

## Розділ 3. Педагогічні технології навчання фізичної культури

УДК 796.035+617.82

*Виталий Кашуба, Оксана Мартынюк,  
Николай Колос*

### **К вопросу использования мультимедийных технологий в процессе физического воспитания студенческой молодёжи**

*Национальный университет физического воспитания и спорта Украины (г. Киев);  
Киевский национальный экономический университет имени В. Гетьмана (г. Киев);  
Национальный университет государственной налоговой службы Украины*

**Постановка научной проблемы и её значение.** Современная действительность такова, что телекоммуникационные сети связывают компьютеры по всему миру, позволяя людям обмениваться информацией в реальном масштабе времени. Используя Internet-возможности, человек получает доступ к неограниченной информации, а средства телекоммуникаций дают возможность сделать это практически из любой точки планеты.

В широком спектре человеческих потребностей существует и потребность в информации, которая выражает в субъекте общественную необходимость в информационном обеспечении практически всех видов человеческой деятельности и предопределяет включение личности в существующую в обществе систему социальной информации [11].

В настоящее время информационная культура человека проявляется в умении поиска необходимых данных в различных источниках информации; способности использовать в своей деятельности компьютерные технологии; умении выделять в своей профессиональной деятельности информационные процессы и управлять ими; владении основами аналитической переработки информации; овладении практическими способами работы с различной информацией; знании морально-этических норм работы с информацией.

Сформированность информационной культуры как части педагогической открывает широкие возможности для оптимизации процесса обучения. Так, в частности, преподаватели получают возможность:

- использовать новые методы и способы представления и обработки данных (знаний студентов, их успеваемости и др.);
- использовать в своей преподавательской деятельности более широкий спектр учебных материалов и наглядных пособий;
- разрабатывать и использовать компьютерные обучающие и контролирующие программы;
- повышать свою квалификацию путём дистанционного обучения в высших учебных заведениях;
- использовать для своего профессионального роста и самообразования информационные ресурсы компьютерных сетей [11].

Информатизация общества – глобальный социальный процесс, особенность которого состоит в том, что доминирующим видом деятельности в сфере общественного производства является сбор, накопление, продуцирование, обработка, хранение, передача и использование информации, осуществляемые на основе современных средств микропроцессорной и вычислительной техники, а также на базе разнообразных средств информационного обмена.

Одним из приоритетных направлений процесса информатизации современного общества является информатизация образования, процесс обеспечения сферы образования методологией и практикой разработки оптимального использования современных или, как их принято называть, новых информационных технологий, ориентированных на реализацию психолого-педагогических целей обучения и воспитания.

Информатизация образования инициирует:

- совершенствование механизмов управления системой образования на основе использования автоматизированных баз данных научно-педагогической информации, информационно-методических материалов, а также коммуникационных сетей;

– совершенствование методологии и стратегии отбора содержания, методов и организационных форм обучения, воспитания, соответствующих задачам развития личности студента в современных условиях информатизации общества;

– создание методических систем обучения, ориентированных на развитие интеллектуального потенциала студентов, на формирование умений самостоятельно приобретать знания, осуществлять информационно-учебную, экспериментально-исследовательскую деятельность, разнообразные виды самостоятельной деятельности по обработке информации;

– создание и использование компьютерных тестирующих методик контроля и оценки уровня знаний обучаемых [9].

Информатизация образования как процесс интеллектуализации деятельности обучающего и обучаемого, развивающийся на основе реализации возможностей средств информационных технологий, поддерживает интеграционные тенденции процесса познания закономерностей предметных областей и окружающей среды (социальной, экологической, информационной и др.), сочетая их с преимуществами индивидуализации и дифференциации обучения, обеспечивая тем самым синергизм педагогического воздействия [9].

Информационные технологии, по мнению А. Я. Наина [7], – это «технологии обработки, передачи, распространения информации и преобразования способов её представления». Он же рассматривает такое понятие, как «новая информационная технология», интерпретируя его как «...совокупность внедряемых в систему организационного управления принципиально новых систем и методов обработки данных, представляющих собой целостные технологические (обучающие) системы и обеспечивающих целенаправленное создание, передачу, хранение и отображение информационного продукта (данных, знания, идей) с наименьшими затратами и в соответствии с закономерностями той среды, где развивается новая информационная технология».

**Связь с научными программами, планами, темами.** Исследование выполнялось согласно плана научно-исследовательской работы кафедры кинезиологии Национального университета физического воспитания и спорта Украины и Сводного плана НИР в сфере физической культуры и спорта на 2011–2015 гг. Министерства образования и науки, молодёжи и спорта Украины по теме 3.7. «Усовершенствование биомеханических технологий в физическом воспитании и реабилитации с учётом индивидуальных особенностей моторики человека», номер государственной регистрации – 0111U001734.

