



ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ



СОСТОЯНИЯ И РАЗВИТИЯ ПОЛЕССКОГО РЕГИОНА



Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
«Мозырский государственный педагогический университет
имени И. П. Шамякина»

Технологическо-биологический факультет

ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОСТОЯНИЯ И РАЗВИТИЯ ПОЛЕССКОГО РЕГИОНА

Сборник научных трудов

Под общей редакцией кандидата педагогических наук, доцента
Е. В. Тихоновой

Мозырь
МГПУ им. И. П. Шамякина
2020

УДК 502
ББК 20.1
Э40

Печатается по решению научно-технического совета
УО МГПУ им. И. П. Шамякина (протокол от 13.10.2020 № 11)
и приказу от 26.11.2020 № 1099

Редакционная коллегия:

Е. В. Тихонова, кандидат педагогических наук, доцент (общая редакция);
О. П. Позывайло, кандидат ветеринарных наук, доцент (отв. ред.);
И. В. Котович, кандидат биологических наук, доцент;
Н. А. Лебедев, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;
А. П. Пехота, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;
М. М. Воробьева, кандидат биологических наук;
Л. А. Букиневич, старший преподаватель

Рецензенты:

член-корреспондент НАН Беларуси,
доктор сельскохозяйственных наук, профессор *В. В. Усеня*;
доктор биологических наук, профессор *Л. С. Цвирко*

**Эколого-биологические аспекты состояния и развития
Э40 Полесского региона** : сб. науч. тр. / УО МГПУ им. И. П. Шамякина ;
редкол.: О. П. Позывайло (отв. ред.) [и др.] ; под общ. ред. канд. пед.
наук, доц. Е. В. Тихоновой. – Мозырь : МГПУ им. И. П. Шамякина,
2020. – 218 с.

ISBN 978-985-477-740-5.

В сборник научных трудов вошли статьи IX Международной научно-практической конференции «Эколого-биологические аспекты состояния и развития Полесского региона», в которых представлены исследования биологических и экологических аспектов состояния водных и наземных экосистем. Освещены подходы и технологии современного биологического и химического образования, аспекты использования здоровьесберегающих технологий в образовательном процессе.

Издание предназначено для научных сотрудников, преподавателей, студентов, магистрантов и аспирантов, специализирующихся в области биологии, экологии, медицины, сельского хозяйства.

Материалы публикуются в авторской редакции.

УДК 502
ББК 20.1

ISBN 978-985-477-740-5

© УО МГПУ им. И. П. Шамякина, 2020

**ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ
КУЛЬТУРЫ ПОВЕДЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ**

**FORMATION OF HEALTH-PRESERVING CULTURE
OF BEHAVIOR OF SCHOOLCHILDREN**

**И. Н. Крикало¹, Л. Н. Лаптиева², Е. А. Бодяковская¹
I. N. Krikalo, L. N. Laptieva, E. A. Bodaykovskaya**

¹УО «Мозырский государственный педагогический университет имени И.П. Шамякина»,
г. Мозырь, Республика Беларусь

²УО «Полесский государственный университет», г. Пинск, Республика Беларусь
УО «Мозырский государственный педагогический университет имени И. П. Шамякина»,
г. Мозырь, Республика Беларусь

Представлены данные заболеваемости учащихся выпускных классов. Функциональные нарушения большинства подростков (85,6 %), очевидно, связаны с особенностями развития растущего организма, образом жизни, степенью информационной и умственной нагрузки.

Разработаны научно-методические рекомендации по формированию здоровьесберегающей культуры поведения школьников.

Ключевые слова: учащиеся, здоровье, образ жизни, заболеваемость, здоровьесберегающая культура поведения.

The data on the morbidity of graduating school students are presented. Functional disorders of the majority of adolescents (85,6 %) are obviously associated with the developmental features of a growing organism, lifestyle, and the degree of informational and mental stress.

Scientific and methodological recommendations for the formation of a health-preserving culture of behavior of schoolchildren have been developed.

Keywords: students, health, lifestyle, morbidity, health-preserving culture of behavior.

Введение. Формирование культуры здорового и безопасного образа жизни детей и подростков является одной из важных задач в современной общеобразовательной школе. В настоящее время учащиеся, особенно выпускных классов, испытывают на себе сильные

психоэмоциональные и учебные нагрузки. В организации здорового режима жизнедеятельности школы должны быть всегда предусмотрены психолого-педагогические механизмы внедрения системы мер на уровне интеграции медицинских, педагогических и психологических знаний в обучающие системы.

