

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Прикладные пакеты в машиностроении и геомеханике»

Дисциплина «Прикладные пакеты в машиностроении и геомеханике» является частью программы бакалавриата «Прикладная механика (общий профиль, СУОС)» по направлению «15.03.03 Прикладная механика».

Цели и задачи дисциплины

Цель учебной дисциплины: В процессе освоения дисциплины студент осваивает, расширяет и углубляет профессиональные компетенции: - способность проектировать детали и узлы с использованием программных систем компьютерного проектирования на основе эффективного сочетания передовых технологий и выполнения многовариантных расчетов; - готовностью участвовать в проектировании машин и конструкций с целью обеспечения их прочности, устойчивости, долговечности и безопасности, обеспечения надежности и износостойкости узлов и деталей машин. Задачи учебной дисциплины: - приобретение навыков автоматизированного проектирования машин, механизмов и конструкций; - приобретение навыков численного расчета прочности деталей машин и элементов конструкций..

Изучаемые объекты дисциплины

Объекты дисциплины: - задачи автоматизированного проектирования машин, механизмов и конструкций; - задачи прочности деталей машин и элементов конструкций..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		7
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	54	54
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:		
- лекции (Л)	24	24
- лабораторные работы (ЛР)	28	28
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)		
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа		
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	90	90
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен		
Дифференцированный зачет	9	9
Зачет		
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	144	144

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				
Расчет прочности элементов конструкций	8	8	0	30
Тема 9. Расчет и проектирование балочных конструкций. Тема 10. Расчет ферменных конструкций. Тема 11. Расчет и проектирование трехмерных рамных конструкций. Тема 12. Расчет и проектирование стержневых, пластинчатых, оболочечных конструкций и их произвольных комбинаций.				
Расчет и проектирование механизмов	6	6	0	15
Тема 4. Расчет и проектирование механических передач вращения. Тема 5. Расчет и проектирование кулачковых механизмов. Тема 6. Расчет и проектирование рычажных механизмов произвольной структуры.				
Расчет прочности деталей машин	4	6	0	15
Тема 7. Расчет и проектирование упругих элементов машин. Тема 8. Конечно-элементный анализ плоских деталей.				
Расчет и проектирование соединений элементов машин.	6	8	0	30
Тема 1. Введение. Система автоматизированного расчета и проектирования в машиностроении и строительстве WinMachine. Тема 2. Расчет и проектирование подшипников качения и скольжения. Тема 3. Расчет винтовых передач (скольжения, шарико- и планетарно винтовых).				
ИТОГО по 7-му семестру	24	28	0	90
ИТОГО по дисциплине	24	28	0	90