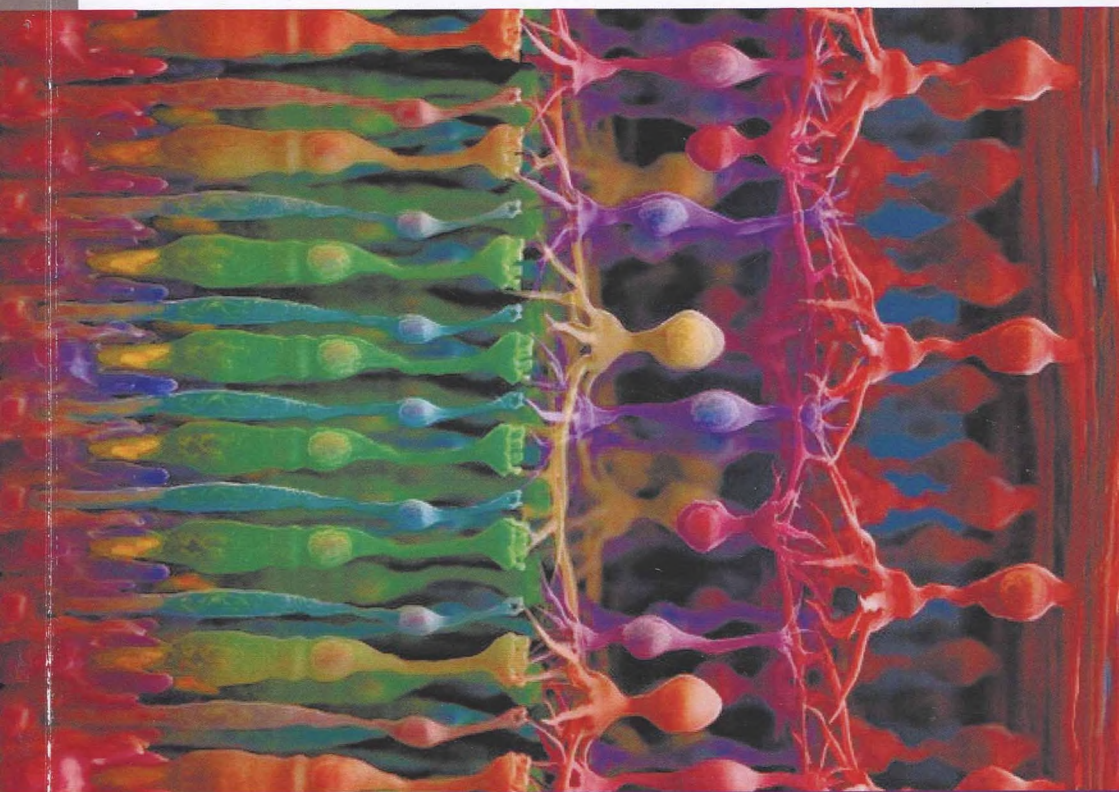


# ФИЗИОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ АНАТОМИИ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ





МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
БУРЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

# ФИЗИОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ АНАТОМИИ

*Рекомендовано Учебно-методическим советом БГУ  
в качестве учебного пособия для обучающихся  
по специальности 33.05.01 Фармация*

Улан-Удэ  
Издательство Бурятского госуниверситета  
2018

УДК 612:611(075.8)      Утверждено к печати  
ББК 28.073+28.860я74      редакционно-издательским советом  
Ф 504      Бурятского государственного университета

Рецензенты

*Т. И. Батудаева*

кандидат медицинских наук, доцент,  
заведующая кафедрой терапии, БГУ

*В. Б. Хобракова*

доктор биологических наук, доцент  
старший научный сотрудник, ИОЭБ СО РАН

Ф 504      **Физиология с основами анатомии** : учебное пособие /  
сост. Н. Б. Дырдуева, А. Н. Петунова. — Улан-Удэ : Изд-во  
Бурятского госуниверситета, 2018. — 180 с.  
ISBN 978-5-9793-1290-3

В учебном пособии в доступной форме изложены современные представления о структуре и механизмах функционирования основных систем организма человека.