В последнее время отмечается увеличение школьной патологии, возможно, вызванной несоответствием учебно-воспитательной работы гигиеническим требованиям. Анализ литературы показывает, что распространение патологических состояний среди школьников имеет ряд закономерностей, связанных с особенностями функционального состояния организма и образа жизни, факторами окружающей среды, организацией медицинской помощи. По данным медицинских осмотров 2018 года, среди подростков 15–17 лет Гомельской области ведущие позиции занимают: болезни органов дыхания (204,2 случая на 1000 населения); травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин (60,6); заболевания: костно-мышечной системы (43,8), кожи и подкожной клетчатки (40,1), мочеполовой системы (34,1) и системы кровообращения (29,6) [1].

Нами изучен передовой опыт работы педагогов по медико-педагогическим проблемам охраны здоровья и безопасности жизнедеятельности учащихся (В.П. Сытый, Я.Ф. Комяк, Л.Т. Антонова, Г.Н. Сердюковская), валеологическому воспитанию школьников (А.М. Митяева, Н.К. Смирнов) [2, 3, 4, 5]. Создание условий здоровьесберегающего образования способствует сохранению и укреплению здоровья подрастающего поколения, их продуктивной учебной, познавательной и практической деятельности.

Цель работы – изучение состояния здоровья подростков и факторов, его определяющих; разработка научно-методических рекомендаций по формированию здоровьесберегающей культуры поведения школьников.

Материалы и методика исследований. В исследовании приняли участие 139 школьников-выпускников 16–17 лет Мозырского государственного областного лицея. На базе лицея все классы являются профильными, с углубленным изучением предметов.

Для оценки уровня физического и функционального состояния школьников старшего возраста использованы методы: анкетирование, беседа, анализ медицинской документации. Для определения валеологических знаний проведено анкетирование учащихся по методике Н.С. Гаркуша «Гармоничность образа жизни школьников» [6].

Результаты исследований и их обсуждение. В результате анализа медицинских карт выявлены группы физического воспитания учащихся. Большинство старшеклассников (76 человек) имеют основную группу физического воспитания, в подготовительной и специальной группе занимаются 30 и 33 школьника соответственно (рисунок 1).

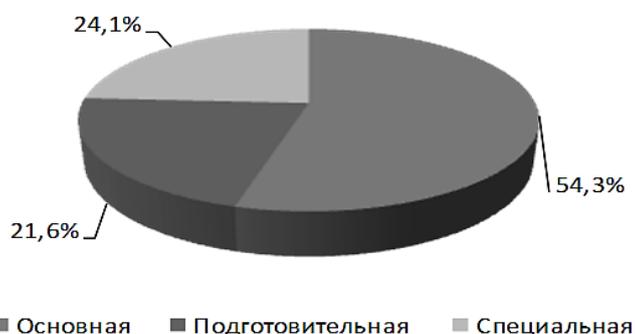


Рисунок 1. – Группы физического воспитания учащихся-выпускников

Двигательная активность является необходимым условием поддержания нормального функционального состояния организма подростков. Проведена беседа с учащимися по вопросам занятости во внеучебное время (спортивные секции, физкультурно-оздоровительные и танцевальные кружки).

Установлено, что большая часть выпускников с основной группой физического воспитания (65,7 %) занимается в спортивных секциях и других кружках, что благоприятно отразилось на их уровне физического состояния.

Нами проведено исследование функционального состояния организма подростков по субъективным признакам с помощью анкетирования, где подросткам предлагалось ответить на ряд вопросов, по выявлению жалоб на состояние здоровья.

Установлено, что у большинства учащихся (72,3 %) отмечается слабость и повышенная утомляемость после учебных занятий в лицее, что может быть связано с большими нагрузками в связи с увеличенным и углубленным уровнем изучения предметов в данном образовательном учреждении. На развитие симптомов со стороны сердечно-сосудистой системы (у 45,0 % учащихся) и нервной системы (у 29,7 % подростков) также, очевидно, влияет высокий уровень учебной нагрузки на выпускников, недостаточное пребывание их на свежем воздухе, низкий уровень двигательной активности. Частые респираторные воспалительные заболевания отмечали 69 человек (58,8 %), что свидетельствует о пониженной резистентности организма.

Жалобы на функциональные нарушения со стороны желудочно-кишечного тракта предъявляют 19,1 % респондентов, что, очевидно, связано с нерациональностью и несбалансированностью питания.

С целью определения наличия зарегистрированной заболеваемости выпускников нами проведен анализ их медицинских карт. В результате исследования выявлено, что у 119 школьников (85,6 %) наблюдаются различные отклонения в состоянии здоровья и хроническая патология функциональных систем организма.

При этом первое место в школьной патологии занимают заболевания опорно-двигательного аппарата – 61,1 % (85 человек), из них нарушение осанки и сколиоз I–III степени наблюдается у 73 подростков (52,5 %), плоскостопие – у 10 (7,2 %) и остеохондроз – у 2 учащихся (1,4 %). Нарушения опорно-двигательного аппарата в пубертатном возрасте, очевидно, обусловлены повышенными статическими нагрузками, недостаточной двигательной активностью и, как следствие, слабостью мышечного корсета.

