

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «Проектирование специальных режущих инструментов»

Дисциплина «Проектирование специальных режущих инструментов» 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 знаний в области проектирования и расчета специальных режущих инструментов.

Задачи дисциплины:

- изучение порядка расчетов и назначения геометрических параметров сложно фасонных видов режущих инструментов;
- изучение методов конструирования типичных конструкций специальных режущих инструментов;
- изучение современной методики профилирования специальных режущих инструментов в зависимости от параметров технологического процесса.
- формирование умений работы с основной нормативно-технической и методической, документацией в области проектирования специальных режущих инструментов

Изучаемые объекты дисциплины

- типаж, стандарты основных видов сложно фасонных и специальных режущих инструментов для обработки металлов резанием: фасонные резцы, специальные фрезы, протяжки, инструменты для образования резьбы, инструменты для нарезания зубчатых колес;
- методы и средства проектирования основных видов специальных режущих инструментов с использованием САПР режущих инструментов.

Объем и виды учебной работы очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		8
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	44	44
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:		
- лекции (Л)	16	16
- лабораторные работы (ЛР)		
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	26	26
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа		
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	100	100
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен		
Дифференцированный зачет	+	+
Зачет		
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)	+	+
Общая трудоемкость дисциплины	144	144

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	
8-й семестр				
Раздел 1. Фасонные резцы				
Тема 1. Призматические и круглые фасонные резцы	1		4	10
Тема 2. Профилирование фасонных резцов	1		8	10
Раздел 2. Специальные фрезы				
Тема 3. Фрезы с затылованными зубьями	2			10
Тема 4. Расчет и конструирование затылованных фрез	2		4	10
Раздел 3. Протяжки				
Тема 5. Конструирование и расчет протяжек, работающих по одинарной схеме резания	2		2	10
Тема 6. Конструирование и расчет протяжек, работающих по групповой схеме резания	2		8	10
Раздел 4. Специальные инструменты для образования Резьбы				
Тема 7. Проектирование специальных резбанарезных метчиков	2			10
Тема 8. Резьбонакатные инструменты	1			10
Раздел 5. Инструменты для обработки зубчатых колес				
Тема 9. Профилирование зуборезных инструментов, работающие по методу копирования	1			10
Тема 10. Профилирование зуборезных инструментов, работающие по методу обкатки	2			10
ИТОГО по семестру	16		26	100
ИТОГО по дисциплине	16		26	100

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического занятия
1.	Проектирование сверла
2.	Проектирование дисковой фасонной фрезы
3.	Компьютерное профилирование круглого фасонного резца
4.	Компьютерное профилирование призматического фасонного резца
5.	Проектирование зуборезного долбяка
6.	Расчет протяжки для внутреннего круглого отверстия

Тематика примерных курсовых работ/проектов

1. Проектирование фасонного резца, шаблона и контршаблона для его контроля;
2. Проектирование сборных инструментов;
3. Проектирование протяжек.