

1. Ананьев Б. Г. Психология педагогической оценки / Б. Г. Ананьев // Избранные психологические труды : в 2 т. – М. : Педагогика, 1980. – Т. 2. – С. 128–267.
2. Близнюк С. Л. Роль оцінки у вдосконаленні знань, умінь і навичок учнів / С. Л. Близнюк. – К., 1990. – 48 с.
3. Зубалій Н. П. Роль педагогічної оцінки у формуванні позитивного ставлення шестиліток до навчання / Н. П. Зубалій // Початкова школа. – 1983. – № 12. – С. 14–18.
4. Козак Є. М. Формування мотиваційно-ціннісного ставлення до фізичного виховання / Є. М. Козак // Фізичне виховання в школі. – 2002. – № 4. – С. 51–52.
5. Козленко О. Формування мотивів фізичного вдосконалення в молодших школярів / О. Козленко // Фізичне виховання в школі. – 1999. – № 4. – С. 29–32.
6. Ксендзова Г. Механизмы самоопределения школьника / Г. Ксендзова // Директор школы. – 2000. – № 6. – С. 62–71.
7. Сінгаєвський С. Формування позитивного ставлення школярів до фізичного виховання / С. Сінгаєвський // Фізичне виховання в школі. – 2001. – № 1. – С. 33–37.
8. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Ч. 2 / Б. М. Шиян. – Тернопіль : Навч. книга – Богдан, 2002. – 248 с.

Рецензент: канд. наук з фіз. вих., доц. Випасняк І. П.

УДК [37.015.3:376]: 004

ББК 74.200.54

Віталій Кашуба,

Світлана Демчук

### ДО ПИТАННЯ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ АДАПТИВНОГО ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

*У статті проаналізовано досвід використання інформаційних технологій у процесі адаптивного фізичного виховання (АФВ) провідних фахівців галузі. Мета роботи – проаналізувати, узагальнити дані спеціальної літератури, а також практичного досвіду кафедри кінезіології Національного університету фізичного виховання й спорту (НУФВСУ) з проблеми розробки й використання інформаційних технологій у процесі АФВ. У результаті аналізу спеціальної літератури виділені й викладені основні ідеї, положення, результатів експериментальних досліджень, що розглядають упровадження засобів комп'ютерної техніки в процес АФВ, що дозволило досягти штучно організованої компенсації різних сторін моторики в школярів з обмеженими можливостями слуху. Комп'ютеризація освіти виступає одним із найважливіших шляхів реалізації індивідуально-орієнтованого підходу в АФВ. Саме тому найважливішим завданням наукових досліджень у цій сфері є прогноз і вибір найбільш перспективних напрямів розробки комп'ютерних програм для розв'язання корекційно-оздоровчих завдань.*

**Ключові слова:** інформаційні технології, адаптивне фізичне виховання, школярі з обмеженими можливостями слуху.

*В статье проанализирован опыт использования информационных технологий в процессе АФВ основных специалистов сферы. Цель работы – проанализировать, обобщить данные специальной литературы, а также практического опыта кафедры кинезиологии Национального университета физического воспитания и спорта (НУФВСУ) по проблеме разработки и использования информационных технологий в процессе АФВ. В результате литературного анализа были выделены и изложены основные идеи, положения, результатов экспериментальных исследований, рассматривающих внедрение средств компьютерной техники в процесс АФВ, что позволило добиться искусственно организованной компенсации различных сторон моторики у школьников с ограниченными возможностями слуха. Компьютеризация образования выступает одним из важнейших путей реализации личностно-ориентированного подхода в АФВ. Именно поэтому важнейшей задачей научных исследований в этой области являются прогноз и выбор наиболее перспективных направлений разработки компьютерных программ для решения коррекционно-оздоровительных задач.*

**Ключевые слова:** информационные технологии, адаптивное физическое воспитание, школьники с ограниченными возможностями слуха.

