

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Строительная механика»

Дисциплина «Строительная механика» является частью программы бакалавриата «Строительство (общий профиль, СУОС)» по направлению «08.03.01 Строительство».

Цели и задачи дисциплины

Лать необходимые представления, а также приобрести навыки в области анализа работы и расчета конструкций и их отдельных элементов, выполненных из различных материалов на прочность, жесткость и устойчивость при различных воздействиях с использованием современного вычислительного аппарата.

Изучаемые объекты дисциплины

1. расчетные схемы сооружения; 2. рациональные методы расчета сооружений и их элементов при различных воздействиях, которые предусматривают определение усилий, перемещений и напряжений в статически определимых и статически неопределимых системах; 3. напряженно-деформированное состояние сооружений при различных воздействиях.

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		5
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	54	54
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:		
- лекции (Л)	18	18
- лабораторные работы (ЛР)		
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	32	32
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4
- 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

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
5-й семестр				
Раздел 1. Расчет статически определимых систем на неподвижную и подвижную нагрузки	12	0	25	30
<p>Тема 1. Расчетная схема. Кинематический анализ сооружений</p> <p>Тема 2. Расчет многопролетной статически определимой балки (составной)</p> <p>Расчет составной балки на неподвижную нагрузку. Расчет составной балки на подвижную нагрузку. Понятие о линиях влияния. Построение линий влияния реакции опор простой и консольной балок. Линии влияния поперечных сил простой и консольной балок. Линии влияния изгибающих моментов простой и консольной балок. Определение усилий по линиям влияния.</p> <p>Тема 3. Расчет статически определимых ферм</p> <p>Расчет ферм на неподвижную нагрузку. Расчет ферм на подвижную нагрузку. Построение линий влияния реакций опор и продольных усилий в элементах ферм.</p> <p>Тема 4. Расчет трехшарнирных систем</p> <p>Расчет трехшарнирных арок (рам) на вертикальную нагрузку.</p>				
Раздел 2. Расчет статически неопределимых рам методом сил	6	0	7	24
<p>Тема 5. Построение эпюр методом сил. Степень статической неопределимости. Основная система метода сил. Канонические уравнения. Построение эпюры изгибающих моментов в статически неопределимых рамах. Проверка правильности эпюры моментов. Построение эпюры поперечных сил и эпюры продольных сил. Проверка эпюр.</p>				
ИТОГО по 5-му семестру	18	0	32	54
ИТОГО по дисциплине	18	0	32	54