**Анализ исследований по теме исследования.** Изучение педагогического опыта и методической литературы показывает, что использование современных коммуникационных и информационных технологий является важнейшим резервом совершенствования системы образования. В этой области человеческой деятельности прогресс огромен. За период немногим более десяти лет прикладные программные продукты прошли путь от программ для микрокалькуляторов до мультимедиа-систем. Естественно, данный процесс не мог не коснуться физического воспитания, в частности, студенческой молодёжи.

О. В. Жбанковым [2] для интегрального оценивания функционально-кондиционной подготовленности студентов, занимающихся по программе «спортивные танцы», разработана компьютерная программа «Sportdanc» в основе которой лежит:

– подбор контрольных упражнений (батареи тестов), адекватных подготовленности студентов и соответствующих спортивной специализации учебной группы;

– формирование функциональной взаимосвязи этих упражнений внутри комплекса, выражающееся в разработке количественных оценок – индексов.

Огромное количество программных продуктов, которые эффективно используются в физическом воспитании студентов, разработано В. Ю. Волковым [1].

Компьютерная программа «Aquastudent+» разработана О. Ю. Фаныгиной [11]. Структура и содержание компьютерной программы позволяют моделировать занятия по аквааэробике таким образом, чтобы наиболее полно учитывать интересы и уровень физической подготовленности студентов. Предложенная автором программа состоит из трёх блоков: «Аквааэробика», «Оздоровительные программы» и «Функции обеспечения».

Экспериментальная методика управления процессом физического воспитания студентов в средних профессиональных образовательных учреждениях с использованием информационных технологий (электронный учебник, информационные ресурсы сети Интернет и развивающие компьютерные игры спортивного содержания), которая позволяет построить учебный процесс на основе организации самостоятельной работы студентов, разработана О. А. Немовой [8]. В ходе управляющего воздействия предусматриваются консультация и контрольно-коррекционная деятельность преподавателя.

давателя, которая включает в себя контроль (текущий, итоговый), подготовку дидактического материала для его осуществления, организацию непосредственного контроля, получение конкретной информации о параметрах ожидаемого результата, оценку полученного материала, анализ оценочных суждений (выявление позитивных и негативных тенденций с определением причин последних).

Л. В. Филенко [12] теоретически обоснована и практически апробирована модель построения учебного процесса высших учебных заведений физической культуры с использованием информационных технологий, которая учитывает когнитивные качества студентов.

Ю. В. Юрчишин [13] разработал и экспериментально обосновал технологию привлечения студентов к двигательной активности оздоровительной направленности, отличительными чертами которой являются комплексный учёт принципов проектирования педагогических технологий, физического воспитания, положений теории самоопределения и концепции общественного образования по вопросам физически активного образа жизни при формировании содержания теоретико-методической и практической подготовки, системы контроля и алгоритма их реализации в процессе физического воспитания с применением современных информационных средств.

**Изложение основного материала и обоснование полученных результатов исследования.** Качественные изменения в системе физического воспитания наступают лишь тогда, когда информационные средства, реализуя более эффективные способы организации традиционных методов проведения занятий, позволяют сформировать новые формы и методы деятельности. Главное и обязательное условие при этом – активация обучающегося, что можно выразить формулой: эффективность обучения – функция активности обучающегося. Кроме того, введение алгоритма контроля и постоянное функционирование каналов обратной связи способствуют формированию заинтересованного отношения студентов к процессу физического совершенствования [3].

Данные последних лет свидетельствуют о возрастающем количестве студентов с различными функциональными нарушениями опорно-двигательного аппарата (ОДА).

С целью определения отдельных признаков физического развития был проведен педагогический эксперимент, в котором приняли участие 542 студентки I–IV курсов следующих факультетов КНЭУ им. В. Гетьмана: банковское дело, маркетинг, аграрно-промышленный комплекс, управление персоналом и экономика труда. Согласно данным медицинских карт, студентки, принимающие участие в констатирующем эксперименте, по состоянию здоровья принадлежали к основной группе по физическому воспитанию.