*The article analyzes the experience of using information technology in adaptive physical education (APE) industry professionals. Purpose – to analyze, summarize the data of literature and practical experience of the Department of Kinesiology National University of Physical Education and Sport Ukraine (NUPESU) on the*

*issue of the development and the application of information technology in the APE. In the result of analysis of the special literature are highlighted and contained the basic ideas, positions, results of experimental studies that consider the introduction of computer technology into the process of the APE, which allowed to achieve an artificially compensate for the different sides of motility in students with hearing disabilities. Computerization of education is one of the most important ways to implement individually-oriented approach to the APE. Therefore, the most important task of research in this area is the prognosis and selection of the most promising directions of development of computer programs for solving correctional health problems.*

**Keywords:** *information technology, adaptive physical education, students with hearing disabilities.*

**Постановка проблеми та аналіз результатів останніх досліджень.** Дослідження зумовлене необхідністю створення оптимальних умов для життєдіяльності дітей з обмеженими можливостями слуху, які потребують відновлення втраченого контакту з довкіллям, корекції та наступної психолого-педагогічної реабілітації, трудової адаптації й інтеграції в соціум, що належить до першочергових державних завдань. Про це йдеться в затвердженій Указом Президента України цільовій комплексній програмі “Фізичне виховання – здоров’я нації”. Крім того, у ній наголошується на важливості науково-методичного й інформаційного забезпечення фізкультурно-спортивної та реабілітаційної діяльності осіб з обмеженими можливостями. Важливу роль у вирішенні проблем корекції, реабілітації та соціальної інтеграції дітей з обмеженими можливостями в умовах сьогодення відіграє застосування інформаційних технологій (ІТ) [3; 6; 10].

Оцінюючи сучасний етап розвитку інформаційних технологій у сфері фізичного виховання, доводиться констатувати, що, незважаючи на велику кількість напрямів їхнього застосування й публікацій, ці розробки мають приватний характер і не мають широкого поширення в практиці адаптивного фізичного виховання. Разом з тим уже тепер на прикладі розробок кафедри кінезіології НУФВСУ можна виділити перспективні напрями використання інформаційних технологій у процесі адаптивного фізичного виховання підростаючого покоління: комп’ютерний моніторинг моторики школярів, який включає різноманітні пакети прикладних програм; методичне забезпечення проведення корекційно-оздоровчих занять зі школярами на основі використання інформаційно-методичних систем.

Створення й розвиток інформаційного суспільства припускає широке застосування інформаційних технологій в освіті, що визначається рядом факторів.

По-перше, упровадження ІТ в освіту істотно прискорює передачу знань і накопиченого технологічного й соціального досвіду людства не тільки від покоління до покоління, але й від однієї людини до іншої.

По-друге, сучасні ІТ, підвищуючи якість навчання й освіти, дозволяють людині успішніше й швидше адаптуватися до навколишнього середовища соціальним змінам, що відбуваються. Це дає кожній людині можливість одержувати необхідні знання як сьогодні, так і в майбутньому постіндустріальному суспільстві.

По-третє, активне й ефективне впровадження цих технологій в освіту є важливим чинником створення системи освіти, що відповідає вимогам інформаційного суспільства й процесу реформування традиційної системи освіти у світлі вимог сучасного індустріального суспільства [6].

Фізичне виховання, як і багато інших галузей соціальної сфери, довгі роки відставало в технологічному плані. У той самий час на рубежі ХХІ століття тісно переплелися між собою два напрями розвитку сучасної цивілізації: підвищення інтересу до свого здоров’я й тотальна інформатизація суспільства. Не випадково саме оздоровчі й інформаційні технології сьогодні розвиваються найбільш динамічно [5; 6; 9].

Узагальнюючи погляди ряду фахівців [1; 4; 9], можна констатувати той факт, що нині розробка фізкультурно-оздоровчих технологій для школярів з обмеженими можливостями слуху; систематичне тестування найважливіших характеристик їхнього фізичного стану; збереження інформації про динаміку фізичного здоров’я в базі даних; періо-

дична корекція оздоровчих програм на основі аналізу динаміки стану кожного школяра з порушеним слухом; інформаційно-методичне забезпечення процесу АФВ усі ці завдання можуть бути ефективно вирішені сьогодні на базі сучасних комп'ютерних технологій.

