделями деталей и сборок и сборочными чертежами. Основные этапы при проектировании документации при работе с системами КОМПАС.

Современны методы технологической подготовки производства. Состав и требования к программному обеспечению для автоматизации технологического проектирования. Технологические модули, расчетные модули, модули нормирования материалов и трудовых ресурсов. Задачи,

Автоматизированное проектирование технологических процессов для различных видов производств. (Механической обработки, сборки, сварки, термообработки, штамповочного производства, литья, гальванических

покрытий и т.д.), а также "сквозных" техпроцессов, включающих операции разных производств. Основные этапы проектирования технологических процессов в САПР. Автоматизация получения и редактирования комплектов технологической документации.