Установлено, что только 19 % студенток имеют нормальную осанку, а наиболее существенные изменения наблюдаются во фронтальной плоскости: сколиотическая осанка установлена у 35 % обследованных. Необходимо также отметить, что нарушения осанки в сагиттальной плоскости распределились следующим образом: круглая спина выявлена у 20 % испытуемых, кругло-вогнутая – у 16 %, а плоская – у 10 % студенток. Обращает на себя внимание и тот факт, что количество зарегистрированных случаев нарушений осанки увеличивается таким образом: на I курсе количество таких случаев составляет 78 %, на II – 80 %, на III – 82 %, а на IV – 84 % общего числа учащихся. Согласно имеющимся представлениям, при нарушениях осанки скелет деформируется, нагрузка на суставы, связки, мышцы распределяется неправильно, ухудшается рессорная функция позвоночника. Данные констатирующего эксперимента убеждают в том, что специалистам необходимо уделять более пристальное внимание указанной проблеме в процессе физического воспитания студенческой молодежи [6].

Проблема успешной реализации технологии коррекции нефиксированных нарушений ОДА студентов с использованием компьютерных технологий представляется сложным непрерывным процессом и зависит от различных причин и факторов, которые необходимо учитывать при организации опытно-экспериментальной работы.

Важным вопросом при рассмотрении проблемы организации коррекционно-профилактических мероприятий с использованием компьютерных средств являются объективные и субъективные организационно-педагогические условия.

Объективные условия – профессионализм преподавателя в условиях информатизации педагогического процесса; организация коррекционно-профилактических мероприятий с использованием компьютерных технологий; компьютерная грамотность и информационная культура студента; материально-техническое обеспечение.

Субъективные – наличие валеологических знаний и педагогического мониторинга; потребность в физическом совершенствовании; оптимизация двигательной активности; планирование жизнедеятельности.

Разработка компьютерной технологии, осуществлялась с учётом ряда педагогических критериев, обоснованных В. Ю. Волковым [1].

- соответствие информационного материала задачам педагогического процесса;
- доступность получения компьютерной информации и возможность её использования в педагогической практике;
- последовательность включения занимающихся в информационную познавательную деятельность, обеспечивающую эффективное восприятие ими учебного материала;
- избирательная направленность информационного воздействия на занимающихся;
- оптимальность применения компьютерных технологий в системе традиционных педагогических средств и методов.

Эффективность применения компьютерных технологий в образовательном процессе по физическому воспитанию во многом определяется специфическими принципами их использования [3]:

- принцип «Инновации», когда специальные теоретические сведения используются при изучении теоретического раздела «Основы здорового образа жизни»;
- принцип «Моделирования» – использование специальных коррекционно-профилактических программ, позволяющих моделировать учебно-тренировочный процесс, с предоставлением индивидуальных методических рекомендаций;
- принцип «Информационного обеспечения» – получение необходимой информации с помощью информационных компьютерных программ.

При создании и использовании программных средств мы учитывали:

- педагогическую целесообразность применения программных средств (в нашем случае предметно-ориентированные, нацеленные на деятельность обучаемого в предметной среде);
- функциональное назначение отдельных типов программных средств (обучающие, включающие в себя сумму знаний, определяющие необходимый уровень усвоения, реализующие обратную связь);
- типологию программных средств по методическому назначению (информационно-методические, предоставляющие возможность поиска и выбора необходимой информации) [9].

Для разработки мультимедиа-информационной среды нами использовались программы первого уровня, предназначенные для быстрого создания мультимедиа-проектов [5].

По нашему мнению, следует выделить ряд существенных позитивных факторов, которые позволят повысить эффективность процесса физического воспитания студентов при использовании мультимедийной технологии: индивидуализирует процесс физического воспитания; повышает активность студентов; помогает интенсифицировать процесс физического воспитания; повышает мотивацию занятий физическими упражнениями; создает условия для самостоятельной работы; способствует выработке самооценки у студентов; создаёт комфортную среду в процессе занятий физическими упражнениями.

На рис. 1 изображается меню программы, которое представляет собой страничный элемент управления с вкладками и гиперссылками. Активировав курсором мыши нужную вкладку, можно получить доступ к необходимым функциям программы «Гармония тела» [3, с. 4].

