

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «Компьютерное проектирование процессов обработки»

Дисциплина «Компьютерное проектирование процессов обработки» является частью программы бакалавриата «Технология машиностроения компьютеризированного производства» по направлению «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у студентов комплекса знаний и практических навыков, необходимых для эффективного использования систем автоматизированного проектирования при выполнении проектно-конструкторских работ; усвоение студентами новых методов проектирования технологических процессов механообработки.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение основных видов систем автоматизированного проектирования технологических процессов обработки и сборки;
- формирование умений автоматизированного проектирования технологических процессов обработки и сборки, инструмента, оснастки на основе созданных баз данных;
- формирование умений работать в современных системах автоматизированного проектирования технологических процессов, ознакомление с принципами создания систем автоматизированного проектирования.

Изучаемые объекты дисциплины

- задачи технологической подготовки производства и методы их теоретического и экспериментального исследования;
- методы автоматизированного проектирования процессов обработки изделий машиностроения;
- системы автоматизированного проектирования технологических процессов;
- технологические процессы механической обработки и сборки.

Объем и виды учебной работы очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		5
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме: 1.1. Контактная аудиторная работа, из них:	54	54
- лекции (Л)	16	16
- лабораторные работы (ЛР)	36	36
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	-	-

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		5
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа	-	-
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	18	18
2. Промежуточная аттестация	-	-
Экзамен	36	36
Дифференцированный зачет	-	-
Зачет	-	-
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Общая трудоемкость дисциплины	108	108

Содержание дисциплины очная форма обучения

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
5-й семестр				
Раздел 1 Основы автоматизированного проектирования ТП				
Тема 1. Введение. Основные понятия дисциплины	1	-	-	1
Тема 2. Обеспечение систем компьютерного проектирования ТП	1	-	-	1
Тема 3. Математические модели систем автоматизированного проектирования ТП Количество часов и виды занятий	1	-	-	2
Тема 4. Технологическая подготовка производства (ТПП)	2	4	-	2
Тема 5. Исходная информация о детали. Представление условно-постоянной информации в САПР ТП	2	6	-	2
Тема 6. Методы проектирования ТП с использованием ПК	2	4	-	2
Тема 7. Проектирование ТП методом синтеза	2	4	-	2
Раздел 2 Современные системы автоматизированного проектирования ТП				
Тема 8. Описание отечественных и зарубежных систем автоматизированного проектирования ТП	2	-	-	2
Тема 9. Интерфейс САПР ТП «Вертикаль» Функциональные возможности подсистем механической обработки и сборки.	1	18	-	2
Тема 10. Методы совершенствования и пути развития автоматизированного	2	-	-	2

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
проектирования ТП				
ИТОГО по семестру	16	36	-	18
ИТОГО по дисциплине	16	36	-	18

Тематика примерных лабораторных работ

Наименование темы лабораторных работ	
1.	Создание и редактирование информационно-справочной системы в САПР ТП Вертикаль
2.	Проектирование технологического процесса механической обработки детали «Колесо зубчатое» в САПР ТП Вертикаль
3.	Проектирование технологического процесса механической обработки с использованием дерева КТЭ в САПР ТП Вертикаль
4.	Нормирование процессов механической обработки в САПР ТП Вертикаль
5.	Формирование комплекта технологической документации в САПР ТП. Вертикаль
6.	Проектирование технологического процесса сборки изделия «Блок направляющий» в САПР ТП Вертикаль
7.	Проектирование типового/группового технологического процесса обработки детали в САПР ТП Вертикаль
8.	Проектирование технологического процесса механической обработки детали (по заданию преподавателя) в САПР ТП Вертикаль. Контрольное задание