

УДК 57.042 (07)
ББК 28.072я7
Ш 64

Рекомендовано к изданию кафедрой химии, географии, методики преподавания химии и географии ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный педагогический университет»

Рецензенты:

С.В. Бахарева, кандидат химических наук, доцент кафедры химии, географии, методики преподавания химии и географии ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный педагогический университет»

О.А. Фарус, кандидат химических наук, доцент кафедры химии, географии, методики преподавания химии и географии ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный педагогический университет»

Ш 64

Ширяева О.Ю.

Биохимия человека: рабочая тетрадь для студентов очного и заочного обучения направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профили Физическая культура и Дополнительное образование (спортивная подготовка) / О.Ю. Ширяева. – Оренбург, 2025.- 67 с.

УДК 57.042 (07)
ББК 28.072я7

© Ширяева О.Ю., 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	9
Занятия № 1 Аминокислотный состав и физико-химические свойства белков	9
Занятие № 2 Структуры белковых молекул. Многообразие белков	16
Занятия № 3 Ферменты	19
Занятия № 4 Витамины и гормоны	23
Занятия № 5 Введение в обмен веществ. Обмен белков	29
Занятие № 6 Углеводы и их обмен	33
Занятия № 7 Липиды и их обмен	38
Занятия № 8 Биохимия питания	41
Занятие № 9, 10 Биохимические особенности мышечной деятельности	44
3. ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ	50
4. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ	53
5. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	56
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Правила техники безопасности при работе в лаборатории биологической химии.....	58
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 Аминокислотный состав белков (классификация аминокислот по радикалу).....	59
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 Генетический код (иРНК).....	61
ПРИЛОЖЕНИЕ 4 Важнейшие метаболиты.....	62
ПРИЛОЖЕНИЕ 5 Важнейшие природные углеводы.....	64
ПРИЛОЖЕНИЕ 6 Дыхательная цепь системы митохондрий (ЭТЦ).....	66
ПРИЛОЖЕНИЕ 7 Высшие жирные кислоты.....	66
ПРИЛОЖЕНИЕ 8 Цикл трикарбоновых кислот (цикл Кребса).....	67