

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БАРАНОВИЧСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ
И МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ
СИСТЕМЫ ОЗДОРОВЛЕНИЯ

Материалы I Международной
научно-практической конференции

28 апреля 2014 г.

г. Барановичи
Республика Беларусь

Барановичи
РПО БарГУ
2014

В. Ф. Черник

Учреждение образования «Белорусский государственный педагогический университет имени М. Танка», Минск

**ВАЛЕОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ
ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕДАГОГА
НА СОХРАНЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКОВ**

Введение. В настоящее время основными факторами снижения здоровья и работоспособности школьников являются интенсификация учебного процесса, несоответствие методик и технологий особенностям организма детей, его функциональным и адаптационным возможностям, нерациональная организация учебной деятельности, валеолого-гигиеническая некомпетентность педагогов, стрессовая педагогическая практика, некомпетентность в вопросах гигиенических норм организации уроков, отсутствие системы работы по формированию культуры здоровья и др. [1]. Это свидетельствует об актуальности проблемы здоровьесберегающей деятельности педагога. Валеологическое исследование проводилось в течение ряда лет (2009—2012) в средних школах Минска.

Цель работы — изучить валеолого-гигиенические основы организации учебно-воспитательного процесса в школе и охраны работоспособности учащихся.

Объект исследования — ученические группы и окружающая их внешняя среда.

Задачи работы: исследовать коллективное здоровье школьников; выявить учащихся, имеющих отклонения от нормы функционального состояния организма; дать сравнительный анализ учебной деятельности и здоровья школьников; изучить особенности умственной работоспособности учащихся в ходе уроков; проанализировать гигиеническое состояние школьных помещений; дать рекомендации относительно предупреждения заболеваний школьников; доказать необходимость для педагога знаний по коррекции функционального состояния развивающегося организма при организации учебно-воспитательного процесса.

Методики проведения работы: 1) для выявления распространённости заболеваемости школьников мы руководствовались данными о заболеваниях детей, полученными из их индивидуальных медицинских карт, находящихся у школьного врача; 2) при выявлении уровней культуры здоровья школьников, вредных привычек у подростков, а также при изучении режима дня школьников широко применяли метод анкетного опроса; 3) для оценки функционального состояния организма школьников

(их сердечно-сосудистой системы) использовались общепринятые физиолого-гигиенические методы; 4) для анализа умственной работоспособности учащихся применяли метод хронометражных наблюдений; 5) изучение физического развития шестилетних школьников проводили методом сигмальных отклонений, психического — с помощью теста Керна-Ирасека; 6) материалы медико-педагогических наблюдений и анкетирования обрабатывались с помощью простых математических методов.

Основная часть. Длительное напряжение систем организма в течение учебного дня, утомление учеников во время учебной деятельности обязывает педагогов к освоению методов экспресс-оценки состояния коллективного здоровья детей.

Изучена частота встречаемости заболеваний в ученических коллективах. Учитель любого профиля должен уметь оценить и проанализировать общее состояние здоровья ученического коллектива и применить эти данные в своей психолого-педагогической практике. Сведения о частоте встречаемости заболеваний в ученических коллективах имеют практическое значение при организации трудовой деятельности, проведении спортивных мероприятий, походов, экскурсий, поездок и т. д.

Исследование проводилось на основе выкопированных данных о частоте встречаемости заболеваний учащихся. Установлено отсутствие среди анализируемых классов здоровых ученических коллективов. Анализ частоты встречаемости заболеваний показал, что для большинства исследованных микроколлективов характерны нарушения осанки (СШ № 140, гимназии №№ 15, 24 и др.). Для профилактики этой проблемы у школьников учителям необходимо на каждом уроке следить за посадкой учеников за партой; имеющим нарушения осанки прививать навыки правильной рабочей позы за столом и соблюдения отрицательной дистанции. В ходе урока учителю следует несколько раз напомнить о том, что ученик должен сидеть, опираясь о спинку стула и стопы (т. е. закреплять у него соответствующий условный рефлекс). В профилактических целях необходимо в 6—8-х классах на 25-й минуте урока проводить физкультпаузы (от 90 с. до 2 мин). Рекомендуются повороты туловища, ходьба на месте, упражнения для глаз, кистей рук. Учащимся нужно объяснить необходимость гимнастики перед началом занятий, физкультпауз на занятиях, подвижных игр на переменах и некоторых уроках, прогулок и активного отдыха после занятий.

