

УДК 725.8
К21

Рецензенты:

заведующий кафедрой «Физическое воспитание» Казанского государственного аграрного университета, доктор биологических наук, профессор Ю. С. Ванюшин
генеральный директор ОАО «Промышленные строительные материалы», заслуженный строитель РТ, кандидат технических наук А.Р.Гиззатуллин

Каратаев О. Р., Каратаева Е. С., Кузнецов А.С.

К21 Спортивные сооружения: Учебник / О. Р. Каратаев, Каратаева Е. С., Кузнецов А.С.. – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2011.

В учебнике обобщены данные по проектированию, строительству и эксплуатации спортивных сооружений. Приводится хронология строительства спортивных сооружений, начиная с XVIII века и до наших дней. Дана краткая характеристика современных спортивных сооружений открытого и закрытого типа.

Изложены нормативные справочные данные спортивных сооружений и порядок организации мероприятий, связанных с их архитектурно-планировочными, конструктивными и техническими аспектами.

Детально рассмотрена технология конструктивных особенностей строительства открытых спортивных площадок для игровых видов спорта.

Учебник предназначен для студентов физкультурных вузов, студентов, обучающихся по специальности 032101 «Физическая культура и спорт» со следующими специализациями: теория и методика физического воспитания, менеджмент в физической культуре и спорте, спортивно-оздоровительный туризм, преподавателей кафедр физического воспитания вузов и специалистов, занимающихся эксплуатацией спортивных сооружений.

© Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, 2011

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
ВВЕДЕНИЕ	4
Глава 1. ИСТОРИЯ И РАЗВИТИЯ СПОРТИВНЫХ СООРУЖЕНИЙ	5
1.1. Краткая история развития спортивных сооружений.....	5
1.2. Архитектурные и конструктивные особенности спортивных сооружений.	19
Глава 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И КЛАССИФИКАЦИЯ	20
СПОРТИВНЫХ СООРУЖЕНИЙ	
2.1. Основные нормы Единой классификации спортивных сооружений.....	20
2.2. Структура спортивного сооружения.....	24
2.3. Исходные данные для проектирования спортивных сооружений.....	27
2.4. Критерии строительства спортивных сооружений по архитектурно- планировочным особенностям.....	32
Глава 3. УНИВЕРСАЛЬНЫЕ СПОРТИВНЫЕ СООРУЖЕНИЯ И	37
КОМПЛЕКСЫ	
3.1. Общая характеристика и классификация.....	37
3.2. Стадионы, дворцы спорта, манежи.....	38
3.3. Искусственные покрытия плоскостных спортивных сооружений.....	44
Глава 4. СПОРТИВНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ ИГРОВЫХ ВИДОВ	50
СПОРТА	
4.1. Общая характеристика и классификации игровых площадок и полей.....	49
4.2. Открытые площадки и поля.....	51
4.3. Размеры и пропускная способность игровых площадок, полей.....	52
4.4. Искусственное освещение площадок и полей, оборудование.	61
4.5. Система полива футбольных полей.....	68
4.6. Система обогрева футбольных полей.....	70
Глава 5. СПОРТИВНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКИ	73
5.1. Классификации сооружений для легкой атлетики.....	73
5.2. Беговые дорожки и легкоатлетические секторы.....	74
5.3. Комплексное спортивное ядро и его структура.....	76
5.4. Конструкции покрытий дорожек, мест для прыжков и метаний.....	79
5.5. Материально-техническое обеспечение.....	89
Глава 6. СПОРТИВНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ ЗИМНИХ ВИДОВ	91
СПОРТА	
6.1. Классификация спортивных сооружений для зимних видов спорта.....	91
6.2. Лыжные трассы, трамплины, горнолыжные комплексы.....	95
6.3. Лыжные трамплины. Классификация трамплинов.....	113
6.4. Конструкция и строительство трамплинов.....	115
6.5. Санные трассы. Геометрические параметры трасс.....	119

6.6. Сооружения для конькобежного спорта, фигурного катания, хоккея с шайбой. Классификация и характеристика сооружений.....	122
6.7. Устройство естественных и искусственных катков, их эксплуатация.....	131
Глава 7. СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ ВОДНЫХ ВИДОВ СПОРТА	135
7.1. Общая характеристика и классификация сооружений для водных видов спорта.....	135
7.2. Особенности строительства плавательных бассейнов.....	139
7.3. Ванны бассейнов и их оборудование.....	141
7.4. Эксплуатация и уход за бассейнами.....	158
Глава 8. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ И СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ ЗРИТЕЛЕЙ	168
8.1. Общая характеристика вспомогательных помещений.....	168
8.2. Места для зрителей.....	176
8.3. Конструкции трибун. Нормативные показатели мест на трибунах.....	179
8.4. Приемы расположения трибун.....	185
8.5. Расчетные показатели.....	186
Глава 9. ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ИНЖЕНЕРНЫЕ КОММУНИКАЦИИ СПОРТИВНЫХ СООРУЖЕНИЙ	194
9.1. Системы освещения.....	194
9.2. Кабельные телевизионные системы.....	206
9.3. Акустика.....	211
9.4. Звуковые системы.....	215
9.5. Средства массовой информации.....	218
9.6. Отопление и кондиционирование.....	223
9.7. Микроклимат.....	223
9.8. Водоснабжение и канализация.....	225
Глава 10. ЭКСПЛУАТАЦИИ СПОРТИВНЫХ СООРУЖЕНИЙ	228
10.1. Обслуживание.....	228
10.2. Паспортизация и категорийность спортивного сооружения.....	231
10.3. Организация медицинского контроля на спортивном сооружении.....	232
10.4. Капитальный и текущий ремонт спортивных сооружений.....	234
Глава 11. ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ СПОРТИВНЫХ СООРУЖЕНИЙ	236
11.1. Общая безопасность.....	236
11.2. Безопасность и контроль толпы.....	247
11.3. Разделение потоков людей.....	240
11.4. Доступ между Зоной 4 и Зоной 3.....	243
11.5. Полный проект для внутреннего движения.....	243
11.6. Электронные системы в спортивном сооружении.....	244
11.7. Системы противопожарной безопасности.....	246
11.8. Безопасность и антитеррористические меры.....	248

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Словарь специальных терминов.....	253
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Схема игровой площадки для волейбола.....	259
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Схема игровой площадки для баскетбола.....	261
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Схема ванны бассейна для водного пола.....	263
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Схема игровой площадки для мини-футбола и футзала	264
ПРИЛОЖЕНИЕ 6. Схема игровой площадки для футбола	265
ПРИЛОЖЕНИЕ 7. Схема универсальной спортивной площадки.....	266
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	267
ОГЛАВЛЕНИЕ.....	272