

УДК 612.66/76

ББК

П 43

Погосян Т.А., Синайский М.М. Возрастная физиология юных спортсменов. Учебное пособие. – Малаховка: МГАФК, 2007. – 94 с.

Учебное пособие соответствует утвержденной учебной программе по возрастной физиологии, физиологии спорта и отражает современные научные данные в этих областях.

В основу учебного пособия вошел практикум, включающий лабораторные работы по возрастной физиологии юных спортсменов.

Издание подготовлено в результате обобщения научных и учебно-методических материалов, разработанных в Московской государственной академии физической культуры, а также на основе научных работ других авторов в области возрастной физиологии.

Учебное пособие предназначено для студентов и преподавателей высших учебных заведений физической культуры, а так же для преподавателей физической культуры, тренеров и слушателей факультета повышения квалификации.

Пособие одобрено Центральной методической комиссией и утверждено на Ученом совете МГАФК

кандидат педагогических наук,
профессор А.С. Чубуков,
кандидат биологических наук,
доцент И.В. Стрельникова.

ической культуры, 2007 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
Глава 1. Общие закономерности адаптации детей и подростков к физическим нагрузкам	4
1.1. Понятие об адаптации	4
1.2. Регуляция адаптационного процесса по Гансу Селье	5
1.3. Возрастные особенности механизмов и стратегии адаптации	7
1.4. Сенситивные и критические периоды развития	8
1.5. Адаптация к физическим нагрузкам	9
Глава 2. Морфофункциональные особенности формирования опорно – двигательного аппарата у детей и подростков	10
2.1. Значение опорно – двигательного аппарата	10
2.2. Скелет и его значение	10
2.3. Развитие костной системы	11
2.4. Строение и основные свойства мышечной ткани	12
2.5. Развитие мышечной системы	13
2.6. Опорно – двигательный аппарат и физическая работоспособность	14
2.7. Значение опорно – двигательного аппарата в развитии физических качеств	15
Глава 3. Аэробная и анаэробная производительность; показатели работоспособности и функционального состояния у школьников и юных спортсменов	17
3.1. Аэробная работоспособность школьников и юных спортсменов	17
3.2. Переходные изменения функционального состояния при однократной мышечной деятельности у школьников и юных спортсменов	20
3.3. Анаэробная производительность у школьников и юных спортсменов. Причины ее невысокого уровня.	20
3.4. Общая физическая работоспособность у школьников, школьников и юных спортсменов, ее практическое определение	21
3.5. Коэффициент эффективности локомоторной координации как показатель функционального состояния. Его возрастная и тренировочная динамика	22
Глава 4. Половое созревание и основы физкультурно - спортивной работы с детьми	23
4.1. Определение биологического возраста у детей и подростков	23
4.2. Физиологические особенности человека при половом созревании (пубертатный период)	23
4.3. Критические проявления при половом созревании	25

4.4. Физиологические факторы, определяющие достижения юных спортсменов в различных видах спорта	25
4.5. Общие физиологические предпосылки тренировки юных спортсменов	26
4.6. Адаптационные механизмы развития энергетических и координационных процессов у юных спортсменов	26
4.7. Гипокинезия и «Гигиеническая норма» двигательной активности	27
4.8. Обоснование средств физического воспитания по возрастным группам	27
4.9. Физкультурно–спортивная ориентация детей (по Бальсевичу В.К)	28
4.10. Значение и понятие спортивного отбора	28
4.11. Способности и возрастная периодизация подготовки	28

Краткая характеристика показателей, используемых на практических занятиях	29
Физическая работоспособность (PWC ₁₇₀)	29
Скорость восстановления ЧСС после тестирующей нагрузки (V ЧСС)	33
Коэффициент эффективности локомоторной координации (КЭЛК)	34

Раздел 1. Лабораторная работа № 1. «Тестирование функциональной подготовленности юных спортсменов»	37
---	----

Раздел 2. Лабораторная работа № 2. «Влияние тренировочных и возрастных факторов на динамику функциональной подготовленности юных спортсменов»	39
--	----

Раздел 3. Лабораторная работа № 3 «Сравнительная характеристика динамики функциональной подготовленности двух юных спортсменов»	43
--	----

Раздел 4. Общие приложения	49
-----------------------------------	----

4.1. Карты многолетних обследований юных спортсменов	49
4.2. Рисунки со средними данными команд клуба «Локомотив» (PWC ₁₇₀ , V ЧСС, КЭЛК)	74
4.3. Рисунки со средними данными команд клуба «Бронницы» (PWC ₁₇₀ , V ЧСС, КЭЛК)	80

Объемные требования по возрастной физиологии	88
Словарь терминов	89
Список литературы	92