

Министерство образования Республики Беларусь

Белорусский государственный педагогический университет
имени Максима Танка

О. А. Ковалёва, Т. В. Абросимова, И. А. Жукова

ВОЗРАСТНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ И ШКОЛЬНАЯ ГИГИЕНА

ПРАКТИКУМ

Минск



БГПУ
2020

БИБЛИОТЕКА БГПУ

ИНВ. № 5-115.98

УДК [112+113.5](075.8)
ББК [51.28+28.073](я73)
К56

Печатается по решению редакционно-издательского совета БГПУ,
рекомендовано секцией естественных и сельскохозяйственных наук
(протокол № 1 от 21.04.2020 г.)

Авторы:

О. А. Ковалёва, кандидат биологических наук, доцент;
Т. В. Абросимова, преподаватель;
И. А. Жукова, кандидат биологических наук, доцент

Рецензенты:

Р. Н. Ясюченя, кандидат биологических наук, старший научный
сотрудник лаборатории физиологии питания и спорта
ГНУ «Институт физиологии» НАН Беларуси;
А. В. Деревинский, кандидат сельскохозяйственных наук, заведующий
кафедрой общей биологии и ботаники УО «Белорусский государственный
педагогический университет имени Максима Танка»

Ковалёва, О. А.

К56 **Возрастная физиология и школьная гигиена : практикум /** О. А. Ковалёва,
Т. В. Абросимова, И. А. Жукова. – Минск : БГПУ, 2020. – 96 с.
ISBN 978-985-541-859-8.

Пособие содержит материалы, необходимые для проведения практических занятий студентов по курсу «Возрастная физиология и школьная гигиена».

В практикуме представлены работы по следующим разделам: «Физиологические особенности систем организма детей и подростков», «Психофизиологические особенности детей и подростков» и «Охрана здоровья детей и подростков».

Адресуется студентам дневной формы получения образования специальностей педагогического профиля БГПУ.

УДК [112+113.5](075.8)
ББК [51.28+28.073](я73)

ISBN 978-985-541-859-8

© Ковалёва О. А., Абросимова Т. В., Жукова И. А., 2020
© Оформление. Белорусский государственный
педагогический университет имени Максима Танка, 2020

ВВЕДЕНИЕ

Возрастная физиология и школьная гигиена – одна из фундаментальных, сложных дисциплин, изучающих возрастные особенности физиологических процессов организма человека. Физиология создает материалистическую базу для теоретической и прикладной медицины и гигиены, психологии и педагогики.

Цель дисциплины «Возрастная физиология и школьная гигиена» – сформировать представление о возрастных особенностях и механизмах функционирования развивающегося организма школьников.

В данной дисциплине большое внимание уделено вопросам морфо-физиологических особенностей детей и подростков, физиологии нервной системы, высшей нервной деятельности, анализаторов, а также вопросам охраны и укрепления здоровья подрастающего поколения. Без их учета невозможно правильное построение процесса воспитания и обучения детей в семье и учебных заведениях.

В соответствии с требованиями общеобразовательного стандарта в результате изучения дисциплины «Возрастная физиология и школьная гигиена» выпускник должен знать:

- возрастные закономерности жизнедеятельности организма и его функциональных систем;
 - возрастные особенности механизмов регуляции функциональных систем организма и его приспособления к внешней среде;
- уметь:
- использовать знания по возрастной физиологии и школьной гигиене в профессиональной, педагогической, методической научно-исследовательской деятельности.

В результате изучения дисциплины «Возрастная физиология и школьная гигиена» формируются следующие компетенции:

- академические (владение и использование базовых научно-теоретических знаний для решения теоретических и практических задач, владение исследовательскими навыками, умение работать самостоятельно);
- социально-личностные (владение навыками здоровьесбережения; умение работать в команде, способность к социальному взаимодействию и межличностным коммуникациям);
- профессиональные (участие в научных исследованиях по специальности, структурирование знаний, выделение главного, логическое выстраивание изложенного материала, выделяя основные причинно-следственные связи).

Материалы практикума могут быть использованы студентами для самостоятельного выполнения практических занятий как в университете, так и во время прохождения педагогической практики.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| ВВЕДЕНИЕ | 3 |
| <i>Практическое занятие № 1. ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ РОСТА И РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗМА. ВОЗРАСТНЫЕ ПЕРИОДЫ РАЗВИТИЯ</i> | 4 |
| <i>Работа 1.</i> Определение биологического возраста по методу В. П. Войтенко..... | 9 |
| <i>Работа 2.</i> Оценка физического развития методом индексов..... | 13 |
| <i>Практическое занятие № 2. СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ</i> | 17 |
| <i>Работа 1.</i> Нервная система и ее функции. Общий план строения нервной системы, классификация..... | 20 |
| <i>Работа 2.</i> Определение доминантного полушария головного мозга..... | 24 |
| <i>Работа 3.</i> Проявление функциональной асимметрии полушарий..... | 24 |
| <i>Работа 4.</i> Исследование функциональной асимметрии (ФА) в деятельности полушарий головного мозга..... | 25 |
| <i>Работа 5.</i> Установление соотношения тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы (ВНС)..... | 28 |
| <i>Практическое занятие № 3. СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОСТНО-МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ. ОРГАНИЗАЦИЯ И ОБЪЕМ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ДЕТЕЙ РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП</i> | 30 |
| <i>Работа 1.</i> Скелет человека..... | 39 |
| <i>Работа 2.</i> Плантографическое исследование стоп..... | 42 |
| <i>Работа 3.</i> Исследование максимального мышечного усилия и силовой выносливости мышц кисти и спины (кистевая и станковая динамометрия)..... | 43 |
| <i>Практическое занятие № 4. СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ И СИСТЕМЫ КРОВИ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ. ИММУННАЯ СИСТЕМА РЕБЕНКА</i> | 46 |
| <i>Работа 1.</i> Определение кровяного давления у человека в покое..... | 54 |
| <i>Работа 2.</i> Индексная оценка состояния сердечно-сосудистой системы..... | 55 |
| <i>Работа 3.</i> Расчет суммарного риска развития сердечно-сосудистых заболеваний..... | 57 |
| <i>Практическое занятие № 5. ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ</i> | 61 |
| <i>Работа 1.</i> Определение типа ВНД..... | 64 |
| <i>Работа 2.</i> Характеристика нервных процессов..... | 66 |
| <i>Работа 3.</i> Оценка состояния памяти..... | 67 |
| <i>Работа 4.</i> Определение объема памяти..... | 69 |
| <i>Работа 5.</i> Определение объема внимания..... | 72 |
| <i>Практическое занятие № 6. ФИЗИОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ШКОЛЬНИКОВ</i> | 74 |
| <i>Работа 1.</i> Обобщенная оценка и самооценка здоровья..... | 74 |
| <i>Практическое занятие № 7. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ УТОМЛЕНИЯ И ПЕРЕУТОМЛЕНИЯ У ШКОЛЬНИКОВ</i> | 80 |
| <i>Работа 1.</i> Определение хронотипа работоспособности по тесту Хорна – Остберга (в модификации проф. С. И. Степановой)..... | 84 |
| <i>Работа 2.</i> Исследование биоритмов работоспособности человека..... | 88 |
| <i>Работа 3.</i> Тест Г. Хильдебрандта для определения типа суточной работоспособности..... | 90 |
| <i>Работа 4.</i> Исследование умственной работоспособности человека..... | 91 |
| Список использованных источников..... | 94 |