

УЧЕБНИКИ И УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ
ДЛЯ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

В.П. Губа, В.Н. Чернова

СПОРТИВНАЯ МОРФОЛОГИЯ

УЧЕБНИК ДЛЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

Рекомендован Экспертно-методическим советом
Института туризма, рекреации, реабилитации и фитнеса
Российского государственного университета физической
культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)



Москва
2020

УДК 796.012.1: [611/612+616-071.3] (075.8)
ББК 75.0:28.706я73
Г93

Губа В.П., Чернова В.Н.

Г93 Спортивная морфология. — М.: Торговый дом «Советский спорт», 2020. — 352 с.: ил. — (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений)

ISBN 978-5-00129-060-5

В учебнике рассматриваются задачи, методы, вопросы классификации и перспективы развития спортивной морфологии. Авторами освещены проблемы комплексного изучения человека на этапах спортивного онтогенеза; рассмотрены наследственно-средовые реакции на тренировочные нагрузки у детей дошкольного и школьного возраста. Представлены варианты биологического развития, половые особенности, типовые реакции организма на корректирующие, развивающие и гармонизирующие физические упражнения. Приводятся сведения об особенностях построения занятий физической культурой в детских садах, школах, специализированных ДЮСШ и спортивных академиях.

Учебник подготовлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++ и предназначен для учащихся различных форм обучения, бакалавров, магистрантов, аспирантов, тренеров и специалистов в области физической культуры и спорта, спортивных врачей. Рекомендуются студентам и преподавателям спортивных вузов государств-участников СНГ.

УДК 796.012.1: [611/612+616-071.3] (075.8)
ББК 75.0:28.706я73

ISBN 978-5-00129-060-5

© Губа В.П., Чернова В.Н., 2020
© ООО «Торговый дом «Советский спорт»,
2020

Содержание

Предисловие.	7
I. Структура научной и учебной дисциплины	
«Спортивная морфология»	12
1.1. Задачи спортивной морфологии.	12
1.2. Объект исследования спортивной морфологии	14
II. Истоки возрастной спортивной морфологии	16
2.1. Возрастные особенности детей дошкольного и школьного возраста	16
2.2. Динамика ростовых процессов	18
2.3. Возрастная периодизация	23
2.4. Изменение базовых показателей в онтогенезе	26
III. Частная телесная конституциология	40
3.1. Физическое развитие и конституциональная диагностика	40
3.2. Развитие учения о конституции человека	43
3.3. Краткий обзор школ конституциологии	46
3.4. Морфологический подход к типологии	49
3.5. Типирование лиц женского пола	57
3.6. Соматотипирование лиц подросткового возраста	59
3.7. Требования к схеме соматотипирования	60
IV. Компоненты тела и их строение	62
4.1. Характеристика внешних форм тела	62
4.1.1. Характеристика туловища	62
4.1.2. Характеристика шеи	64
4.1.3. Характеристика конечностей	64
4.2. Характеристика внутренних компонентов тела, их строение и значение в спортивной деятельности	66
4.2.1. Опорно-трофические ткани	67
4.2.2. Строение отдельных тканей	72

4.3. Жировая масса	73
4.4. Мышечная масса	79
4.4.1. Изменение мышечной массы в онтогенезе	91
V. Изменение мышечной массы у лиц различных соматических типов и вариантов развития	93
5.1. Изменение мышечной массы под влиянием тренировок	94
5.2. Изменение костной массы под влиянием тренировок	96
5.3. Вода в организме	98
5.4. Развитие и формирование звеньев тела	99
5.4.1. Развитие грудной клетки	100
5.4.2. Развитие живота	101
5.4.3. Развитие костей пояса верхней конечности	101
5.4.4. Кости свободной верхней конечности	102
5.4.5. Строение скелета нижней конечности	103
5.5. Основные суставы и их характеристика	106
5.6. Осанка	113
VI. Адаптация.	121
6.1. Некоторые проблемы адаптации	121
6.2. Закономерность адаптации к физическим нагрузкам	124
6.3. Адаптация, гомеостаз	126
6.4. Срочная, кратковременная и долговременная адаптация	136
6.5. Кратковременная адаптация	138
6.6. Долговременная адаптация	139
6.7. Адаптационные изменения костной системы у спортсменов разной специализации и квалификации	142
6.8. Адаптационные изменения соединений костей под влиянием физических упражнений	152
6.9. Адаптационные изменения мышечной системы у спортсменов разной специализации и квалификации	156
VII. Морфологические основы двигательной активности.	194
7.1. Информация и жизнедеятельность организма	195

7.2. Понятие о реактивности	197
7.3. Воздействия на организм физиологических и чрезвычайных раздражителей.	197
7.3.1. Раздражители в физической культуре и спорте.	198
7.3.2. Изменение структур в ответ на тренировочные воздействия.	200
7.4. Биоритмы и их характеристика	201

VIII. Приборы и методы исследования в спортивной морфологии 205

8.1. Антропометрия	205
8.1.1. Общие положения и основные принципы антропометрии	205
8.1.2. Антропометрические методы	206
8.1.3. Антропометрические приборы.	210
8.1.4. Антропометрические точки	215
8.1.5. Измерение продольных размеров тела	218
8.1.6. Измерение поперечных размеров тела	223
8.1.7. Измерение обхватных размеров	226
8.1.8. Измерение кожно — жировых складок	230
8.1.9. Определение веса (массы)	231
8.1.10. Определение состава тела.	232
8.2. Гониометрия	233
8.2.1. Измерение подвижности в суставах	235
8.2.2. Измерение подвижности в отдельных суставах.	236
8.3. Динамометрия	244
8.3.1. Правила измерения силы мышц	246
8.4. Методы исследования сводов стопы	250
8.4.1. Плантографический метод получения отпечатков стоп	254
8.5. Специальные методы исследования	260
8.5.1. Определение мышечной массы	260
8.5.2. Методы определения жировой массы	267
8.5.3. Определение количества воды в организме	270
8.5.4. Определение масс отдельных звеньев тела	271
8.5.5. Определение парциальных размеров звеньев тела	274
8.6. Основы соматодиагностики	280
8.6.1. Современные методики оценки соматических типов	286
8.6.2. Определение компонентного состава тела	291
8.6.3. Использование индексов	296
1.6. Соматотипологическая диагностика	299

8.6.5. Антропометрические (соматотипологические) маркеры ряда нозологических форм.	311
8.6.6. Использование антропометрического метода при оценке риска развития алиментарно-зависимых заболеваний в клинических исследованиях	314
8.6.7. Применение антропометрических методов в спортивной практике.	316
8.6.8. Использование антропометрических методов исследования в эпидемиологических исследованиях.	326
4.1. Другие методы оценки компонентного состава тела	330
Рекомендуемая литература	337
ПРИЛОЖЕНИЯ	343
Приложение 1	343
Приложение 2	345
Приложение 3	346
Приложение 4	348
Приложение 5	349
Приложение 6	350
Приложение 7	351