

2. Ананьева, Н. А., Физическое развитие и адаптационные возможности школьников / Н. А. Ананьева, Ю. А. Ямпольская // Вестник Российской АМН. – 2012. – № 5. – С. 19–24.
3. Бгуашев, А. Б. Дифференцированный подбор средств развития двигательных качеств мальчиков 7–12 лет: дис. ... канд. пед. наук / А. Б. Бгуашев. – Майкоп, 2008. – 214 с.
4. Булич, Э. Г. Физическое воспитание в специальных медицинских группах: учеб. пособие для техникумов / Э. Г. Булич. – М.: Высш. шк., 1996. – 185 с.
5. Ветличенко, В. К. Медицинские аспекты физического воспитания школьников, имеющих отклонения в состоянии здоровья: автореф. дис. ... канд. пед. наук / В. К. Ветличенко. – М., 2004. – 27 с.

ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА В СИСТЕМЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ

Соловьёва Н.Г., канд. мед. наук, доцент

Тихонова В.И.,

Касько В.А.

Белорусский государственный педагогический университет им. Максима Танка
Республика Беларусь

Ведущей задачей системы физического воспитания выступает формирование и сохранение здоровья. Согласно мониторингу здоровья детей Республики Беларусь, прослеживается тенденция к росту патологий нервной, сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, костно-мышечной систем и соединительной ткани [1]. Анализ распределения учащихся по группам здоровья в ходе образовательного процесса указывает на снижение состояния здоровья подрастающего поколения: к 9–11-м классам отмечается уменьшение доли учащихся, относящихся к I и II группам здоровья, и увеличение доли подростков с III группой здоровья. Неблагоприятные тенденции в состоянии здоровья связывают с комплексом причин, из которых наиболее значимыми являются: гормональный дисбаланс, снижение иммунобиологической реактивности организма и защитно-компенсаторных процессов, психоэмоциональное напряжение, нерациональное питание, нарастание гиподинамических влияний на организм, а также недостаточный уровень знаний в области здоровьесбережения [1; 2].

Здоровьесберегающая среда учащихся, с одной стороны, обеспечивается наличием условий сохранения и укрепления их здоровья, с другой стороны – целенаправленным формированием культуры здоровья. Центральное место в здоровьесберегающей среде занимают ценностно-мотивационные установки, а также знания и умения в сохранении и укреплении здоровья [2–4]. Достаточно эффективными и действенными в реализации здоровьесберегающей среды обучающихся являются медико-педагогические технологии с системой сбора и обработки информации: диагностические программно-аппаратные комплексы «Интегративная оценка здоровья» и «ValeoTest», интегрированный программно-аппаратный комплекс CONAN-M, информационные системы комплексного функционального тестирования, мониторинга и реабилитации с биологической обратной связью [2–4]. Данные информационные технологии реализуются в виде алгоритмов диагностики здоровья, выявления предболезненных

состояний и экспертных систем по паспортизации здоровья, а также позволяют задействовать самих обучающихся в активном самообучении в области здоровьесбережения, саморегуляции, саморазвитию и самовоспитанию ответственности за свое здоровье и физическое воспитание. Кроме того, внедрение в образовательный процесс информационных технологий повышает выразительность в представлении информации, создает более эффективную обучающую среду и обеспечивает реализацию принципов индивидуализации, дистанционности и вариативности. В связи с этим была поставлена цель – разработать, апробировать и внедрить в систему физического воспитания обучающихся электронные учебно-методические комплексы на основе современных информационных и объективных медико-биологических технологий.

Представленные информационно-образовательные средства в виде электронных учебно-методических комплексов включают в себя: теоретический, информационно-методический, учебно-диагностический и медико-диагностический разделы с методическими рекомендациями по отдельным базовым темам, которые дополняют и расширяют базисные знания и практические умения в области физического воспитания и здоровьесбережения. В частности, комплекс «Диагностика и коррекция образовательного компонента в системе физического воспитания» (Акты о внедрении № 04-33, № 04-34 от 28.06.2013) включает разделы «Олимпийское движение», «Режим дня учащегося», «Изучение и оценка физического развития», «Факторы, формирующие здоровье и самоконтроль в процессе занятий физическими упражнениями», «Принципы закаливания» [5]. Комплекс «Физическое воспитание учащихся специальных медицинских групп с нарушением осанки» (Акт о внедрении № 05-10-15 от 07.06.2017) отражает сведения об осанке и разновидностях ее нарушений, методах диагностики нарушений осанки, профилактики и коррекции нарушений осанки в соответствующих разделах [6].

