

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра «Строительные дисциплины»

Методические указания

для выполнения курсового проекта
по дисциплине «Металлические конструкции»
для студентов по направлению 08.03.01 Строительство

РАСЧЕТ БАЛОЧНОЙ КЛЕТКИ

г. Магас

2018

УДК 624.014 (07)

Рецензент

Кандидат технических наук, доцент Цечоева А.Х.

Методические указания к курсовому проекту «Расчет балочной клетки» / Ингушский государственный университет;
Сост.: И.С. Ульбиева, К.М. Ужахов, А.Р. Дзангиева.

Содержат требования по проектированию всех элементов и связей балочной клетки промышленного здания. Содержатся указания по выбору схемы балочной клетки, расчету и конструированию главной балки, подбору сечения и расчету металлической колонны.

Составлены в помощь студентам дневной и заочной форм обучения по направлению 08.03.01 Строительство, профиль: «Экспертиза и управление недвижимостью» в соответствии с рабочими программами курса «Металлические конструкции»

Ингушский государственный
университет, 2018г.

Оглавление

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	4
1. ВЫБОР СХЕМЫ БАЛОЧНОЙ КЛЕТКИ	5
2. РАСЧЕТ И КОНСТРУИРОВАНИЕ ГЛАВНОЙ БАЛКИ	10
2.1. Расчетная схема. Расчетные нагрузки и усилия	10
2.2. Определение высоты главной балки	11
2.3. Подбор сечения главной балки	12
2.4. Изменение сечения главной балки	15
2.5. Проверка обеспеченности общей устойчивости балки	17
2.6. Проверка местной устойчивости сжатого пояса и стенки	18
2.7. Проверка прочности поясных швов	24
2.8. Конструирование и расчет опорной части балки	26
2.9. Конструирование и расчет укрупненного стыка балки	28
2.10. Проектирование примыкания балок настила к главной	31
3. РАСЧЕТ И КОНСТРУИРОВАНИЕ КОЛОНН	33
3.1. Расчетная схема. Расчетное усилие	33
3.2. Подбор сечения колонны	33
3.3. Расчет планок сквозной колонны	35
3.4. Конструкция и расчет оголовка колонны	41
3.5. Конструкция и расчет базы колонны	43
4. ГРАФИЧЕСКОЕ ОФОРМЛЕНИЕ РАБОТЫ	45
ПРИЛОЖЕНИЯ	46
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	62