

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Металлические конструкции, включая сварку»

Дисциплина «Металлические конструкции, включая сварку» является частью программы бакалавриата «Строительство (общий профиль, СУОС)» по направлению «08.03.01 Строительство».

#### Цели и задачи дисциплины

Цели: Подготовка студентов к самостоятельному проектированию 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, основных вопросов технологии и сварки металлических конструкций.

#### 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)	50	16	34
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	36	18	18
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	2	2
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	126	72	54
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36		36
Дифференцированный зачет			
Зачет	9	9	
Курсовой проект (КП)	36	36	
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	252	108	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	5	0	6	26
Центрально-сжатые колонны и стойки сплошного сечения. Центрально-сжатые колонны и стойки сквозного сечения. Базы центрально-сжатых колонн и стоек.				
Изгибаемые элементы	4	0	4	32
Балки и балочные конструкции. Конструкция составных балок. Пути совершенствования балочных конструкций				
Соединения металлических конструкций	3	0	4	6
Сварные соединения. Болтовые соединения. Основы проектирования, изготовления и монтажа конструкций				
<b>ИТОГО по 6-му семестру</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>72</b>
<b>7-й семестр</b>				
Основные вопросы проектирования конструкций каркасов производственных зданий	12	0	6	18
Компоновка каркаса производственного здания. Сбор нагрузок на поперечную раму. Определение расчетных усилий в элементах рамы. Конструирование и расчет колонн. Особенности проектирования подкрановых конструкций.				
Конструкции специальных сооружений	12	0	6	18
Большепролетные покрытия. Конструкции многоэтажных каркасных зданий. Высотные сооружения. Технико-экономические методы оценки эффективности применения металлических конструкций.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Системы покрытий	10	0	6	18
Системы покрытий промышленных зданий Металлические фермы				
ИТОГО по 7-му семестру	34	0	18	54
ИТОГО по дисциплине	50	0	36	126