В структуре заболеваемости учащихся-выпускников второе место занимают аллергии – 44,6 % (62 человека). Третье место по распространенности заболеваний у старшеклассников занимают нарушения органов зрения (35,1 %), преимущественно миопия. Заболевания сердечно-сосудистой системы отмечаются у 5 учащихся (3,5 %), различные аномалии развития сердца – у 27 учащихся (19,4 %), вегетативные дисфункции по гипертоническому и смешанному типу наблюдаются у 8 человек (5,7 %).

Частота распространения нарушений зрительных и вегетативных функций, заболеваний сердечно-сосудистой системы у выпускников могут быть связаны с психоэмоциональными и учебными перегрузками, несоблюдением режима труда и отдыха.

В меньшей степени встречаются заболевания: эндокринной системы – у 22 учащихся (15,9 %), дыхательной системы – у 11 школьников (7,9 %), желудочно-кишечного тракта – у 3,5 % (5 человек), мочевыделительной системы – у 3 подростков (2,2 %).

Результаты исследований свидетельствуют, что большинство школьников старшего возраста (61,9 %) имеет по два и более заболеваний (таблица 1).

Таблица 1. – Заболеваемость учащихся 11 классов

Наличие заболеваний	Количество человек, n=139	Количество человек (%)
Здоровые	20	14,4 %
1 заболевание	33	23,7 %
2 заболевания	56	40,3 %
3 заболевания	21	15,1 %
4 и более заболеваний	9	6,5 %

Также выявлено, что хроническая патология отмечается у 61,9 % подростков, что соответствует III группе здоровья (таблица 2). Они подлежат диспансерному учету.

Таблица 2. – Группы здоровья учащихся 11 классов

Группы здоровья	Количество человек, n=139	Количество человек (%)
I группа	20	14,4 %
II группа	33	23,7 %
III группа	86	61,9 %
IV группа	–	–

При анализе зарегистрированной заболеваемости в медицинских картах и результатов анкетирования на выявление нарушений в функциональном состоянии учащихся установлено, что жалобы на периодическое плохое самочувствие предъявляют и подростки с I–II группой здоровья, а не только имеющие хроническую патологию, что также может свидетельствовать об их преморбидном состоянии.

Для определения знаний о важности сохранения и укрепления здоровья, нами проведено анкетирование 139 школьников старшего возраста по методике Н.С. Гаркуша «Гармоничность образа жизни школьников».

В результате анкетирования выявлено, что у большинства учащихся (46,6 %) присутствует частичное понимание важности сохранения, укрепления здоровья и ведения здорового образа жизни, эпизодическое овладение практическими навыками сохранения и преумножения здоровья.

Высокий уровень гармоничности образа жизни отмечается у 36,4 %, что свидетельствует об осознанном отношении респондентов к собственному здоровью; соблюдении принципов здорового образа жизни; самостоятельном целенаправленном овладении практическими навыками сохранения и преумножения здоровья.

Низкий уровень наблюдается у 17 % подростков, что указывает на отсутствие понимания ценности и значимости здоровья. Данные старшеклассники ведут образ жизни, способствующий развитию заболеваний (рисунок 2).

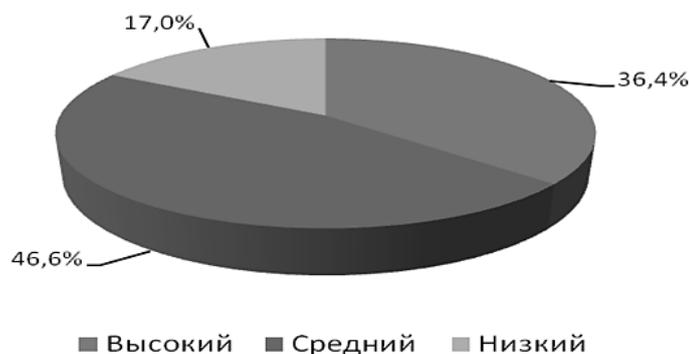


Рисунок 2. – Гармоничность образа жизни школьников

Нами установлено, что только 41,5 % респондентов оценивают свое состояние здоровья как хорошее, при этом 44,1 % школьников считают состояние своего здоровья удовлетворительным, 11 % – неудовлетворительным и 3,4 % – затруднились ответить на поставленный вопрос.

Нарушение принципов здорового образа жизни учащимися выпускных классов отмечается в основном за счет следующих факторов: сниженной двигательной активности (34,7 %), недостаточного пребывания на свежем воздухе (74,6 %) и сниженной продолжительности ночного сна (86,4 %). При этом жалобы на состояние здоровья предъявляет большая часть учащихся – 55,1 %.