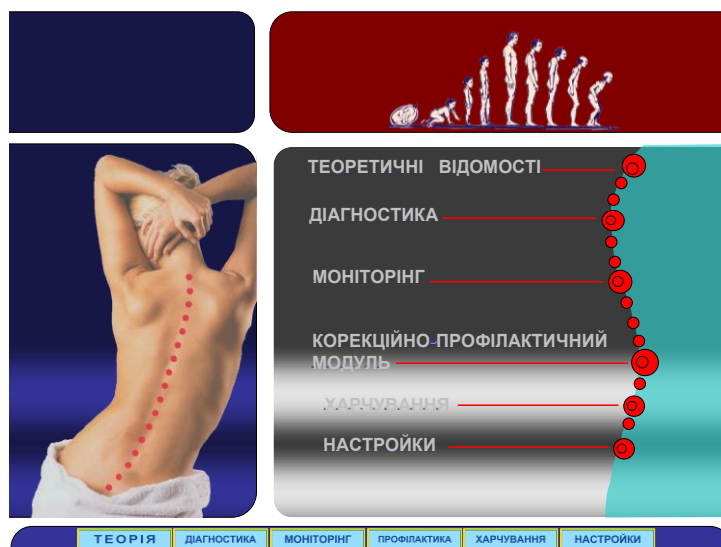


Рис. 1. Распечатка с экрана компьютера. Окно программы «Вкладки» [3, с. 4]

На панели рабочего окна расположены следующие вкладки-модули. Вкладка «Модуль “Настройки”» предполагает настройку основных элементов программы (уровень звука, размер видекартинки, текстовых шрифтов и др.).

Вкладка «Модуль “Теоретические сведения”» включает в себя несколько подразделов, ориентированных на получение дополнительных сведений об осанке, о типах её нарушений, взаимосвязи осанки и физического здоровья.

Вкладка «Модуль “Диагностика”» позволяет получить количественную информацию о физиическом развитии, пространственной организации биоэлектрических токов тела и физической подготовленности человека, а также сравнивать индивидуальные значения со среднестатистическими показателями контингента в рамках выборочного метода (сопоставительная норма).

Вкладка «Коррекционно-профилактический модуль» включает информацию об особенностях организации педагогического процесса, направленного на изменение мышечной топографии, коррекцию нарушений осанки занимающихся; гониометрии тела человека; профилактику фиксированных нарушений опорно-двигательного аппарата; повышение уровня физической подготовленности и адаптационных резервов организма студентов. В данном модуле представлены варианты занятий различной педагогической направленности.

Вкладка «Модуль “Мониторинг”» предполагает получение, обработку и анализ данных, отражающих определенный завершённый временной этап или цикл, на основании которых определяется необходимая направленность последующих педагогических воздействий. На основании полученных данных проводится сравнение фактических и прогнозируемых показателей, полученных в результате оздоровительных занятий, и при необходимости вносятся соответствующие коррективы в тренировочный процесс.

Вкладка «Модуль “Питание”» включает данные о рациональном питании, информацию о связи физических упражнений с питанием, методику расчёта индивидуального режима питания, таблицы для самостоятельного расчёта рациона питания [3, с. 4].

Настоящая версия компьютерной программы обладает информационной открытостью, то есть возможностью расширения и углубления базы данных в модулях, добавления в процессе работы новых структурных данных без нарушения функционирования работающих информационных подсистем.

**Выводы.** В данное время происходит модернизация всей системы образования. Развитие электронных средств мультимедиа открывает для сферы обучения принципиально новые дидактические возможности. Как свидетельствует анализ научно-методической литературы, основное направление развития высшей школы направлено на поиск эффективных форм и методик обучения на основе использования информационных технологий. Вопрос усовершенствования учебного процесса на основе использования информационных технологий как никогда актуальные и требуют всестороннего изучения.

Использование информационно-методической системы «Гармония тела» в процессе физического воспитания, по нашему мнению, будет способствовать формированию интереса к обучению и повышению познавательной активности студентов, целостному восприятию физического воспитания как системы здорового образа жизни.

**Перспективы дальнейших исследований** будут связаны с внедрением информационно-методической системы в процесс физического воспитания студентов с функциональными нарушениями ОДА различных высших учебных заведений.

#### *Источники и литература*

1. Волков В. Ю. Компьютерные технологии в образовательном процессе по физической культуре в вузе / В. Ю. Волков. – СПб. : СПбГТУ, 1997. – С.13–56.
2. Жбанков О. В. Информационно-методическая система – инструмент формирования информационного пространства процесса физического воспитания / О. В. Жбанков // Теория и методика физической культуры. – 1995. – №6. – С. 14–19.
3. Кашуба В. А. Теоретико-методические основы разработки мультимедийной компьютерной программы «Гармония тела»/ В. А. Кашуба, Н. А. Колос, К. Н. Сергиенко, А. И. Алёшина // Актуальные проблемы современной биомеханики физического воспитания и спорта. – Чернигов, 2008. – С. 298–307.
4. Колос М. А. Корекція функціональних порушень опорно-рухового апарату студентів в процесі фізичного : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання та спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / М. А. Колос. – Дніпропетровськ, 2010. – 20 с.

