

· · · · · Ä

---

# СОЦИАЛЬНО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

---

*Методическое пособие  
для самостоятельной работы студентов*

**2005**

· · · · · Ä

ББК 75.0  
УДК 796  
Д44

**Рецензент:**

**С. А. Полиевский**, д-р мед. наук, профессор

**Д44** Димова А. Л., Чернышова Р. В.  
Социально-биологические основы физической культуры: Методическое пособие для студентов высших учебных заведений. – М. : Советский спорт, 2005. – 60 с.

ISBN

Методическое пособие составлено в соответствии с программой дисциплины «Физическая культура» высшего профессионального образования. Оно раскрывает социально-биологические основы физической культуры. Рассмотрены анатомо-физиологические особенности систем организма человека, основные физиологические функции и их регуляция в организме, адаптация организма к физическим нагрузкам и напряжениям, воздействие психоактивных веществ на организм человека.

Для студентов высших учебных заведений.

ББК 75.0

ISBN

© Димова А. Л., Чернышова Р. В., 2005  
© Оформление.

---

Алла Львовна ДИМОВА  
Росина Владимировна ЧЕРНЫШОВА

**Социально-биологические основы физической культуры**

*Методическое пособие для студентов высших учебных заведений.*

---

Подписано в печать 20.08.2004. Формат 60х84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Гарнитура Times.  
Бумага офсетная №1. Печ. листов 3,75. Тираж 1000 экз.

---

Издательство ООО «Маджента»  
214031, Смоленск, а/я 67. Телефоны: (0812) 38-59-80; 64-12-71.  
www.magenta-l.ru

**ПРЕДИСЛОВИЕ**  
(от авторов)

В соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования и утвержденной примерной учебной программы по физической культуре для высших учебных заведений теоретический раздел осваивается в форме лекционного курса и изучения рекомендуемой литературы. Лекционный курс изучается студентами в течение нескольких семестров, тематика которого распределена соответственно по годам обучения.

– Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.

– Социально-биологические основы физической культуры.

– Основы здорового образа жизни студента.

– Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.

– Общая и спортивная подготовка в системе физического воспитания.

– Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.

– Спорт. Индивидуальный выбор вида спорта или занятий оздоровительными системами физических упражнений.

– Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом.

– Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов.

В данном методическом пособии «Социально-биологические основы физической культуры», являющемся экспериментальной разработкой по дисциплине «Физическая культура», представлен материал для самостоятельного изучения студентами.

Пособие представлено в форме тематического обзора, основанного на работах ведущих ученых и специалистов в области анатомии человека, биологии, физического воспитания, спортивной тренировки и медицины. В нем освещены социально-биологические основы физической культуры. Рассмотрены анатомо-физиологические особенности систем организма человека, основные физиологические функции и их регуляция в организме, адаптация организма к физическим нагрузкам и напряжениям.

Помимо курса, соответствующего примерной программе по дисциплине «Физическая культура» высшего профессионального образования, в пособие также включен раздел, освещающий воздействие психоактивных веществ на организм человека. Включение раздела в теоретический курс продиктовано острой необходимостью организации агитационно-пропагандистской работы по информированию студентов о пагубном и разрушительном воздействии злоупотребления одурманивающими средствами.

Методическое пособие включает в себя 3 главы, список основных терминов и контрольные задания. Задания выполняются студентом самостоятельно, в письменном виде и сдаются на проверку преподавателю, что является условием допуска к контрольному тестированию.

## Содержание

ПРЕДИСЛОВИЕ (от авторов) .....	4
ГЛАВА ПЕРВАЯ. Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система .....	5
1. Воздействие природных и социально-экономических факторов, внешней среды на организм человека .....	5
2. Клетка – структурно-функциональная единица организма человека .....	7
3. Системы органов и аппаратов .....	9
4. Адаптационные резервы организма человека .....	9
5. Повышение уровня адаптации и устойчивости организма человека к различным условиям внешней среды .....	11
6. Адаптация к нарушению биологических ритмов .....	13
7. Спортивная работоспособность и ее изменения .....	15
8. Воздействие психоактивных веществ на организм человека .....	15
ГЛАВА ВТОРАЯ. Физическая и умственная деятельность человека .....	18
1. Взаимосвязь физической и умственной деятельности человека .....	18
2. Утомление и восстановление при физической и умственной работе .....	19
3. Средства физической культуры, обеспечивающие устойчивость к физической и умственной деятельности человека .....	21
ГЛАВА ТРЕТЬЯ. Физиологические механизмы и закономерности совершенствования отдельных систем организма человека под воздействием направленной физической тренировки .....	25
1. Опорно-двигательный аппарат .....	25
1.1. Кости, суставы и двигательная деятельность .....	25
1.2. Мышечная система и ее функции .....	28
2. Воздействие физической тренировки на кровь и кровеносную систему .....	30
2.1. Кровь .....	30
2.2. Кровеносная система .....	31
2.3. Сердце .....	33
2.4. Мышечный насос .....	35
3. Дыхательная система .....	36
4. Функции пищеварения, выделения, терморегуляции и желез внутренней секреции .....	39
5. Сенсорные системы .....	44
6. Нервная и гуморальная регуляция деятельности организма .....	45
6.1. Рефлекторная природа и рефлекторные механизмы двигательной деятельности .....	46
6.2. Образование двигательного навыка .....	46
7. Совершенствование обмена веществ и энергии под воздействием направленной физической тренировки .....	47
8. Адаптация организма к физическим нагрузкам и напряжениям .....	48
КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ .....	51
ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ .....	54
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....	58