Поскольку большинство учащихся 7 «В» класса гимназии № 15 имеют нарушения осанки и около 50% — миопию, то их следует рассаживать строго в соответствии с рекомендациями врача. Ученикам школ №№ 15, 24, 25 необходимо соблюдать зрительный режим, в частности, использовать на уроке методы профилактики прогрессирования близорукости — занятия в течение 2 мин с офтальмотренажерами (профилактика

зрительного утомления). Необходим также контроль за освещенностью класса (500 люкс на рабочем месте), столы должны быть функциональными. Заболевания желудочно-кишечного тракта выявлены у учащихся 8 «А» класса (13%) гимназии № 15, 7 «Г» класса (9%) гимназии № 25, 6 «Б» класса (9%) СШ № 140. В тех классах, где среди обучаемых повышена частота встречаемости дискинезии желчевыводящих путей (7 «Б» класс СШ № 24), классный руководитель должен следить за соблюдением ими диетических столов.

В некоторых классах (7 «Б» класс гимназии № 24, 7 «Г» и 7 «В» классы гимназии № 25 и др.) у учащихся нередко встречаются болезни сердца и сосудов (пролапс митрального клапана, вегетососудистая дистония, функциональная кардиопатия). Учащимся, имеющим такую патологию, требуются контроль артериального давления (АД) и пульса, строгое соблюдение режима дня, личностно ориентированный подход, возможно, индивидуальная учебная нагрузка.

Среди ученических коллективов наиболее часто распространены нарушения зрения и осанки. Результаты исследования коллективного здоровья школьников свидетельствуют о том, что 1-я группа здоровья составляет 5% детей; 2-я — 63%; 3-я — 31% и 4-я — 1%. По группам физической культуры исследованные учащиеся распределены следующим образом: основная — 87% учащихся; подготовительная — 5%; специальная медицинская группа — 7%; группа лечебной физической культуры — 1,8% учащихся.

Обследованные группы учащихся имели индекс Робинсона (двойное произведение) в пределах нормы (77,9—81,4). Однако в каждой группе у одного из 10 учеников он оказался ниже нормы. С возрастом у них возможно развитие патологии сердечно-сосудистой системы.

Изучены показатели индекса массы тела (далее — ИМТ) и АД у старших школьников.

Как известно, фактором риска артериальной гипертензии является избыточная масса тела, которую необходимо корректировать у детей. Нами обследованы 32 ученика 14—15 лет (9-й класс). Они были разделены на четыре группы, в зависимости от общепринятых значений ИМТ: дефицит массы тела (ИМТ меньше 18,5); нормальная масса тела (ИМТ 18,5—24,9); избыточная масса тела (ИМТ 25,0—30,0); ожирение 1-ой степени (ИМТ более 30,0). Расчет ИМТ осуществлялся по формуле: $I = M : H^2$, где I — ИМТ; M — масса тела, кг; H — рост, м.

Исследование ИМТ показало, что большая часть школьников (78%) имеет нормальную массу тела; у 15% учеников был выявлен дефицит массы тела; у 7% наблюдалась избыточная масса тела.

При измерении АД у подростков с нормальной массой тела по ИМТ систолическое артериальное давление составило 100—110 мм рт. ст.

диастолическое артериальное давление — 60—70 мм рт. ст. У учащихся с дефицитом массы тела по ИМТ показатели оказались ниже: систолическое артериальное давление составило 100—105 мм рт. ст.; диастолическое артериальное давление — 50—60 мм рт. ст. У большинства из них были жалобы на головные боли, утомляемость. У учеников с избыточной массой тела систолическое артериальное давление составило — 125—129 мм рт. ст, т. е. превысило норму, а диастолическое артериальное давление отмечено в пределах нормы. Учащиеся с избыточной массой тела по ИМТ и показателями АД выше нормы отметили, что для них свойственно табакокурение.

Исследования гемодинамических показателей также проводились среди учащихся 11-х классов. Установлено, что у 5,9% школьников в покое выявляется повышение артериального давления до 130/90 — 140/90 мм рт. ст и частота сердечных сокращений — до 85—90 уд. / мин. Такие сведения имеют практическое значение для работы педагога, поскольку отклонения в состоянии сердечно-сосудистой системы учащихся должны учитываться педагогами в образовательном процессе. Для учеников с нарушениями АД допускаются в поведении эмоциональность, раздражительность.

Изменённые уровни АД не должны быть причиной освобождения юношей и девушек от занятий физкультурой в школе, поскольку дозированная физическая нагрузка благоприятно влияет на функционирование системы кровообращения. Коррекцию их учебной деятельности, поведенческих реакций, образа жизни следует проводить с учётом психолого-педагогических и медико-гигиенических методов.