5. Кречман Д. Л. Мультимедиа своими руками / Д. Л. Кречман, А. И. Пушков. – СПб. : БХВ-Санкт-Петербург, 1999. – 528 с.
6. Мартынюк О. А. Коррекция нарушений пространственной организации тела студенток в процессе физического воспитания : автореф. дис. на соискание учёной степени канд. наук по физическому воспитанию и спорту : спец. 24.00.02 «Физическая культура, физическое воспитание разных групп населения» / О. А. Мартынюк. – Киев, 2011. – 22 с.
7. Наин А. Я. Инновации в образовании / А. Я. Наин. – Челябинск : ГУ ПТО, 1995. – 288 с.
8. Немова О. А. Повышение эффективности физического воспитания студентов средних профессиональных образовательных учреждений с использованием информационных технологий : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / О. А. Немова ; ДГАФК. – Хабаровск., 2006. – 24 с.
9. Роберт И. В. Теоретические основы создания и использования средств информатизации образования : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / И. В. Роберт. – М., 1994. – 40 с.
10. Селевко Г. К. Современные образовательные технологии / Г. К. Селевко. – М. : Нар. образование, 1998. – 256 с.
11. Фанигіна О. Раціональні параметри фізкультурно-оздоровчих занять аквааеробікою зі студентами вищих навчальних закладів віком 17–21 рік / О. Фанигіна // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2004. – № 1. – С. 41–47.
12. Филенко Л. В. Информатизация учебного процесса высших учебных заведений физической культуры с учётом когнитивных качеств студентов : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання та спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / Л. В. Филенко ; ХГАФК. – Харьков, 2007. – 20 с.
13. Юрчишин Ю. В. Технологія залучення студентів до рухової активності оздоровчої спрямованості у процесі фізичного виховання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання та спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / Ю. В. Юрчишин. – Дніпропетровськ, 2012. – 22 с.

#### **Аннотації**

*Одним из приоритетных направлений процесса информатизации современного общества является информатизация образования. Использование современных коммуникационных и информационных технологий является важнейшим резервом совершенствования системы образования. Проанализированы современные компьютерные технологии, используемые в процессе физического воспитания студенческой молодёжи. Представлены данные констатирующего эксперимента об особенностях состояния осанки студенток. Выявлены характерные функциональные нарушения опорно-двигательного аппарата исследуемого контингента. Данные экспериментальных исследований убеждают в том, что специалистам необходимо уделять более пристальное внимание указанной проблеме в процессе физического воспитания студенток. В статье представлена разработанная информационно-методическая система «Гармония тела», раскрываются назначение и возможности модулей компьютерной мультимедиа-программы.*

**Ключевые слова:** мультимедийные технологии, физическое воспитание, студенты.

**Віталій Кашуба, Оксана Мартинюк, Микола Колос. До питання використання мультимедійних технологій у процесі фізичного виховання студентської молоді.** *Одним із пріоритетних напрямів процесу інформатизації сучасного суспільства є інформатизація освіти. Використання сучасних комунікаційних й інформаційних технологій – найважливіший резерв удосконалення системи освіти. Проаналізовано сучасні комп'ютерні технології, які використовуються в процесі фізичного виховання студентської молоді. Представлено дані констатувального експерименту про особливості стану постави студенток. Виявлено характерні функціональні порушення опорно-рухового апарату досліджуваного контингенту. Дані експериментальних досліджень переконують у тому, що фахівцям потрібно приділяти більшу увагу цій проблемі в процесі фізичного виховання студенток. У статті представлено розроблену інформаційно-методичну систему «Гармонія тіла», розкрито призначення й можливості модулів комп'ютерної мультимедійної програми.*

**Ключові слова:** мультимедійні технології, фізичне виховання, студенти.

**Vitaly Kashuba, Oksana Martyniuk Mykola Kolos. To the Subject of the use of Multimedia Technology in Physical Education Students.** *The computerization of education is one of the priority process of informatization of modern society. Using of modern communication and information technology is the most important reserve for improving the education. Analyzed modern computer technology are used in the process of physical education of students. The data of ascertaining experiment about the features of postural condition of students are represented. The characteristic functional disorders of the musculoskeletal system of studied segment are revealed. Experimental studies convince us that professionals need to pay closer attention to this problem in the process of physical education of students. The article presents a developed information-methodical system "Body Harmony", reveals the purpose and possibilities of computer multimedia software modules.*

**Key words.** Multimedia technology, physical education, students.