

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ САПР технологических процессов (Аннотация)

Цели освоения дисциплины

– ознакомление студентов с основными положениями и понятиями автоматизированного проектирования технологических процессов автоматизированных производств как основы технологической подготовки производства;

– освоение методов, способов и приемов управления автоматизированным проектированием технологических процессов машиностроительных производств. Освоение методов и способов автоматизированной технологической подготовки производства;

– систематизация знаний и навыков автоматизированного проектирования технологических процессов с целью получения научно обоснованного представления об автоматизации процессов машиностроительного производства.;

- Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов;

- Содержание дисциплины

Дисциплина «САПР технологических процессов» является важным этапом в подготовке специалиста в области машиностроения, занимающегося изучением проблемы реализации связей в автоматизированных системах управления машиностроительными производствами.

Модуль 1. Основные термины и определения САПР. Программно-технический комплекс, автоматизированное рабочее место. Классификация САПР.

Модуль 2. Виды программного обеспечения САПР. Операционные системы, инструментальное и прикладное программное обеспечение.

Модуль 3. Анализ и синтез в САПР. Оптимизация при проектировании ТП, параметрическая оптимизация. Оптимальный маршрут получения изделия.

Модуль 4. *САPP* программное обеспечение. Получение технологической документации. Программные средства технологической подготовки производства.

Модуль 5. *САМ* системы автоматизированной подготовки производства. Разработка управляющих программ для оборудования с ЧПУ.

Модуль 6. Моделирование процессов при технологической подготовке производства. *САЕ* системы в моделировании процессов литья и штамповки.

Модуль 7. Интеграция модулей САПР. *СALS* системы и обеспечение жизненного цикла продукции.

Основная литература

1. Шпур Г., Краузе Д. "Автоматизированное проектирование в машиностроении" / Пер. Г.Д. Волкова и др., под ред. Ю.М. Соломенцева, В.П. Диденко - М., Машиностроение 1988,- 647 с.

2. Капустин, Н. М. Комплексная автоматизация в машиностроении : учеб. / Н. М. Капустин, П. М. Кузнецов, Н. П. Дьяконова. - М. : АCADEMA, 2005. - 364 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-2216-X
Сквозное проектирование в АДЕМ. Издание официальное. Omega Technologies, Ltd – М: 2007, Электронное издание.

Дополнительная литература

1. NX для конструктора-машиностроителя [Текст] / П. С. Гончаров [и др.]. - М. : ДМК Пресс, 2010. - 498 с. + 1 эл. опт. диск (CD-DV). - ISBN 978-5-94074-590-7

2. Система автоматизированного проектирования технологических изделий процессов в машиностроении / Р.А. Амале, В.Н. Бородский, А.Г. Бурин и др. Под общей редакцией Р.А. Амале - Л.: Машиностроение, Ленинградское отделение. 1986, -318 с.

Справочная и нормативная литература

1. ГОСТ 25501.001–83.
2. ГОСТ 2.001-93

Интернет-ресурсы

1. <https://sapr.ru>
2. automationlabs.ru
3. <http://www.ncsystems.ru/>
4. <http://stanok-lg.narod.ru/>
5. <http://cnc.userforum.ru/>