Таким образом, учителям и родителям следует уделять большее внимание вопросам здорового образа жизни школьников.

Нами разработаны научно-методические рекомендации по формированию здоровьесберегающей культуры поведения школьников, которые могут быть использованы учителями общеобразовательных учреждений при проведении лабораторных и практических работ по предмету «Биология» для 9 классов (раздел «Человек и его здоровье»), а также воспитательных валеологических мероприятий.

Цель рекомендаций – формирование у школьников старшего возраста установки на культуру здоровья.

Задачи:

- 1) ознакомить учащихся с правилами и навыками поведения, способствующими сохранению и укреплению физического и функционального состояния здоровья;
- 2) повысить мотивацию подростков на сохранение и укрепление здоровья, сформировать потребность в безопасном поведении;
- 3) внедрить современные методы мониторинга культуры здоровья школьников;
- 4) организовать деятельность учащихся по усвоению основ культуры здоровья и безопасности, сформировать ответственное отношение к своему здоровью и потребность вести здоровый образ жизни.

Методы формирования у школьников установки на культуру здоровья, изложенные в рекомендациях, реализуются посредством комплекса мероприятий медицинского, педагогического и психологического направлений.

Реализация мероприятий осуществляется в течение учебного года и предполагает выполнение следующих этапов:

- 1) сбор эмпирических данных о состоянии здоровья и образе жизни школьников,
- 2) реализация программы воспитательных валеологических мероприятий со школьниками,
- 3) подведение итогов и оценка эффективности мероприятий.

Первый этап включает исследование физического и функционального состояния здоровья учащихся 9–11 классов.

1. Для оценки уровня физического состояния используется методика Е.А. Пироговой [7]. В качестве исходных данных использованы величины возраста, массы тела (кг), длины тела (см), частоты сердечных сокращений после 5-минутного отдыха в положении сидя (ЧСС, в минуту) и артериального давления (АД, мм рт. ст.). Расчет «ожидаемого уровня физического состояния» (УФС) производится по формуле (Е.А. Пирогова):

$$X = \frac{700 - 3 \cdot \text{ЧСС} - 2,5 \cdot \text{АД}_{\text{ср.п.}} - 2,7 \cdot \text{В} + 0,28 \cdot \text{М}}{350 - 2,6 \cdot \text{В} + 0,21 \cdot \text{Р}},$$

где: X – количественный показатель УФС в усл. ед.;

ЧСС – частота сердечных сокращений в покое;

В – возраст; М – масса тела; Р – рост;

$$\text{АД}_{\text{ср.п. (среднепульсовое)}} = \text{АД}_{\text{диастолическое}} + 1/3 \text{АД}_{\text{пульсовое}}$$

Сопоставление значений X со шкалой определяет прогнозируемый уровень физического состояния (таблица 3).

Таблица 3. – Оценка уровня физического состояния в методике Е. А. Пироговой

УФС	Диапазон значений X
Низкий	< 0,375
Ниже среднего	0,375–0,525
Средний	0,526–0,675
Выше среднего	0,676–0,825
Высокий	> 0,826

2. Для оценки функционального состояния школьников используется экспресс-метод. Методом анкетирования предполагалось выявить у испытуемого жалобы на состояние здоровья, уровень двигательной активности. Использовать ранее исследованные данные роста (Р, см), массы тела (М, кг), пульса (в 1 мин) и АД (мм рт. ст.) в состоянии покоя.

Каждый из перечисленных показателей следует оценить в баллах по следующей методике.

1. Жалобы: при наличии жалоб баллы не начисляются, при их отсутствии – 5 баллов.

2. Двигательная активность: занятия физкультурой и в спортивной (танцевальной) секции – 10 баллов, только занятия физкультурой – 5 баллов, не занимающимся баллы не начисляются.

3. Масса тела: нормальная масса тела – 10 баллов (допустимы отклонения на 5 кг выше или ниже нормы); превышение или снижение массы тела на 6–14 кг – 6 баллов, на 15 и более кг – 0 баллов.

Нормальную массу тела рассчитать по формулам:

– мальчики: $50 + (\text{рост} - 150) \times 0,75$;

– девочки: $50 + (\text{рост} - 150) \times 0,32$.

4. Пульс в покое: за каждый удар после значения менее 90 в 1 мин начислять 1 балл.

5. Артериальное давление: АД не более 130/80 мм рт. ст. – 20 баллов; за каждые 10 мм рт. ст. АД сист. и АД диаст. выше указанных значений вычитать 5 баллов.

Полученные результаты сопоставить с оценочными данными, представленными в таблице 4.

