

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Аналитическая механика»

Дисциплина «Аналитическая механика» является частью программы бакалавриата «Математическое моделирование (СУОС)» по направлению «01.03.02 Прикладная математика и информатика».

Цели и задачи дисциплины

Формирование комплекса знаний, умений и навыков в области аналитической механики..

Изучаемые объекты дисциплины

Материальная точка; система материальных точек; абсолютно твердое тело; система абсолютно твердых тел; тросы; нити; пружины; демпферы..

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:	72	72	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	32	32	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	36	36	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	36	36	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	
Дифференцированный зачет			
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
3-й семестр				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Малые колебания механических систем	7	0	9	7
Устойчивость равновесия консервативной системы Колебания систем с одной степенью свободы Колебания систем с двумя степенями свободы				
Вариационные принципы механики	4	0	0	8
Принцип Гамильтона. Принцип Гаусса.				
Равновесие механических систем	7	0	9	7
Принцип возможных перемещений Равновесие консервативной системы				
Основные понятия аналитической механики	7	0	9	7
Обобщенные координаты, обобщенные скорости, идеальные связи, обобщенные силы Кинетическая и потенциальная энергии механической системы, обобщенные массы и обобщенные жесткости				
Составление и решение уравнений Лагранжа	7	0	9	7
Системы с одной степенью свободы Системы с двумя степенями свободы				
ИТОГО по 3-му семестру	32	0	36	36
ИТОГО по дисциплине	32	0	36	36