**Мета роботи** – проаналізувати, узагальнити дані спеціальної літератури, а також практичного досвіду кафедри кінезіології Національного університету фізичного виховання й спорту (НУФВСУ) з проблеми розробки й використання інформаційних технологій у процесі АФВ.

**Методи дослідження:** аналіз, синтез та узагальнення науково-методичних джерел.

**Результати досліджень.** У результаті аналізу літературних джерел головна увага була акцентована на виділенні й викладі основних ідей, положень, результатів експериментальних досліджень, які розглядають упровадження засобів комп'ютерної техніки в процес АФВ, що дозволило досягти штучно організованої компенсації різних сторін моторики в осіб з порушеннями слуху [3; 4; 9].

На підтвердження вищесказаного наведемо кілька прикладів. Так, у роботі А.Н.Денисевича [3] доведено, що для підвищення ефективності процесу АФВ школярів із порушеннями слуху доцільно використовувати комп'ютеризовані тренажерні стенди, що дозволяють здійснювати сполучення рухових дій із процесом інформаційного спілкування. Результати педагогічного експерименту свідчать про те, що найбільш ефективним методом програмування рухових завдань для учнів зі слуховою депривацією є використання “рухових комп'ютерних ігор” і методу “додаткових завдань” з акцентованим впливом на “відстаючі” фізичні якості й функції організму дітей.

З метою аналізу й оцінки функціонального стану школярів із порушеннями слуху, які займаються АФВ [1], розроблена комп'ютерна система “Динаміка-100”. Головна ідея методики застосування комп'ютерної системи моніторингу функціонального стану полягає в тому, що будь-яка вегетативна функція, наприклад ритмічна діяльність серця, містить у собі всю повноту інформації про протікання даного процесу на всіх рівнях керування ним. І, що найважливіше, у ній буде відбита функція всього організму в цілому. Використовуваний у системі статистичний аналіз 300 електрокардіосигналів, на думку авторів, зручна модель для одержання всієї повноти інформації про функціональний стан організму.

За останні роки на кафедрі кінезіології НУФВСУ накопичений великий досвід розробки й упровадження в процес АФВ сучасних інформаційних технологій.

І.В.Хмельницька [10] розробила технологію комп'ютерного моніторингу моторики школярів, яка включає пакети прикладних програм (ППП) “БіоВідео” (рис. 1) й “Індивід”.

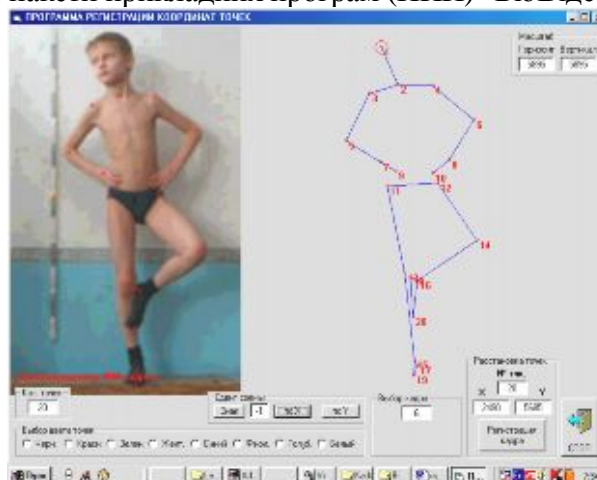


Рис. 1. Вікно програми “БіоВідео”: визначення координат точок щодо соматичної системи відліку [10]

“БіоВідео” дозволяє одержувати біомеханічні визначення як окремих біоланок, так і всього тіла людини в кожному кадрі й в окремих фазах рухової дії людини. Програмне забезпечення “БіоВідео” включає чотири модулі: модуль конструювання моделей опорно-рухового апарату (ОРА) людини (як модель ОРА авторка використовувала 14-сегментний розгалужений біокінематичний ланцюг, координати ланок якого щодо геометричних характеристик відповідають координатам положення в просторі біоланок тіла людини, а точки відліку – координатам центрів основних суглобів); модуль дозволяє створювати багатоланкові моделі ОРА, що включають до 100 точок відліку;

- модуль визначення координат точок щодо соматичної системи відліку;
- модуль розрахунків біомеханічних характеристик рухової дії по координатах моделі ОРА людини; програмні можливості модуля дозволяють розраховувати локалізацію центрів ваги біоланок і загального центру ваги тіла людини;
- модуль побудови біокінематичної схеми тіла людини по відеограмі рухових дій з установленим траєкторій руху центрів суглобів, центрів ваги біоланок і загального центру ваги тіла людини [10].