Теоретические разделы информационных комплексов позволяют обратиться к базе знаний общеобразовательного характера, содержащейся в формате гипертекстовых массивов с информацией по вопросам биологического и гигиенического характера, основ здорового образа жизни, оздоровительной двигательной активности, морфофункциональной характеристики осанки и ее значения, нарушений осанки, организации и методики проведения занятий с учащимися в специальных медицинских группах и т. п. Информационно-методические разделы содержат темы, планы-конспекты занятий, методические рекомендации по технике выполнения корректирующих упражнений, отдельные комплексы физических упражнений общеразвивающей и специальной направленности, представленные в разнообразных форматах (текстовых, графических, фото- и видео). В учебно-диагностических разделах предоставляется возможность осуществлять мониторинг за текущей и итоговой успеваемостью обучающихся в форме компьютерного тестирования по вопросам формирования, укрепления и сохранения здоровья, принципам самоконтроля и самосовершенствования физического состояния, сгруппированным в блоки по уровню сложности и проблематике тестовых заданий. В структуру медико-диагностического раздела включены ряд основополагающих критериев, позволяющих осуществлять интегрированный анализ оценки уровня психофизического развития, функционального состояния, резервных возможностей и физической подготовленности организма, с последующим представлением в виде «Паспорта здоровья» каждого из тестируемых лиц. Заложенная база позволяет разделить и выделить пять групп, соответствующих уровням функцио-

нальной подготовленности и показателям здоровья. Кроме того, для каждой группы разработана модель, ориентирующая пользователя на гармонию развития физических качеств и функционального состояния. Накапливаемый банк данных позволяет осуществлять своевременный контроль динамики физического развития и здоровья, комплексно интерпретировать полученные данные, а также разрабатывать практические рекомендации, своевременно вносить коррективы в физкультурно-оздоровительные занятия и на этой основе эффективно управлять образовательным и коррекционным процессами.

Одним из преимуществ предлагаемых информационных средств, по сравнению с имеющимися уже в арсенале у специалистов, является возможность параллельно с обучением и тестированием функциональных параметров организма осуществлять формирование «биопсихологии» здоровья и навыков ее саморегуляции при помощи метода БОС-тренинга.

Внедрение описанных выше информационно-образовательных средств в систему физического воспитания и здоровьесбережения (на базе филиала кафедры ГУО «Средняя школа № 215 г. Минска», ГУ «Октябрьский физкультурно-оздоровительный центр» и ООО «Спортлайн» г. Минска) показало высокую эффективность. В частности, отмечены улучшение функционирования системы внешнего дыхания (в среднем прирост в показателях ЖЕЛ в диапазоне на 12–25 %, при $p < 0,05$), повышение устойчивости к гипоксии (в среднем прирост времени максимальной задержки дыхания в пробе Штанге в диапазоне на 17–24 %, при $p < 0,05$), рост способности переносить гипоксию на высоте выдоха (в среднем прирост времени максимальной задержки дыхания в пробе Генчи на 14 %, при $p < 0,05$), усиление волевого влияния на нейрогуморальную регуляцию дыхания (в среднем на 16 %, при $p < 0,05$) [5]. Коррекционные занятия, включенные в комплекс «Диагностика и коррекция образовательного компонента в системе физического воспитания», выполняемых на основе БОС-тренинга, способствуют и более качественному формированию навыка постизометрической мышечной релаксации, что уменьшает функционально-мышечную ригидность и нормализует мышечный тонус, особенно у лиц, имеющих нарушения осанки. Данный мышечный тренинг позволяет также обеспечить уравнивание и нормализацию эмоционального состояния, снизить проявления у учащихся симптомов повышенной тревожности, раздражительности, улучшить самочувствие, активность и настроение (САН) [5]: индексы психоэмоционального состояния в диапазоне положительного уровня были отмечены в среднем у 73 % лиц, в диапазоне среднего уровня сохранились лишь у 27 %, тогда как на начальном периоде данное распределение составляло 40 и 43 % соответственно, и у 17 % был отмечен неудовлетворительный уровень САН.

