

И. А. Гилеп, А. В. Ильютик, И. Н. Рубченя

БИОХИМИЯ ЧЕЛОВЕКА

Допущено

*Министерством образования Республики Беларусь
в качестве учебного пособия для учащихся учреждений
образования, реализующих образовательные программы
среднего специального образования по специальностям
«Тренерская работа», «Обучение физической культуре»*



Минск
РИПО
2023

СОДЕРЖАНИЕ

Список сокращений	3
Предисловие	4
Раздел I. Общая биохимия организма человека	6
Тема 1.1. Введение	6
§ 1. Химический состав организма человека	6
§ 2. Понятие об обмене веществ	9
Тема 1.2. Регуляторы обмена веществ	13
§ 3. Ферменты	13
§ 4. Витамины	19
§ 5. Гормоны	27
Тема 1.3. Обмен энергии и обмен веществ	37
§ 6. Биоэнергетика	37
§ 7. Обмен углеводов	46
§ 8. Обмен липидов	54
§ 9. Обмен белков	64
§ 10. Водно-солевой обмен	73
Раздел II. Биохимические основы спортивной мышечной деятельности	83
Тема 2.1. Биоэнергетические основы спортивной мышечной деятельности	83
§ 11. Биохимия мышечной ткани	83
§ 12. Энергетика мышечной деятельности	98
§ 13. Динамика биохимических процессов при мышечной деятельности	108
Тема 2.2. Биохимические закономерности процессов утомления, восстановления, развития физических качеств	119
§ 14. Биохимические изменения в организме при утомлении	119
§ 15. Биохимические изменения в организме в период восстановления	126

§ 16. Биохимическая характеристика качеств силы, быстроты и выносливости спортсменов	132
Тема 2.3. Биохимический контроль в спорте	143
§ 17. Цель и задачи биохимического контроля в спорте	143
§ 18. Биохимическая характеристика отдельных видов спорта	153
Литература	165