Розроблене ППП автоматизованої системи “Індивід” дозволяє визначити такі психомоторні показники: сенсомоторні реакції, швидкість перемикання уваги, зорову пам’ять, відчуття часу, урівноваженість нервових процесів, реакцію на об’єкт, що рухається. ППО “Індивід” складається з 10 модулів: “Таблиця”, “Маятник”, “Трикутник”, “Квадрат”, “Складна сенсомоторна реакція: фігури трикутник-коло”, “Складна сенсомоторна реакція: фігури квадрат-коло”, “Рівновага нервових процесів”, “Зорова пам’ять”, “Перемикання уваги”, “Відчуття часу”. ППО “Індивід” розроблене об’єктно-орієнтованою мовою Си++ в операційній системі MS DOS, що дозволило реалізувати програмні таймери визначення тимчасових інтервалів з точністю 0,1 мс [10].

З метою розвитку особистісних якостей, а саме – пізнавальних процесів у ході адаптивного фізичного виховання для дітей молодшого шкільного віку зі слуховою депривацією, а також для методичного забезпечення проведення корекційно-оздоровчих занять була розроблена Зіяд Хмаїді Ахмад Насраллах інформаційно-методична система “Osanka” [5].

Кожний проект програми “Osanka” складається із секцій, які можуть містити такі елементи, як фонові картинки, кнопки й інші параметри візуальної вистави. Для відкриття програми необхідно активувати ярлик “Osanka”, що перебуває в меню “Пуск” або на “Робочому столі”, після чого на екрані з’являється головне вікно програми.

На рис. 2 зображене меню програми з переліком усіх вкладок програми й гіперпосилань.



Рис. 2. Вікно програми “Osanka” – “Меню”. Роздруківка з екрана комп’ютера [5]

А.А.Дяченко [2], розробляючи технологію корекції порушень постави школярів з порушенням зору, апробував авторську аудіопрограму “Школа постави” (рис. 3). Як відзначає фахівець, компенсація порушень зору відбувається, зокрема, за рахунок слуху й тому необхідною умовою ефективного виконання вправ молодшими школярами з ослабленим зором є навчання комбінації м’язових відчуттів зі звуковим фоном. Реалізація звукового супроводу під час виконання комплексів вправ можлива при використанні озвучених м’ячів, ударів, музики. Запис тексту для програми проводився в такій послідовності: текст оповідання “Правильна постава – секрет краси й здоров’я”, текстовий компонент комплексів корекційно-профілактичних вправ, невеликі музичні сюжети для використання під час проведення “Фестивалю постави”.



Рис. 3. Аудіопрограма “Школа постави” [2]

Слід зазначити, що застосування розробленої аудіопрограми “Школа постави” у складі корекційної технології розглядалося фахівцем як ефективний засіб естетичного виховання й розвитку творчих здібностей, формування особистості, збагачення інтелектуальної сфери дитини [2].

Під час виконання вправ і проведення рухливих ігор у рамках фізкультурних свят (розроблений автором “Фестиваль постави”) діти не тільки зміцнюються фізично, але й одержують уявлення про моральні поняття: чесність, доброзичливість, відповідальність, етика поведінки й т. п., у той самий час проведення “Фестивалю постави” є своєрідним контрольним етапом використання технології корекції порушень постави в межах навчальної чверті й семестру [2].

На нашу думку, доцільно відзначити розроблену фахівцями [7] вимірювально-інформаційну систему “Telemeter”, яка призначена для дистанційного виміру просторової організації тіла людини й визначення аналітичним методом ряду її характеристик (рис. 4) і може бути використана в процесі АФВ.