Таблица 4. – Функциональное состояние человека

Уровень	Диапазон значений, баллы
Низкий	20 и менее
Средний	21–49
Высокий	50 и более

3. Для определения валеологических знаний провести анкетирование школьников старшего возраста по методике Н.С. Гаркуши «Гармоничность образа жизни школьников» [6].

4. Провести анализ медицинских карт учащихся на выявление группы здоровья и физического воспитания.

Все полученные данные занести в таблицу 5.

Таблица 5. – Эмпирические данные о состоянии здоровья и образе жизни учащихся

ФИО учащегося	Пол	Возраст	Уровень физического состояния	Уровень функционального состояния	Гармоничность образа жизни	Группа здоровья	Группа физического воспитания

Второй этап включает основные валеологические мероприятия с учащимися по формированию и повышению культуры здорового и безопасного образа жизни (таблица 6).

Таблица 6. – Валеологические мероприятия со школьниками

№ п/п	Мероприятие	Формы и методы работы	Сроки	Ответственные
1.	<i>Оздоровительные мероприятия:</i> – общеукрепляющие упражнения; – релаксационные; – дыхательная гимнастика; – упражнения для глаз; – упражнения для улучшения осанки.	физкультминутки	ежедневно	педагогический коллектив, медицинский работник
2.	<i>Психогимнастика</i>	упражнения	один раз в неделю	педагог-психолог, учителя
3.	<i>Воспитательное мероприятие «Здоровый образ жизни»</i>	классный час	сентябрь	классный руководитель
4.	<i>Уроки здоровья и личной гигиены:</i> «Рациональное питание – основа жизни человека», «Личная и общественная гигиена», «Экология и здоровье», «Режим дня и оптимальные условия функционирования организма человека», «Последствия «нездорового» образа жизни», «Профилактика ВИЧ и ИППП», «Учебная нагрузка и здоровье», «Стресс и методы его профилактики», «Основы личной безопасности и профилактика травматизма».	беседа, видеоролики, практические упражнения, игры	в течение учебного года	классный руководитель, педагог-психолог, учитель биологии, медицинский работник
5.	<i>Тематические классные часы:</i> «Значение осанки в жизни человека», «Уход за кожей лица», «Физическая культура и закаливание», «Безопасный отдых», «Диеты, лечебное питание», «Самоконтроль и саморегуляция настроения и поведения», «Признаки утомления органов зрения и слуха. Профилактика утомления», «Инфекционные заболевания и иммунитет подростка», «Витамины – эликсир жизни».	классный час	в течение учебного года (по плану)	классный руководитель, медицинский работник
6.	<i>Воспитательные мероприятия по профилактике вредных привычек:</i> «Пиво: иллюзия и реальность», «Психоактивные вещества как фактор риска в жизни человека», «Индивидуальные и социальные последствия алкоголизма», «Юридическая и моральная ответственность за употребление психоактивных веществ», «Зависимость от табакокурения. Причины, последствия и профилактика».	беседа, дискуссия, видеоролики, семинары, тренинги.	в течение учебного года (по плану)	классный руководитель, медицинский работник, социальный педагог

Продолжение таблицы 6

7.	Мероприятия по формированию безопасного поведения: «Школьникам о правилах дорожного движения», «Безопасное поведение. Травматизм», «Поведение в экстремальных ситуациях», «Правила поведения в общественных местах», «Права и обязанности», «Личность. Формальные и неформальные группы».	дискуссия, беседа	один раз в квартал	классный руководитель, медицинский работник, социальный педагог
<i>Общешкольные мероприятия</i>				
8.	Медицинская профилактика и наблюдение за состоянием здоровья учащихся	наблюдение за состоянием здоровья учащихся, своевременная медицинская помощь	в течение учебного года	медицинский работник
9.	Единый день здоровья школьников (конкурс плакатов, стенгазет, выступление старшеклассников перед учащимися 1-8 классов)	культурно-массовые и информационные мероприятия	сентябрь	заместитель директора по воспитательной работе, педагогический коллектив
10.	Организация культурного досуга (походы, турниры, экскурсии, игры, экспедиции, викторины, конкурсы и т. п.)	физкультурно-оздоровительные и культурно-массовые мероприятия	по плану	заместитель директора по воспитательной работе, педагогический коллектив
11.	Антиреклама вредных привычек среди школьников (конкурс стенгазет, плакатов, просмотр и обсуждение видеороликов)	культурно-массовые и информационные мероприятия	ноябрь	заместитель директора по воспитательной работе, педагогический коллектив
12.	Консультация школьников по вопросам, связанным с формированием здорового образа жизни	индивидуальная форма работы	в течение учебного года	педагог-психолог, классный руководитель, социальный педагог
13.	Психокоррекционная деятельность по снижению тревожности учащихся старших классов	тренинговые занятия	в течение учебного года (по плану)	педагог-психолог

Третий этап предусматривает подведение итогов и оценку эффективности валеологических мероприятий со школьниками (таблица 7).

