

САПР ГИБКИХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ

(наименование дисциплины)

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника

Направленность (профиль) Робототехника и робототехнические системы: разработка и применение

	Форма обучения
	Очная
Курс	4
Семестр	7,8
Лекции, часы	30
Лабораторные занятия, часы	76
Зачёт, семестр	7,8
Контактная работа по учебным занятиям, часы	106
Самостоятельная работа, часы	110
Всего часов / зачетных единиц	216/6

1. Цель учебной дисциплины

Целью учебной дисциплины является подготовка на основе теоретических знаний в области построения САПР специалистов, владеющих современными методами автоматизации проектирования гибких производственных систем с применением электронно-вычислительной техники для решения актуальной проблемы автоматизации в машиностроении – сокращение сроков, трудоемкости и повышения качества технологической подготовки производства.

2. Планируемые результаты изучения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

знать:

- построение и чтение сборочных чертежей общего вида различного уровня сложности и назначения;
- правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД;
- методы и средства автоматизации выполнения и оформления проектно-конструкторской документации;
- тенденции развития компьютерной графики, ее роль и значение в инженерных системах и прикладных программах;
- основные современные информационные технологии передачи и обработки данных;
- способы анализа качества продукции, организацию контроля качества и управления технологическими процессами;
- порядок разработки, утверждения и внедрения стандартов, технических условий и другой нормативно-технической документации;
- области применения гибких производственных систем, концепции их построения;
- методы решения инженерных задач при разработке, производстве и эксплуатации гибких производственных систем;

уметь:

- проводить обоснованный выбор и комплексирование средств компьютерной графики;

- использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования;
- использовать основные технологии передачи информации в среде локальных сетей, сети Internet; выбирать средства при проектировании гибких производственных систем;
- проектировать простые программные алгоритмы и реализовывать их с помощью современных средств программирования;
- проектировать и конструировать типовые элементы машин, выполнять оценку их прочности и жесткости и другим критериям работоспособности;
- разрабатывать математические модели составных частей объектов профессиональной деятельности;
- реализовывать модели гибких производственных систем средствами вычислительной техники;
- использовать программно-технические средства для построения гибких производственных систем;
- выполнять расчетно-графические работы по проектированию информационных, электромеханических, электрогидравлических, электронных и микропроцессорных модулей гибких производственных систем; оценивать проектируемые узлы и агрегаты по экономической эффективности;
- разрабатывать макеты информационных, электромеханических, электрогидравлических, электронных и микропроцессорных модулей гибких производственных систем;

владеть:

- навыками работы на компьютерной технике с графическими пакетами для построения гибких производственных систем и разработки конструкторских, технологических и других документов;
- навыками работы с вычислительной техникой, передачи информации в среде локальных сетей и сети Internet;
- навыками проектирования простых программных алгоритмов и реализации их на языке программирования;
- навыками выбора аналогов и прототипов конструкций при их проектировании;
- навыками анализа технологических процессов, как объекта управления и выбора функциональных схем их автоматизации;
- методами конструирования новых гибких производственных систем;
- – навыками проведения анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области разработки и исследования гибких производственных систем, составление обзоров и рефератов.

3. Требования к освоению учебной дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

ПК-5 – способен контролировать процессы и вести документацию по пусконаладке, переналадке, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту ГПС в машиностроении.

ПК-6 – способен осуществлять организационное, материальное и документационное обеспечение технического обслуживания, планового и непланового ремонта ГПС в машиностроении.

4. Образовательные технологии

Мультимедиа, с использованием ЭВМ.