Таким образом, исследование индекса массы тела показало, что у 7% 15-летних подростков наблюдалась избыточная масса тела. У них систолическое АД составило — 125—129 мм рт. ст, т. е. превысило норму. Установлено также, что у 5,9% учащихся 11-х классов в покое выявляется повышение АД до 130/90 — 140/90 мм рт. ст и ЧСС — до 85—90 уд/мин. Отсюда вытекает необходимость для учащихся, имеющих сдвиги АД, консультаций врачей узких специальностей (кардиолога, невролога, нарколога и др.).

В результате изучения выносливости сердечно-сосудистой системы младших школьников (реакция на дозированную физическую нагрузку) установлено, что среди детей, прошедших обследование, 92% имеют удовлетворительную выносливость сердечно-сосудистой системы, а у 8% детей этот показатель не соответствовал норме. Им необходимы консультации кардиолога.

Заболевания детей отрицательно сказываются на их успеваемости [2]. Установлена прямая зависимость успеваемости от состоя-

ния здоровья учащихся (наиболее высокий балл успеваемости имеют те ученики, у которых нет хронических заболеваний). Результаты изучения физического развития младших школьников показали преобладание его среднего уровня (у 76% учащихся). Индекс Кетле у 15,4% школьников превысил норму (которая составляет 190—210 на 1 см роста для детей младшего школьного возраста), что свидетельствует о непропорциональном ростово-весовом соотношении и необходимости коррекции массы тела.

По тесту Керна—Ирасека, позволяющему охарактеризовать психофизиологическое развитие, шестилетние дети набрали следующие баллы: мальчики — 6,8; девочки — 6,0 (из 9,0 возможных баллов). Дошкольно-школьные шестилетние мальчики — 81,7%; девочек — 80,2%.

Применение метода хронометражных наблюдений имеет практическое значение при построении и организации учебного процесса, служит научно-гигиенической основой его организации [3]. В зависимости от работоспособности выделены четыре группы учащихся: с активным участием в работе; с активным участием, но двигательным беспокойством; с отвлечением от работы; с безучастным отношением к работе. Определено время наступления утомления (мин) у каждого ученика (из 15) в ходе урока, что необходимо для грамотной организационно-методического обеспечения учебного процесса. Это время должно совпадать со сменой методов и форм работы в ходе урока.

В результате анкетного опроса учащихся установлено, что у 15% старших школьников отмечены 3—5-й уровни употребления алкоголя. Никотинизации подвержено около 50% учащихся 10—11-х классов. Отсюда — необходимость антиалкогольного и антитабачного воспитания учащихся с привлечением узких специалистов (наркологов, психотерапевтов и др.), а не только классного руководителя, школьного психолога и валеолога.

Валеолого-гигиенический анализ организации обучения позволил доказать эффективность практического применения в педагогическом процессе (в организации обучения) методов коррекции функционального состояния организма и формирования культуры здоровья школьников.

Выявлены уровни культуры здоровья старшеклассников (низкий, недостаточный и оптимальный) на основе критериев культуры здоровья и анализа валеологических показателей. Из 90 опрошенных человек 10% находятся на оптимальном уровне культуры здоровья, 73,3% — на недостаточном и 16,7% — на низком уровнях. Прослеживается закономерность: чем выше уровень сформированности культуры здоровья ученика, тем совершеннее его действия по формированию своего здоровья.

Рациональная организация обучения школьников возможна при выполнении гигиенических требований к классам и кабинетам. Выявлены

аеомст
инфр
льнико
Индек
0—219
пствуе
имости
психо-
ующие
) Доля
2%.
практи-
процесса
ависа-
с ак-
льным
ением
о уче-
изаци-
олжно
стар-
голя.
ссов.
ового
огов,
ного
дон
олил
ском
ного
кий,
овья
0%
ста-
ть:
со-
ри
ны

нарушения в выполнении учащимися компонентов режима дня. Они касаются несоблюдения гигиенических норм по двигательной активности, подготовке домашних заданий, распределению времени на различные виды деятельности.

По продолжительности выполнения домашних заданий опрошенными учащимися 11-х классов школы Минска можно разделить на три группы: первая группа (30%) выполняет домашнее задание в течение одного часа; вторая группа (25%) готовит уроки в течение 2 часов; третья группа (45%) — затрачивает на подготовку более 2 часов.

