

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
<b>I. Структура научной и учебной дисциплины</b>	
«Спортивная морфология» . . . . .	12
1.1. Задачи спортивной морфологии. . . . .	12
1.2. Объект исследования спортивной морфологии . . . . .	14
<b>II. Истоки возрастной спортивной морфологии . . . . .</b>	<b>16</b>
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
<b>III. Частная телесная конституциология . . . . .</b>	<b>40</b>
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
<b>IV. Компоненты тела и их строение . . . . .</b>	<b>62</b>
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
<b>V. Изменение мышечной массы у лиц различных соматических типов и вариантов развития . . . . .</b>	<b>93</b>
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
<b>VI. Адаптация. . . . .</b>	<b>121</b>
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
<b>VII. Морфологические основы двигательной активности. . . . .</b>	<b>194</b>
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
<b>Рекомендуемая литература . . . . .</b>	<b>337</b>

## ПРИЛОЖЕНИЯ . . . . .343

Приложение 1 . . . . .	343
Приложение 2 . . . . .	345
Приложение 3 . . . . .	346
Приложение 4 . . . . .	348
Приложение 5 . . . . .	349
Приложение 6 . . . . .	350
Приложение 7 . . . . .	351