

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Ю. П. Салова, Т. П. Ефимова

ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

Практикум

Омск 2022

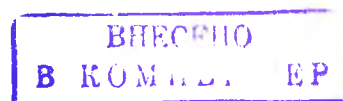
МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Ю. П. Салова, Т. П. Ефимова

ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

Практикум



Омск 2022

УДК 612(1-8)

ББК 28.707.3

С16

Рецензенты:

канд. биол. наук, доцент кафедры биологического образования ОмГПУ Г. В. Самойлова;

канд. биол. наук, ст. преподаватель кафедры медико-биологических дисциплин

и безопасности жизнедеятельности СурГПУ Н. И. Ложкина-Гомецкая.

Салова, Ю. П.

Физиология человека : практикум / Ю. П. Салова, Т. П. Ефимова ; Министерство спорта Российской Федерации, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта. – Омск : СибГУФК, 2022.– 108 с.

ISBN 978-5-91930-202-5

Пособие написано в соответствии с требованиями ФГОС ВО и рабочей программой дисциплины «Физиология человека» для бакалавров направления подготовки 49.03.01 «Физическая культура» профилей «Физкультурно-оздоровительная деятельность» и «Физкультурно-спортивное образование», 49.03.03. «Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм» очной и заочной форм обучения.

Включает два основных раздела «Общая физиология человека» и «Основы физиологии физкультурно-спортивной деятельности».

Основной задачей пособия является получение студентами знаний о физиологических механизмах жизнедеятельности человека в условиях покоя и при выполнении физических нагрузок, приобретение обучающимися навыков проведения физиологических исследований человека в состоянии относительного покоя и при выполнении нагрузок различной мощности.

Представленные в пособии занятия включают краткие теоретические сведения по изучаемой теме, лабораторные работы, вопросы для промежуточной аттестации по дисциплине.

УДК 612(1-8)

ББК 28.707.3

Рекомендовано к изданию
редакционно-издательским советом ФГБОУ ВО СибГУФК



ISBN 978-5-91930-202-5

© ФГБОУ ВО СибГУФК, 2022

© Салова Ю. П., Ефимова Т. П., 2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
РАЗДЕЛ I. Общая физиология человека.....	6
Тема 1. Общая физиология центральной нервной системы.....	6
Занятие 1. Предмет «физиология». Основные физиологические понятия. Общая физиология возбудимых тканей.....	6
Занятие 2. Физиология центральной нервной системы. Координация деятельности ЦНС.....	12
Тема 2. Частная физиология центральной нервной системы.....	15
Занятие 3. Функциональная организация спинного мозга и головного мозга.....	15
Занятие 4. Вегетативная нервная система (автономная). Функции симпатического и парасимпатического отделов.....	19
Занятие 5. Высшая нервная деятельность.....	22
Занятие 6. Свойства, функции и состояния головного мозга.....	29
Занятие 7. Итоговое занятие по темам «Общая физиология центральной нервной системы», «Частная физиология центральной нервной системы».....	34
Тема 3. Физиология сенсорных систем.....	34
Занятие 8. Физиология зрительной сенсорной системы.....	34
Тема 4. Физиология эндокринной системы.....	39
Занятие 9. Гормоны и их свойства.....	39
Тема 5. Физиология нервно-мышечной системы.....	44
Занятие 11. Механизм мышечного сокращения.....	44
Занятие 12. Мышечная механика.....	48
Занятие 13. Итоговое занятие по темам «Физиология сенсорных систем», «Физиология нервно-мышечного аппарата», «Физиология эндокринной системы».....	53
Тема 6. Кровь и другие жидкие среды организма.....	53
Занятие 14. Форменные элементы крови. Группы крови. Наследование групп крови.....	53
Тема 7. Физиология кровообращения.....	56
Занятие 15. Функциональная организация сердечно-сосудистой системы, свойства сердечной мышцы.....	56
Тема 8. Физиология дыхания.....	60
Занятие 16. Внешнее дыхание и газообмен в легких.....	60
Занятие 17. Итоговое занятие по темам «Кровь и другие жидкие среды организма», «Физиология кровообращения», «Физиология дыхания».....	64
Тема 9. Физиология пищеварения.....	64
Занятие 18. Физиология пищеварения.....	64
Тема 10. Физиология выделения.....	67
Занятие 19. Физиология выделения.....	67

Тема 11. Физиология обмена веществ и энергии. Тепловой обмен.....	70
Занятие 20. Обмен веществ и энергии. Физиология терморегуляции.....	70
Тема 12. Возрастная физиология	75
Занятие 21. Онтогенез. Возрастная периодизация онтогенеза.....	75
Занятие 22. Итоговое занятие по темам «Физиология пищеварения», «Физиология выделения», «Физиология обмена веществ и энергии», «Физиология терморегуляции», «Возрастная физиология» ...	77
РАЗДЕЛ II. Основы физиологии физкультурно-спортивной деятельности	78
Тема 13. Физиологические основы мышечной деятельности	78
Занятие 23. Адаптация к мышечной деятельности и функциональные резервы организма.....	78
Занятие 24. Физиологическая характеристика и классификация физических упражнений и движений	81
Занятие 25. Физиологическая характеристика состояний организма при физкультурно-спортивной деятельности	84
Занятие 26. Физиологические механизмы формирования двигательных навыков.....	86
Занятие 27–28. Физиологические механизмы развития физических качеств.....	88
Тема 14. Физиологические основы занятий физкультурно-спортивной деятельностью	94
Занятие 29. Физиологические основы спортивной работоспособности в особых условиях внешней среды	94
Занятие 30. Физиологические основы построения физкультурно-спортивных и оздоровительных занятий	98
Занятие 31. Итоговое занятие по темам «Физиологические основы мышечной деятельности», «Физиологические основы занятий физкультурно-спортивной деятельностью».....	100
Занятие 32–33. Физиологическая характеристика оздоровительных и экстремальных видов гимнастики и туризма (для направления 49.03.03 РиСОТ)	100
ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ	104
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	107