

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Технологическая оснастка процессов обработки заготовок»

Дисциплина «Технологическая оснастка процессов обработки заготовок» является частью программы бакалавриата «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (общий профиль, СУОС)» по направлению «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

Цели и задачи дисциплины

Приобретение знаний и навыков по конструированию и расчету различных средств технологического оснащения механосборочных производств в различных отраслях машиностроения. Цели: - изучение разнообразия элементов и устройств, входящих в состав средств технологического оснащения различного целевого назначения, принципов выбора конструкций оснащения в соответствии с требованиями к операциям технологических процессов; – формирование умений составления принципиальной схемы конструкций приспособлений для технологических операций в механосборочных производствах; – формирование навыков экономического обоснования целесообразности выбранного варианта конструкции приспособления; - изучение особенностей решения проектных задач на этапах анализа технического задания на проектирование специального приспособления, разработки принципиальной схемы приспособления, расчета сил закрепления заготовки, геометрических параметров зажимных устройств, точности обработки заготовок в приспособлениях, разработки конструкции приспособления, расчетов технико-экономической эффективности спроектированной конструкции приспособления; – формирование умений решения проектных задач при разработке конструкций специальных приспособлений для выполнения технологических операций в механосборочных производствах; – формирование навыков системного решения проектных задач при создании и освоении специальных приспособлений в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала..

Изучаемые объекты дисциплины

– технологическая оснастка механосборочного производства; – нормативно-техническая документация и руководящие материалы по выбору и использованию различных средств технологического оснащения (СТО); – методы и средства производства и контроля качества изделий машиностроения..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		7	8
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	84	54	30
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	40	32	8
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	38	18	20
- контроль самостоятельной работы (КСР)	6	4	2
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	132	54	78
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	
Дифференцированный зачет			
Зачет	9		9
Курсовой проект (КП)	36		36
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	252	144	108

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
7-й семестр				
Зажимные устройства, силовые узлы, элементы для направления и настройки инструмента, вспомогательные устройства, корпуса приспособлений.	16	0	14	32
Назначение и требования, предъявляемые к зажимным устройствам. Зажимные устройства конструкций приспособлений. Силовые узлы и устройства приспособлений. Комбинированные зажимные устройства. Кондукторные втулки, установочные копиры. Вспомогательные элементы и устройства. Корпусы приспособлений.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Назначение, характеристика и состав приспособлений механосборочного производства, принципы и типовые схемы установки заготовок	10	0	4	12
Служебное назначение и классификация приспособлений. Элементы и устройства, входящие в состав приспособлений. Стандартизация и нормализация приспособлений и их элементов. Принципы установки заготовок в приспособлении. Типовые схемы установки заготовок в приспособления.				
Сборочные и контрольные приспособления, основы автоматизации проектирования приспособлений.	6	0	0	10
Сборочные приспособления. Контрольные приспособления. Приспособления для станков-автоматов и автоматических линий, станков с ЧПУ, ГАП. Основы автоматизации проектирования приспособлений для металлорежущих станков.				
ИТОГО по 7-му семестру	32	0	18	54
8-й семестр				
Особенности решения проектных задач на этапах расчета точности обработки, разработке конструкции приспособления, технико-экономической эффективности.	4	0	10	40
Погрешности обработки заготовок в приспособлениях. Последовательность расчета приспособления на точность. Исходные данные и задачи конструирования. Конструкторская документация при проектировании. Особенности решения проектных задач на этапе расчетов технико-экономической эффективности конструкции приспособления.				
Основы системного проектирования. Особенности решения проектных задач на этапах анализа технического задания, разработки схемы приспособления и закрепления заготовки, расчета сил зажима.	4	0	10	38
Введение в системное проектирование. Техническое проектирование на основе системного подхода. Предпосылки и структура системного проектирования. Особенности решения проектных задач на стадиях проектирования. Особенности				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
решения проектных задач на этапе определения условий закрепления заготовок в приспособлениях. Особенности решения проектных задач на стадиях определения параметров зажимных устройств.				
ИТОГО по 8-му семестру	8	0	20	78
ИТОГО по дисциплине	40	0	38	132