Учебное пособие по дисциплине «Физиология с основами анатомии» предназначено для обучающихся по специальности 33.05.01 Фармация и подготовлено в соответствии с требованиями ФГОС ВО для самостоятельной работы и подготовки к практическим занятиям студентов, а также может быть рекомендовано для применения в учебном процессе студентами других медицинских и биологических специальностей.

УДК 612:611(075.8)  
ББК 28.073+28.860я74

ISBN 978-5-9793-1290-3      © Бурятский госуниверситет, 2018

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее учебное издание представляет собой учебное пособие по дисциплине «Физиология с основами анатомии» в рамках реализации образовательной программы 33.05.01 Фармация и подготовлено в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Дисциплина «Физиология с основами анатомии» относится к обязательным дисциплинам базовой части Блока 1 в структуре образовательной программы.

Цель освоения учебной дисциплины «Физиология с основами анатомии» состоит в овладении знаниями о морфофункциональной организации человека и основных механизмах регуляции функций физиологических систем организма, обеспечивающих базис для изучения последующих дисциплин.

Изучение дисциплины «Физиология с основами анатомии» по специальности 33.05.01 Фармация направлено на формирование *общепрофессиональных компетенций*:

ОПК-7 — готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественно-научных понятий и методов при решении профессиональных задач

ОПК-8 — способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.

В результате освоения дисциплины студент должен:

*Знать:*

строение тела человека, анатомические структуры, строение и топографию органов и систем органов человека; строение и особенности тканей человека, строение органов и их морфофункциональных единиц; базисные физиологические процессы; организацию функциональных систем, поддерживающих гомеостаз; закономерности протекания физиологических процессов на этапах онтогенетического развития человека; методы оценки здоровья человека и показатели нормального состояния организма человека.

*Уметь:*

находить на муляжах, таблицах и рисунках анатомические структуры, органы и системы органов и называть их; находить на

рисунках и указывать ткани, морфофункциональные единицы органов и называть их; анализировать механизмы протекания физиологических процессов на различных уровнях организации живого; давать общую оценку результатов исследований физиологического состояния человека.

*Владеть:*

навыками регистрации и оценки основных функциональных характеристик организма — частота сердечных сокращений, частота дыхания, артериальное давление, дыхательные объемы, сила мышц, острота зрения.

Пособие предназначено для студентов 1-го курса специальности 33.05.01 Фармация (1-й и 2-й семестры) и включает разделы: структурно-функциональные основы жизнедеятельности, обзор строения тела человека, физиология возбудимых тканей, мышечная система, регуляторные системы, анатомия и физиология нервной системы, эндокринная система, физиология сердечно-сосудистой системы, физиология дыхания, физиология пищеварительной системы, обмен веществ и энергии, выделительная система, анатомия и физиология органов зрения и слуха.

## СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие .....	3
Введение. Предмет «Физиология с основами анатомии» и его содержание .....	5
Структурно-функциональные основы жизнедеятельности ...	6
Обзор строения тела человека. Костная система.....	23
Физиология возбудимых тканей .....	34
Мышечная система .....	46
Регуляторные системы .....	50
Анатомия и физиология ЦНС .....	56
Анатомия и физиология эндокринной системы .....	77
Физиология крови .....	86
Физиология дыхания .....	95
Анатомия и физиология сердца .....	99
Анатомия и физиология пищеварительной системы .....	105
Обмен веществ и энергии. Основы рационального питания	108
Теплообмен и терморегуляция.....	118
Выделительная система.....	120
Анализаторы. Анатомия и физиология органа зрения и органа слуха .....	127
Тестовый контроль .....	137
Библиографический список.....	176