Для наиболее эффективного усвоения знаний домашнее задание необходимо выполнять после отдыха, т. е. с 15:00. Установлено, что около 70% учеников приступают к выполнению домашнего задания вечером, с 18:00 и позже, нередко на утомленном фоне, не успевая изучить учебный материал в полном объеме.

Судя по данным опроса, у 30% подростков продолжительность сна составляет 8—9 ч в сутки, у 55% — 6—7 ч, а у остальных 15% — менее 6 ч. Согласно же санитарно-гигиеническим нормам, продолжительность сна учащихся 17—18 лет должна составлять 8 ч. Поэтому необходимо обращать внимание родителей на хроническое недосыпание некоторых школьников, так как это может привести к проявлению у них признаков неврозов и невротических состояний.

При подведении итогов опроса следует обращать внимание на продолжительность активного отдыха учащихся на свежем воздухе. Оказалось, что оптимальное время, предусмотренное санитарно-гигиеническими нормами, для подвижных игр на свежем воздухе (1,5—2 ч) выдерживает 55% учащихся. Примерно 35% учащихся бывает на свежем воздухе не более 30 мин (заняты в свободное время просмотром телепередач и играми на компьютере, посещают кружки, факультативы и секции). Остальные 10% учащихся проводят на свежем воздухе около одного часа.

По сведениям, предоставленным в ходе анкетного опроса, выявлено, что одиннадцатиклассники не досыпают более 2 ч. Фактором, определяющим нарушение режима дня, является учебная перегрузка. В связи с вышеизложенным, требуется совместная коррекционная работа педагогических коллективов и родителей по формированию научно обоснованного режима дня и воспитанию культуры здоровья старших школьников.

Заключение. Таким образом, нами рассмотрены основные направления работы валеолога по сохранению здоровья школьников. Рассмотрены некоторые показатели функционального состояния сердечно-сосудистой системы у детей и подростков. Уделено внимание организации основных элементов здорового образа жизни.

Список цитируемых источников

1. Апанасенко, Г. Л. Медицинская валеология / Г. Л. Апанасенко, Л. А. Попова. — Киев : Радянська шк., 2000.
2. Вайнер, Э. Н. Валеология : учеб. / Э. Н. Вайнер. — М. : Знание, 2011.
3. Зайцев, Г. К. Здоровье школьников и учителей. Опыт валеологического исследования метод. рекомендации / Г. К. Зайцев. — СПб. : Медицина, 2000.

Материал поступил в редакцию 19.02.2014 г.

УДК 613.956 (075.8)

В. Ф. Черник

Учреждение образования «Белорусский государственный педагогический университет имени М. Танка», Минск

НЕОБХОДИМОСТЬ МЕДИКО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ И ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ

Введение. Использование физкультурно-оздоровительных методов в организации обучения школьников представляет интерес для формирования профессиональной компетенции педагога, поскольку позволяет использовать на практике накопленные в этой области знания: ответственно относиться к растущему организму, оценивать состояние его здоровья, физическое развитие, работоспособность, консультировать родителей по поводу возникающих проблем в физическом и функциональном развитии ребенка [1].

Основная часть. Апробирована необходимость использования показателей физического развития и методов коррекции функционального состояния организма школьников в повышении эффективности организации образовательно-воспитательного процесса общеобразовательных школ (физического, трудового обучения и воспитания, определения физической работоспособности и др.). Основой организации трудового воспитательного процесса в школе являются: изучение показателей физического развития детей, мониторинг физического и функционального состояния организма школьников [2]. Поэтому в образовательно-воспитательный процесс нередко внедряются медико-педагогические наблюдения. Исследование показателей физического развития детей проводилось в СШ № 137 Минска на основе данных антропометрических измерений. Использовался метод сигмальных отклонений. Сравнивались индивидуальные показатели физического развития со средними статистическими показателями у детей младшего школьного возраста Республики Беларусь. Оценку физического развития проводили в группе школьников 9—10 лет (таблица 1).

