

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Проектирование металлических конструкций»

Дисциплина «Проектирование металлических конструкций» является частью программы бакалавриата «Строительство (общий профиль, СУОС)» по направлению «08.03.01 Строительство».

#### Цели и задачи дисциплины

Цели: Формирование комплекса знаний, умений и навыков в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений различного назначения с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, средств автоматизированного проектирования. Задачи: изучение работы стали и алюминиевых сплавов, основ работы элементов и соединений, принципов проектирования металлических конструкций, работы под нагрузкой основных типов конструктивных элементов (балок, колонн, ферм), основ проектирования стальных каркасов промышленных зданий, основ проектирования металлических конструкций зданий и сооружений различного назначения..

#### Изучаемые объекты дисциплины

Промышленные и гражданские здания и сооружения; стали и алюминиевые сплавы как строительные материалы; конструкции из стали и алюминиевых сплавов; специальные сооружения.

#### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		6	7
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	90	36	54
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	54	18	36
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	32	16	16
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	2	2
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	126	36	90
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет	9		9
Зачет	9	9	
Курсовой проект (КП)	36		36
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	216	72	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
<b>6-й семестр</b>				
Материалы металлических конструкций	4	0	4	8
Свойства строительных сталей и алюминиевых сплавов. Работа строительных сталей и алюминиевых сплавов. Работа элементов металлических конструкций и основы расчета их надежности. Работа элементов металлических конструкций и основы расчета их надежности.				
Центрально-сжатые стойки и колонны	6	0	5	12
Центрально-сжатые колонны и стойки сплошного сечения. Центрально-сжатые колонны и стойки сквозного сечения. Базы центрально-сжатых колонн и стоек.				
Изгибаемые элементы	5	0	4	10
Балки и балочные конструкции. Конструкция составных балок. Пути совершенствования балочных конструкций.				
Соединения металлических конструкций	3	0	3	6
Сварные соединения. Болтовые соединения. Основы проектирования, изготовления и монтажа конструкций				
<b>ИТОГО по 6-му семестру</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>36</b>
<b>7-й семестр</b>				
Основные вопросы проектирования конструкций каркасов производственных зданий	16	0	8	44
Компоновка каркаса производственного здания. Сбор нагрузок на поперечную раму. Определение расчетных усилий в элементах рамы Конструирование и расчет колонн. Особенности проектирования подкрановых конструкций				
Системы покрытий	10	0	5	26
Системы покрытий промышленных зданий. Металлические фермы.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Конструкции специальных сооружений	10	0	3	20
Большепролетные покрытия Конструкции многоэтажных каркасных зданий Высотные сооружения Технико-экономические методы оценки эффективности применения металлических конструкций				
ИТОГО по 7-му семестру	36	0	16	90
ИТОГО по дисциплине	54	0	32	126