

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Технологии автоматизированного механосборочного производства
(модуль «Технология машиностроения»)»

Дисциплина «Технологии автоматизированного механосборочного производства (модуль «Технология машиностроения»)» является частью программы магистратуры «Инженерная педагогика» по направлению «44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям)».

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - изучение теоретических основ технологии машиностроения, основ проектирования технологических процессов изготовления и сборки изделий машиностроения, а также освоение студентами дисциплинарных компетенций по применению приобретённых в процессе обучения знаний, умений и владений для решения конкретных технологических и профессиональных задач.

Задачи дисциплины сводятся к:

- формированию знаний основных положений и понятий технологии машиностроения;
- формированию знаний основ технологии машиностроения;
- формированию знаний принципов построения, разработки и проектирования технологических процессов изготовления и сборки изделий машиностроения;
- формирование умения применять знания, полученные при изучении дисциплины при разработке технологических процессов и оформлении технологической документации;
- формирование умения саморазвития, повышения своей квалификации и мастерства при разработке технологических процессов изготовления и сборки изделий машиностроения;
- формированию умений по применению теоретических знаний по изучаемой дисциплине в практической деятельности магистранта;
- формирование владений по разработке технологических процессов, включая разработку технологической документации.

Изучаемые объекты дисциплины

- изделия машиностроения;
- процессы обработки заготовок изделий машиностроения;
- закономерности, проявляющиеся в процессе изготовления и сборки изделий машиностроения;
- этапы и процессы изготовления и сборки изделий машиностроения в соответствии с требованиями чертежа и техническими условиями;
- формирование точности и качества обработанных поверхностей деталей и сборки изделий машиностроения;

– составление рациональных маршрутов технологических процессов изготовления и сборки изделий машиностроения.

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:			
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:	54	54	
- лекции (Л)	18	18	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	34	34	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	54	54	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	
Дифференцированный зачет			
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)	+	+	
Общая трудоемкость дисциплины	144	144	

4. 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	
3-й семестр				
Раздел 1. Изделие машиностроения как объект производства	2	0	0	6
Тема 1. Основные понятия и определения производственного процесса	0,5			2
Тема 2. Понятие о технической подготовке производства	0,5			2
Тема 3. Характеристика различных типов	1			2

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
производства				
Раздел 2. Методы обработки поверхностей заготовок изделий машиностроения	6	0	0	18
Тема 4. Предварительная обработка заготовок	0,5			2
Тема 5. Методы обработки наружных цилиндрических поверхностей и отверстий	1			2
Тема 6. Методы обработки плоских поверхностей	1			2
Тема 7. Методы обработки фасонных поверхностей	1			2
Тема 8. Методы обработки резьбовых поверхностей	0,5			2
Тема 9. Методы обработки шпоночных пазов и шлицевых поверхностей	0,5			2
Тема 10. Методы обработки зубчатых поверхностей	0,5			2
Тема 11. Механические методы упрочнения поверхностей	0,5			2
Тема 12. Электрофизические и электрохимические методы обработки	0,5			2
Раздел 3. Теоретические основы технологии машиностроения	5		20	18
Тема 13. Погрешности механической обработки	0,5			2
Тема 14. Влияние технологической системы на точность и производительность обработки	0,5		2	2
Тема 15. Обеспечение точности механической обработки	0,5		4	2
Тема 16. Теория размерных цепей. Методы достижения точности замыкающего звена	0,5		6	2
Тема 17. Теория базирования - средство достижения качества изделия машиностроения	0,5		4	2
Тема 18. Влияние технологии обработки на формирование поверхностного слоя	0,5		4	2
Тема 19. Технологические методы повышения эксплуатационных свойств изделий машиностроения	0,5			2
Тема 20. Припуски на механическую обработку	1			2
Тема 21. Производительность и себестоимость изготовления изделий	0,5			2
Раздел 4. Основы проектирования технологических процессов	5		14	12
Тема 22. Принципы построения технологического процесса	0,5			2
Тема 23. Порядок проектирования единичных технологических процессов	0,5		6	2
Тема 24. Технологические процессы изготовления типовых деталей	1			2
Тема 25. Характеристика сборочных процессов	1			2
Тема 26. Размерные расчеты сборочных процессов	1			2
Тема 27. Проектирование технологических	1		8	2

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
процессов сборки изделий машиностроения				
ИТОГО по 3-му семестру	18		34	54
ИТОГО по дисциплине	18		34	54

Тематика примерных практических занятий

№п.п.	Наименование темы практического занятия
1.	Определение жесткости токарного станка производственным методом
2.	Определение геометрической погрешности токарного станка
3.	Выбор метода обеспечения точности замыкающего звена
4.	Размерно-точностный анализ сборочной единицы
5.	Базы и базирование
6.	Влияние режимов резания и геометрии режущего инструмента на шероховатость поверхности
7.	Разработка маршрутных технологических процессов
8.	Разработка маршрутных технологических процессов сборки

Типовая тематика курсовых работ.

Разработка технологического проекта механической обработки детали _____.

Студент должен разработать технологический процесс механической обработки одной типовой детали средней сложности (6 - 8 операций) с включением не менее 3 - 4 различных видов механической обработки.