Таблица 1 — Физическое развитие детей младшего школьного возраста

Имя ребёнка	Длина тела, см		Масса тела, кг		Обхват грудной клетки, см	
	М	σ	М	Σ	М	σ
<i>Мальчики — 9 лет</i>						
1. Андрей	135,0	– 0,100	26,0	– 0,84	61,12	– 0,800
2. Максим	150,0*	2,700	40,0	2,45	70,00	1,900
3. Максим	133,0	– 0,200	33,0	0,80	55,70	– 2,500
4. Александр	136,0	0,200	29,0	– 0,13	62,00	– 0,500
5. Роман	129,0	– 0,900	25,0	– 1,07	60,30	– 1,090
6. Пётр	143,0	1,500	28,0	– 0,30	64,00	0,050
7. Вадим	133,0	– 0,200	23,0	– 1,50	50,80	– 0,400
8. Станислав	126,0	– 1,500	28,0	– 0,30	61,10	– 0,800
9. Алексей	127,0	– 1,200	27,0	– 0,60	60,80	– 0,900
<i>Девочки — 9 лет</i>						
1. Татьяна	137,0	0,600	24,5	– 0,78	60,00	– 0,400
2. Анастасия	138,0	0,800	30,0	0,40	62,40	– 0,100
3. Екатерина	130,0	– 0,500	21,0	– 1,57	57,20	– 1,100
4. Маргарита	133,0	– 0,005	23,0	– 1,10	59,00	– 0,690
5. Светлана	135,0	0,300	26,0	– 0,40	58,80	– 0,750
6. Екатерина	130,0	– 0,500	23,0	– 1,10	58,00	– 0,960
7. Яна	139,0	1,010	38,0	2,20	64,60	0,770
<i>Мальчики — 10 лет</i>						
1. Александр	140,0	– 0,003	34,0	0,20	67,40	0,200
2. Андрей	138,0	– 1,040	31,2	– 0,90	65,10	– 0,900
3. Михаил	137,0	– 1,050	30,6	– 0,50	64,40	– 0,500
4. Алексей	140,0	0,030	36,1	– 0,60	68,60	0,500
<i>Девочки — 10 лет</i>						
1. Екатерина	143,0	0,700	33,4	0,40	65,80	0,200
2. Ксения	135,6	0,500	30,1	– 0,20	61,90	– 0,600
3. Виктория	136,0	– 0,500	30,5	– 0,10	62,00	– 0,600
4. Анастасия	135,0	– 0,650	29,4	– 0,30	61,30	– 0,800
5. Олеся	142,0	0,500	36,4	0,90	68,80	0,750
6. Александра	140,0	– 0,200	31,5	0,03	64,80	0,009

Примечание. М — показатель индивидуального физического развития; σ — сигмальное отклонение, * — выделены наиболее высокие показатели физического развития.

Как видим, дети исследуемой группы в основном имеют небольшие сдвиги по параметрам физического развития от стандартных показателей. Поэтому большинство (76% школьников) характеризуется средним уровнем физического развития. Вместе с тем у 24% учащихся отмечается физическое развитие ниже и выше средних значений. Высокий и низкий уровни физического развития в этом ученическом коллективе не выявлены.

Важным показателем состояния здоровья и физического развития является массово-ростовой показатель — индекс Кетле, который определяется по формуле $ИК = M : L$, где ИК — индекс Кетле; M — масса тела (г); L — длина тела (см). Этот показатель отражает, сколько граммов веса тела приходится на 1 см роста, что свидетельствует о пропорциональном ростово-весовом соотношении. У обследованных детей (см. таблицу 1) он варьировал в диапазоне от 193 до 273 г / см. У учащихся под №№ 5 (Алеся), 4 (Алексей), 6 (Александра), 7 (Яна) этот показатель превысил норму (для детей младшего школьного возраста норма составляет 190—219 г / см), что свидетельствует о непропорциональном ростово-весовом соотношении у этих детей и необходимости коррекции массы тела и образа жизни. Для этого требуются физические нагрузки, рациональное питание и врачебно-педагогические наблюдения. Окружность грудной клетки также важный показатель физического развития, поскольку у детей предопределяет становление функций органов грудной клетки. У обследованных школьников она составила $63,85 \pm 4,1$ см, что соответствует средним статистическим показателям. Узкогрудым детям рекомендуют специальные физические и дыхательные упражнения под контролем специалиста лечебной физкультуры, занятия физической культурой, вокалом.

Данные по уровням физического развития могут быть использованы педагогами в ходе физического и трудового воспитания школьников, в решении проблем детской физической культуры, при организации обучения в классах хореографии. При организации физического и трудового воспитания дети должны быть разделены на группы в зависимости от уровня физического развития, и медико-педагогические подходы к ним в ходе выполнения физической работы должны дифференцироваться. На уроке физической культуры отличающиеся по уровню физического развития группы школьников должны получать разноуровневые задания. При этом необходимо совершенствовать оценочную деятельность учителя, чтобы не вызвать отказ учащихся от учебной деятельности. Морфологическую зрелость у детей первого класса определяли с помощью филиппинского теста (ФТ). Число положительных проб по ФТ у детей шестилетнего возраста: мальчики — 95; девочки — 92. Исходя из полученных данных, следует отметить, что

девочки 6 лет немного отстают от мальчиков в физическом развитии. Однако, как известно, к 9—10 годам, наоборот, девочки могут опережать в развитии мальчиков. Данные по морфологической зрелости можно использовать при организации разноуровневого и личностно ориентированного физического воспитания младших школьников.