Таблица 7. – Подведение итогов и оценка эффективности валеологических мероприятий со школьниками

№ п/п	Мероприятие	Формы и методы работы	Сроки	Ответственные
1.	Повторное исследование физического и функционального состояния здоровья учащихся 9–11 классов	оценка уровня физического состояния по методике Е.А. Пироговой, оценка функционального состояния экспресс-методом	май	медицинский работник, социальный педагог
2.	Повторное анкетирование учащихся 9–11 классов	анкетирование по методике Н.С. Гаркуши	май	медицинский работник, социальный педагог, педагог-психолог
3.	Статистическая обработка данных, составление заключения об эффективности проделанной работы	анализ данных	июнь	медицинский работник, социальный педагог, педагог-психолог

Научно-методические рекомендации разработаны с учетом возрастных особенностей учащихся старших классов и ориентированы на формирование установки на культуру здоровья школьников путем организации их активной самостоятельной деятельности по усвоению правил здорового образа жизни и безопасного поведения.

Заключение

1. При анализе заболеваемости установлено, что у большинства учащихся лица наблюдаются различные функциональные нарушения и хронические заболевания (85,6 %). Преимущественно выявлены заболевания опорно-двигательного аппарата (61,1 %), аллергии (44,6 %), нарушения зрения (35,1 %). Большинство учащихся (61,9 %) находится на диспансерном учете. Причины школьной патологии в общеобразовательных учреждениях с углубленным изучением предметов, очевидно, следует искать в особенностях реактивности развивающегося организма подростков, режиме учебных занятий, степени информационной и умственной нагрузки, образе жизни.

2. Снижение уровня физического и функционального состояния подростков наблюдается в основном за счет недостаточной двигательной активности и наличия жалоб на состояние здоровья. Учащиеся выпускных классов в основном предъявляют жалобы на функциональные нарушения: слабость и утомляемость после учебных занятий (72,3 %), периодические головные боли (57,6 %), частые респираторные воспалительные признаки (58,8 %). Функциональные расстройства со стороны сердечно-сосудистой и пищеварительной системы отмечают 42,8 % школьников.

3. Выявлены основные факторы, отрицательно влияющие на состояние здоровья учащихся: недостаточные продолжительность сна (86,4 %) и пребывания на свежем воздухе (74,6 %), малоподвижный образ жизни (34,7 %). Учителям и родителям необходимо пропагандировать здоровый образ жизни для повышения резервных возможностей организма школьников, побуждать подростков к осознанному сохранению и укреплению здоровья, безопасности жизнедеятельности.

4. Разработаны научно-методические рекомендации по формированию здоровьесберегающей культуры поведения школьников, которые могут быть использованы учителями общеобразовательных учреждений при проведении лабораторных и практических работ по предмету «Биология» в 9 классе (раздел «Человек и его здоровье»), а также воспитательных валеологических мероприятий.

Список использованной литературы

1. Информационно-аналитический бюллетень «Здоровье населения и окружающая среда Гомельской области в 2018 году» / под ред. А.А. Тарасенко; ГУ «Гомельский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья». – Гомель, 2019. – Вып. 24. – 93 с.
2. Сытый, В.П. Организация мониторинга здоровья учащихся / В.П. Сытый // Медико-педагогические проблемы охраны здоровья учащихся и безопасности жизнедеятельности : материалы Респуб. науч.-практич. конф., Минск, 26 октября 2012 г./ Белорус. гос. педагогич. ун-т; редкол.: В. П. Сытый, Я. Ф. Комяк. – Минск, 2012. – С. 3–4.
3. Антонова, Л.Т. О проблеме оценке состояния здоровья детей и подростков в гигиенических исследованиях / Л.Т. Антонова, Г.Н. Сердюковская // Гигиена и санитария. – 2010. – № 6. – С. 22–28.
4. Митяева, А. М. Здоровьесберегающие педагогические технологии /А. М. Митяева. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : АСАДЕМА, 2012. – 13 с.
5. Смирнов, Н. К. Здоровьесберегающие образовательные технологии в работе учителя школы / Н. К.Смирнов. – М. : АРКТИ, 2003. – 46 с.
6. Гаркуша, Н. С. Воспитание культуры здоровья школьников в деятельности классного руководителя : автореф. дис. / Н. С. Гаркуша, Белгород, 2007. – 22 с.
7. Пирогова, Е. А. Влияние физических упражнений на работоспособность и здоровье человека / Е. А. Пирогова, Л. Я. Иващенко, Н. П. Страпко. – Киев : Здоровь'я, 1986. – 152 с.

