

**Министерство образования и науки Краснодарского края  
НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КУБАНСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ»**

Ю.М.Перов  
М.А.Максименко  
М.Ю.Перова  
Ю.Ю.Перова

**Учебно-методическое пособие**  
к практическим занятиям  
по нормальной физиологии  
(для студентов и преподавателей)

**ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ**

Краснодар  
2016

Данное пособие является индивидуальной рабочей тетрадью студента, предназначенной для выполнения практических работ и освоения курса нормальной физиологии. В тетради даются методические указания по выполнению практических заданий студентами. В конце каждой работы отведено место для рисунков, полученных кимограмм, описания результатов экспериментов в виде текста, таблиц, графиков, а также для оформления выводов.

Рисунки, графики и таблицы для наглядности рекомендуется оформлять цветными карандашами. В выводах производится анализ и оценка полученных результатов в соответствии с современными теоретическими положениями. Каждый студент должен уметь объяснить и обосновать сформулированный им вывод. После оформления результатов и выводов работа проверяется и подписывается преподавателем.

К работам дается перечень вопросов для контроля теоретических знаний и практической подготовленности студентов. В конце тетради имеются профильные вопросы для студентов педиатрического и стоматологического факультетов.

Большинство разделов практикума завершается составлением таблиц основных физиологических констант.

В конце тетради имеется специальная анкета, куда в процессе выполнения практических работ заносятся данные, полученные при изучении функционального состояния органов и систем человека, на основании чего создается «Физиологический портрет» студента.

Настоящее пособие существенно переработано в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по специальностям лечебное дело, стоматология, педиатрия и содержанием нового учебника по физиологии человека.

Авторы.

## **ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ**

## ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ

Работа 1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБМЕНА У ЧЕЛОВЕКА МЕТОДОМ ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЫ С ПОЛНЫМ ГАЗОВЫМ АНАЛИЗОМ В ПОКОЕ (метод Дуглас-Холдена).....	5
Работа 2. РАСЧЕТ ДОЛЖНОЙ ВЕЛИЧИНЫ ОСНОВНОГО ОБМЕНА.....	8
Работа 3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБМЕНА У ЧЕЛОВЕКА В ПОКОЕ МЕТОДОМ ЗАКРЫТОЙ СИСТЕМЫ С НЕПОЛНЫМ ГАЗОВЫМ АНАЛИЗОМ.....	8
Работа 4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ У ЧЕЛОВЕКА ПРИ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ.....	11
Работа 5. РАСЧЕТ БАЛАНСА ПИТАТЕЛЬНЫХ НАЧАЛ.....	12
Работа 6. ТЕРМОМЕТРИЯ КОЖИ.....	14
Работа 7. ВЛИЯНИЕ АДРЕНАЛИНА И АЦЕТИЛХОЛИНА НА ЗРАЧОК ЛЯГУШКИ.....	14

Перов Юрий Митрофанович  
Максименко Маргарита Анатольевна  
Перова Маргарита Юрьевна  
Перова Юлия Юрьевна

**Физиология обмена веществ и энергии**  
(Учебно-методическое пособие к практическим занятиям по  
нормальной физиологии)

ПОЛИГРАФИЧЕСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ  
ПЛЕХАНОВЕЦ

г.Краснодар, ул.Индустриальная, 28