Изучена эффективность применения методов коррекции функционального состояния организма школьников 10-летнего возраста, а именно: влияние комплекса ежедневных аэробных упражнений (не менее 35 мин в день) на организм школьников: бег, езда на велосипеде, прыжки через скакалку и др. Исследование проводилось в 2011—2012 гг. в СШ № 137 Минска, в экспериментальном и контрольном классах, по следующим направлениям: годичный прирост длины и массы тела, окружности грудной клетки школьников, степень их утомления в ходе выполнения физической работы. Учитывались также данные о наличии заболеваний. Степень утомления при физических нагрузках школьников оценивали по специально разработанной таблице [3, с. 306]. Данные, по которым можно судить об эффективности применения методов коррекции функционального состояния организма в экспериментальном и контрольном классах, представлены в таблицах 2 и 3. Как видно из таблицы 2, для учеников экспериментального класса характерно преобладание прироста длины тела и окружности грудной клетки, в то время как в контрольном классе преобладала прибавка массы тела. Не исключено, что изменения в динамике антропометрических показателей экспериментального класса связаны с ежедневными физическими упражнениями.

Изучение частоты встречаемости функциональных нарушений здоровья показало (см. таблицу 3), что в экспериментальном классе у детей они встречаются реже, что, возможно, связано с ежедневной двигательной активностью учащихся, особенностями учебного процесса, исключающего длительные статические нагрузки.

Диагностика степени утомления по внешним признакам проводилась у учеников в ходе выполнения ими физической работы в здании школы и на

Т а б л и ц а 2 — Динамика показателей антропометрии

Показатель	Контрольный класс	Экспериментальный класс
Прирост массы тела за год, кг	2,79 (+0,41)	2,13 (+0,11)
Прирост длины тела за год, см	3,05 (+0,27)	3,83 (+ 0,33)
Прирост окружности грудной клетки за год, см	3,00 (+0,37)	3,52 (+ 0,34)

Т а б л и ц а 3 — Частота встречаемости функциональных нарушений здоровья

Показатель	В процентах	
	Контрольный класс	Экспериментальный класс
Нарушения осанки:		
начало года	10,7	10,7
конец года	45,2	16,3
Нарушения ССС:		
начало года	0	0
конец года	16,4	16,4
Нарушения ЖКТ:		
начало года	6,7	18,7
конец года	43,4	31,2

пришкольном участке, как отмечено выше, по методике А. Г. Хрипковой. При этом учитывались специальные симптомы, свидетельствующие об утомлении учащихся в ходе выполнения физической работы. Установлено, что у учащихся контрольного класса утомление высокой и средней степеней (соответственно у 21 и 29% учеников) встречается чаще, чем у представителей экспериментального класса (у 8 и 19% учеников соответственно). Слабая степень утомления имела место у 50% учащихся в контрольном классе и у 70% учащихся экспериментального класса.

Заключение. Таким образом, проведённые исследования подтверждают эффективность применения методов изучения физического развития и коррекции функционального состояния организма учащихся для организации образовательно-воспитательного процесса. Одним из таких методов могут быть ежедневные аэробные упражнения (не менее 35 мин), помимо уроков физической культуры, обеспечивающие нормальное функционирование органов и систем, профилактику утомления и переутомления при физической и умственной нагрузке.

Список цитируемых источников

1. Артишевская, Л. А. Врачебно-педагогические наблюдения и тестирование в физической культуре и спорте : учеб.-метод. пособие / Л. А. Артишевская. — Минск : БГПУ, 2008.
2. Куинджи, Н. Н. Валеология. Пути формирования здоровья школьников / Н. Н. Куинджи. — М. : [б. и.], 2001.
3. Хрипкова, А. Г. Возрастная физиология и школьная гигиена : учеб. пособие / А. Г. Хрипкова, М. В. Антропова, Д. А. Фарбер. — М. : [б. и.], 1990.

Материал поступил в редакцию 19.02.2014 г.