

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Проектирование операций изготовления деталей на высокоэффективном оборудовании»

Дисциплина «Проектирование операций изготовления деталей на высокоэффективном оборудовании» является частью программы магистратуры «Технология машиностроения инновационного производства» по направлению «15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

#### **Цели и задачи дисциплины**

формирование знаний о видах и требованиях к высокоэффективному оборудованию, умений и навыков по проектированию операций эффективной обработки заготовок деталей машин. Задачи учебной дисциплины: • изучение конструктивных особенностей современных обрабатывающих центров; • изучение технологического оснащения современных обрабатывающих центров; • формирование умения подбирать технологическое оснащение для обработки деталей и заготовок на современных обрабатывающих центрах; • формирование навыков разработки операций обработки деталей и заготовок для современных обрабатывающих центров в профессиональной деятельности..

#### **Изучаемые объекты дисциплины**

- металлорежущее оборудование с числовым программным управлением; - приспособления для установки деталей и заготовок на обрабатывающих центрах; - инструментальная оснастка для современных обрабатывающих центров; - технологические переходы обработки заготовок на обрабатывающих центрах..

### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		3	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	45	45	
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)	27	27	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	135	135	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	
Дифференцированный зачет			
Зачет			
Курсовой проект (КП)	36	36	
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	216	216	

### Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
3-й семестр				
Технологическая оснастка обрабатывающих центров с ЧПУ	3	0	4	22
Тема 7. Требования, предъявляемые к режущему инструменту и к конструкции технологической оснастки для обрабатывающих центров с ЧПУ. Тема 8. Организация управления подготовкой режущего инструмента и станочной оснасткой на участках для обрабатывающих центров с ЧПУ.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Разработка технологических операций для токарных обрабатывающих центров	4	0	9	23
Тема 9. Специфика технологических переходов для токарных обрабатывающих центров. Компоновка рабочей зоны. Методы имитации движения по оси Y. Технологические возможности перебега инструмента через центр шпинделя. Тема 10. Станочная оснастка для токарных обрабатывающих центров. Системы закрепления заготовок на токарном обрабатывающем центре. Тема 11. Инструментальная оснастка для токарных обрабатывающих центров. Системы крепления токарного инструмента. Приводные блоки. Расточные блоки и борштанги				
Технологичность для обрабатывающих центров с ЧПУ	2	0	1	22
Тема 1. Анализ технологичности деталей Тема 2. Выбор методов получения заготовки и способов обработки по-верхностей деталей. Тема 3. Определение типа производства. Технологический маршрут. Тема 4. Разработка операционной технологии для обрабатывающих центров с ЧПУ.				
Разработка технологических операций для фрезерных обрабатывающих центров	3	0	5	23
Тема 12. Специфика технологических переходов для фрезерных обрабатывающих центров. Компоновка рабочей зоны фрезерного обрабатывающего центра. Тема 13. Станочная оснастка для фрезерных обрабатывающих центров. Системы закрепления заготовок на фрезерном обрабатывающем центре. Тема 14. Инструментальная оснастка для фрезерных обрабатывающих центров. Системы крепления фрезерного инструмента. Угловые головы. Мультипликаторы и репликаторы. Термо- и гидропластовые патроны.				
Разработка технологических операций для многоцелевых обрабатывающих центров	2	0	4	23
Тема 15. Специфика технологических переходов для многоцелевых обрабатывающих центров. Компоновка рабочей зоны многоцелевого				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
обрабатывающего центра. Способы обработки зубчатых колес Тема 16. Инструментальная оснастка для многоцелевых обрабатывающих центров. Многофункциональные РИ.				
Технологическая подготовка производства обрабатывающих центров с ЧПУ	2	0	4	22
Тема 5. Виды обрабатывающих центров с ЧПУ. Тема 6. Основные технологические данные обрабатывающих центров с ЧПУ.				
ИТОГО по 3-му семестру	16	0	27	135
ИТОГО по дисциплине	16	0	27	135