Реализация оздоровительных занятий, в рамках которых активно использовались информационные средства обучения, позволила повысить личностное осознание обучающихся в необходимости соблюдения принципов здорового образа жизни и способствовала формированию мотивов к закреплению навыков саморегуляции психоэмоционального и физического здоровья, а также повысила побудительные мотивы к активному взаимодействию обучающихся как на самих занятиях, так и к самостоятельной их организации: на заключительном этапе исследования 67 % лиц имели высокий уровень мотивации и у 33 % сохранялся удовлетворительный.

Резюмируя полученные результаты, следует отметить, что интеграция информационно-образовательных средств в систему физического воспитания позволяет решить ряд актуальных здоровьесберегающих задач:

– сделать компактнее и структурировать в единую оболочку диагностические критерии здоровья по различным его информационным аспектам в форме универсального «Паспорта здоровья»;

– предоставить прикладной инструментарий для мониторинга физического развития и здоровья, а также прогнозирования и моделирования наиболее оптимального уровня функционирования организма;

– расширить учебно-методическое сопровождение при формировании теоретического базиса и практического поля реализации физического воспитания и здоровьесбережения;

– активизировать и целенаправленно управлять познавательными и мотивационными процессами в здравоохранной деятельности;

– формировать биоинформационную культуру и самоорганизованность у обучающихся.

1. Информационно аналитический бюллетень «Здоровье населения и окружающая среда Минской области в 2015 году» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://gigiena.minsk-region.by>. – Дата доступа: 19.12.2016.

2. Коваленко, Т. Г. Биоинформационные оздоровительные технологии в системе физического воспитания и реабилитации студентов с ослабленным здоровьем / Т. Г. Коваленко; Волгогр. гос. ун-т. – Волгоград: ВГУ, 1999. – 120 с.

3. Биоинформационные технологии в процессе подготовки специалистов по физическому воспитанию и здоровьесбережению / Н. Г. Соловьёва [и др.] // Состояние и перспективы технического обеспечения спортивной деятельности: сб. ст. / Белорус. нац. тех. ун-т; редкол.: И. В. Бельский, В. Е. Васюк, Н. А. Парамонова. – Минск: БНТУ, 2016. – С. 158–162.

4. Девдера, И. А. Метод БОС-тренинга в системе формирования здоровьесберегающей среды учащихся / И. А. Девдера, К. И. Ковалёва, В. И. Тихонова // Здоровье студенческой молодежи: достижения теории и практики физической культуры, спорта и туризма на современном этапе: сб. науч. ст. / Белорус. гос. пед. ун-т им. Максима Танка; редкол.: А. Р. Борисевич (отв. ред.) [и др.]. – Минск: РИВШ, 2015. – Вып. 2. – С. 87–90.

5. Соловьёва, Н. Г. Интеграция информационных технологий в систему физического воспитания обучающихся специальных медицинских групп / Н. Г. Соловьёва, В. И. Тихонова, И. А. Девдера // Здоровье студенческой молодежи: достижения теории и практики физической культуры, спорта и туризма на современном этапе: сб. науч. ст. / редкол.: А. Р. Борисевич (отв. ред.) [и др.]. – Минск: РИВШ, 2017. – С. 198–201.

6. Касько, В. А. Внедрение электронного учебно-методического обеспечения занятий при нарушениях осанки / В. А. Касько, Д. Н. Устинович // Физическая культура и спорт в системе высшего образования: материалы V Междунар. науч.-метод. конф., Уфа, 15 марта 2017 г.: в 2 т. / Уфимский гос. нефт. техн. ун-т; редкол.: Н. А. Красулина [и др.] – Уфа: УГНТУ, 2017. – Т. 1: Организация, проблемы и методические основы учебного процесса на кафедрах физического воспитания в вузах. – С. 129–133.