ЭКОЛОГИЯ И МОНИТОРИНГ ПРИРОДНЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ ЭКОСИСТЕМ

Григоренко А. А., Кураченко И. В. БИОИНДИКАЦИЯ НА ОСНОВЕ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ БЕСХВОСТЫХ АМФИБИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ УЧАСТКАХ РЕКИ СОЖ НА ТЕРРИТОРИИ ГОМЕЛЬСКОГО РАЙОНА (НА ПРИМЕРЕ ЗЕЛЕННЫХ ЛЯГУШЕК)	3
Лукияничук И. Д., Нипарко Т. Н. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕКОТОРЫХ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА РАСТЕНИЙ ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ ПЕРЦА СЛАДКОГО	9
Санюк К. А., Амшей А. Ю. БИОТЕСТИРОВАНИЕ ПЛАСТИФИЦИРУЮЩИХ ДОБАВОК, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПОЛИСТИРОЛБЕТОНА	14
Седукова Г. В., Крестова Н. В. ПРОДУКТИВНОСТЬ И ПАРАМЕТРЫ ПЕРЕХОДА ¹³⁷ Cs В ЗЕЛЕНУЮ МАССУ СОРГОВЫХ КУЛЬТУР НА ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТОЙ СУПЕСЧАНОЙ ПОЧВЕ	22
Соколов А. С., Шпилевская Н. С. РАСПРОСТРАНЕНИЕ ИНВАЗИВНЫХ ВИДОВ В ПОЛЕСЬЕ КАК РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА	28
Тюлькова Е. Г., Авдашкова Л. П. ПЕРЕКИСНОЕ ОКИСЛЕНИЕ ЛИПИДОВ В ЛИСТЯХ РАСТЕНИЙ ПОД ВЛИЯНИЕМ ЛЕТУЧИХ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ	34
Федосенко Е. И. ПАУКООБРАЗНЫЕ СОСНОВЫХ БИОГЕОЦЕНОЗОВ ПРИРОДНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА «ПРИБУЖСКОЕ ПОЛЕСЬЕ»	40
Югличек Л. С. ФЛОРИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕГИОНАЛЬНОГО ЛАНДШАФТНОГО ПАРКА «МАЛЕВАНКА» (УКРАИНА)	46

ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА

Бодяковская Е. А., Крикало И. Н., Исачев А. Я., Харольская А. Л., Каленчук Е. В. ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ВОДНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ПРАВОГО БЕРЕГА РЕКИ ПРИПЯТЬ В ПРЕДЕЛАХ Г. МОЗЫРЯ	50
Боровков А. В., Таирбергенов Ю. А., Копытков В. В., Доржсурэн Ч., Кондратенко О. В. РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ КОМПОЗИЦИОННЫХ ПОЛИМЕРНЫХ СОСТАВОВ ДЛЯ ЗАЩИТЫ КОРНЕВЫХ СИСТЕМ ЛЕСНЫХ ПОРОД ОТ ИССУШЕНИЯ	55
Воробьева М. М., Barsevskis A., Lazdans D, Кузнецов А. П. КОКЦИНЕЛЛИДЫ (СОСЦИНЕЛЛЕИДАЕ): ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ГОРОДА МОЗЫРЯ И ОЦЕНКА ПРЕДСТАВЛЕННОСТИ СЕМЕЙСТВА В VOLD И GENBANK	62
Копытков В. В. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ВЫРАЩИВАНИЯ ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОРГАНОМИНЕРАЛЬНЫХ КОМПОСТОВ	68
Макеева Е. Н., Пантелей К. А. КОНВЕНЦИЯ О БИОЛОГИЧЕСКОМ РАЗНООБРАЗИИ И НАГОЙСКИЙ ПРОТОКОЛ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДОСТУПА К ГЕНЕТИЧЕСКИМ РЕСУРСАМ – МЕЖДУНАРОДНЫЕ ГАРАНТЫ СУВЕРЕННЫХ ПРАВ СТРАН НА СОБСТВЕННЫЕ ГЕНЕТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ	75

Мозгова Г. В., Железнова Т. В., Островская А. Н., Дробот Н. И., Остапчик В. С. ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОГО ВЫСВОБОЖДЕНИЯ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ТРАНСГРАНИЧНОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ОРГАНИЗМОВ, ПОЛУЧЕННЫХ МЕТОДАМИ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ИНЖЕНЕРИИ И ГЕНОМНОГО РЕДАКТИРОВАНИЯ	80
Назарчук О. А., Соболев Н. А., Примоченко М. В., Котлерчук К. Д. ВИДОВОЙ СОСТАВ ПТИЦ ГОРОДА МОЗЫРЯ	89
Наконечная Ю. А., Наконечный И. В., Серебряков В. В. ОСОБЕННОСТИ ВЕСЕННЕЙ МИГРАЦИИ ПОЛЕССКИХ СУБПОПУЛЯЦИЙ ГОРЛИЦЫ ОБЫКНОВЕННОЙ <i>STREPTOPELIA TURTUR</i> ЧЕРЕЗ ТЕРРИТОРИЮ ПРАВОБЕРЕЖНОЙ УКРАИНЫ	93
Пантелей К. А., Макеева Е. Н. МЕЖДУНАРОДНЫЕ СОГЛАШЕНИЯ В СФЕРЕ СОХРАНЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ – ГЛОБАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ	100
Савченко В. В., Копытков В. В. ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ СУБСТРАТОВ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ СЕЯНЦЕВ ДУБА ЧЕРЕШЧАТОГО С ЗАКРЫТОЙ КОРНЕВОЙ СИСТЕМОЙ	106
Стреляева З. В. ПРИМЕНЕНИЕ СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКОГО МЕТОДА В АГРОХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ	112
Филиппова Г. Г., Котова А. С., Юрин В. М. РОЛЬ ЭКЗОГЕННЫХ ПЕПТИДНЫХ ЭЛИСИТОРОВ В УСТОЙЧИВОСТИ РАСТЕНИЙ К АБИОТИЧЕСКИМ СТРЕССОРАМ	115
Шестак Н. М., Копылович В. Л. ИЗУЧЕНИЕ КОЛЛЕКЦИИ СОРГО КОРМОВОГО НАПРАВЛЕНИЯ В ЮЖНОЙ ЗОНЕ БЕЛАРУСИ	120

МИКРОБИОЛОГИЯ, БИОХИМИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ, БИОТЕХНОЛОГИЯ И ИММУНОЛОГИЯ

Гуминская Е. Ю., Сидунов С. В., Лобан Р. В., Сидунова М. Н. ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНОВ-КАНДИДАТОВ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА У МОЛОДНЯКА ГЕРЕФОРДСКОЙ ПОРОДЫ	128
Дегтярева Е. И., Тищенко Г. В., Гертман В. Д., Дорошевич К. Н. МАКРОСКОПИЧЕСКИЕ И ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОРАЖЕНИЯ ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА ПРИ ПСЕВДОМЕМБРАНОЗНОМ КОЛИТЕ	133
Reda I. El-Sheshtawy, Walid S. El-Nattat, Gamal. Ali, Khairi A. El-Battawy. THE USE OF COCONUT WATER EXTENDER CONTAINING DIFFERENT CRYOPROTECTANT CONCENTRATIONS IN PRESERVATION OF COW BULL SEMEN	138

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СОВРЕМЕННОГО БИОЛОГИЧЕСКОГО И ХИМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Лебедев Н. А., Чехович О. И. ВНЕКЛАССНОЕ МЕРОПРИЯТИЕ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ V–VI КЛАССОВ «КАРТОФЕЛЬНЫЕ ДОЖИНКИ»	145
Старшикова Л. В., Некрасова Г. Н., Грамович А. В. ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА СТУДЕНТОВ-ХИМИКОВ: ТВОРЧЕСКИЙ ПУТЬ В ПРОФЕССИЮ	151

Шевченко И. А. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ СТЕМ-КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧИТЕЛЕЙ ЕСТЕСТВЕННЫХ ДИСЦИПЛИН	154
Шевчук Е. Г., Ковалева О. В. ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ПО БИОЛОГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРАВИЛА Р. ЛИНДЕМАНА	163

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Браницкая Т. Р., Жаровская Е. П. ФОРМИРОВАНИЕ КОНФЛИКТОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ СОЦИОНОМИЧЕСКИХ ПРОФЕССИЙ КАК ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ	171
Герлах И. В., Падунова М. С., Литкова В. Л. ПРИОБЩЕНИЕ ДЕТЕЙ, ПОДРОСТКОВ И МОЛОДЕЖИ К ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ СРЕДСТВАМИ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ	177
Крикало И. Н., Лаптиева Л. Н., Бодяковская Е. А. ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ КУЛЬТУРЫ ПОВЕДЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ	182
Тарасенко Г. С. ПОСЛЕДИПЛОМНАЯ ПОДГОТОВКА УЧИТЕЛЕЙ ЕСТЕСТВЕННЫХ ДИСЦИПЛИН К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ УКРАИНСКИХ ШКОЛ	191
Твелова И. А., Бут Е. А. ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕННОСТНОГО ОТНОШЕНИЯ СТУДЕНТОВ К СВОЕМУ ЗДОРОВЬЮ	197
Федорец В. Н. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ПРОФИЛАКТИКИ ОСТРОГО БРОНХИТА В КОНТЕКСТЕ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ	205