Вимірювально-інформаційна система дозволяє одержувати значення різних параметрів просторової організації тіла людини, використовуючи цифрове зображення (знімок). Знімок може бути отриманий будь-яким доступним способом: з фото- або відеокамери (цифрової чи аналогової). Програмними можливостями вимірювально-інформаційної системи “Telemeter” передбачене використання допоміжних обладнань, таких як плата відеозахоплення або сканер, для введення зображення в комп’ютер [7].



Рис. 4. Роздруківка з екрана комп'ютера. Головне вікно вимірювально-інформаційної системи "Telemeter" [7]

Основними функціональними компонентами вимірювально-інформаційної системи "Telemeter" є: інформаційний модуль, модуль "Просторова організації тіла людини", модуль "Результати вимірів", модуль "База даних" (рис. 5).



Рис. 5. Роздруківка з екрана комп'ютера. Меню вимірювально-інформаційної системи "Telemeter" [7]

### Висновок

Комп'ютеризація освіти виступає одним із найважливіших шляхів реалізації індивідуально-орієнтованого підходу в АФВ. У той час як зниження цін на обчислювальну техніку вже зробило її доступною для багатьох шкіл, оздоровчих установ, залишається актуальною проблема програмного забезпечення для розв'язання прикладних завдань АФВ. Саме тому найважливішим завданням наукових досліджень у цій сфері є прогноз і вибір найбільш перспективних напрямів розробки комп'ютерних програм для розв'язання корекційно-оздоровчих завдань. Крім того, на нашу думку, однією з причин обмеження використання комп'ютерних технологій є недостатня розробленість методичних умов їхнього використання в процесі адаптивного фізичного виховання.

**Перспективи подальших досліджень** будуть спрямовані на адаптацію розробленої вимірювально-інформаційної системи "Telemeter" у процес АФВ школярів з обмеженими можливостями слуху.

1. Голозубец Т. С. Методика адаптивного физического воспитания глухих детей младшего школьного возраста с использованием креативных средств физической культуры : автореф. дис. на соискание уч. степени канд. пед. наук : 13.00.04 “Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры” / Т. С. Голозубец ; Федер. гос. образовательное учреждение высш. проф. образования “Дальневосточная гос. акад. физ. культуры”. – Хабаровск, 2005. – 22 с.
2. Дяченко А. А. Корекція порушень постави дітей молодшого шкільного віку з пониженням зором заходами фізичного виховання : дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02 “Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення” / А. А. Дяченко. – К., 2010. – 190 с.
3. Денисевич А. Н. Методические приемы программирования сопряженных форм двигательной активности и информационного общения глухонемых с использованием персональных компьютеров : автореф. дис. на соискание уч. степени канд. пед. наук : 13.00.04 “Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры” / А. Н. Денисевич. – М., 1996. – 21 с.
4. Евсеев С. П. Адаптивная физическая культура : учеб. пособ. / С. П. Евсеев. – М. : Сов. спорт, 2005. – 240 с.
5. Зияд Хамиди Ахмад Насраллах. Коррекция нарушений осанки слабослышащих школьников средствами физического воспитания : дис. ... канд. наук по физ. воспитанию и спорту : 24.00.02 “Физическая культура, физическое воспитание разных групп населения” / Зияд Хамиди Ахмад Насраллах. – К., 2008. – 180 с.
6. Кашуба В. Сучасні інформаційні технології в системі підготовки фахівців із фізичного виховання і спорту / В. Кашуба, Л. Денисова, Зіяд Хаміді Ахмад Насраллах.
7. Кашуба В. А. Технология измерения пространственной организации тела человека в процессе занятий физическими упражнениями / В. А. Кашуба, Т. В. Ивчатова, К. Н. Сергиенко. – Алматы : КазАСТ, 2014. – Т. 2. – С. 226–229.
8. Новочихина Е. В. Методика игровой деятельности в адаптивной двигательной рекреации незлышащих детей 8–11 лет : автореф. дис. на соискание уч. степени канд. пед. наук : 13.00.04 / Е. В. Новочихина ; Федер. гос. образовательное учреждение высш. проф. образования “Дальневосточная гос. акад. физ. культуры”. – Хабаровск, 2005. – 24 с.
9. Технологии физкультурно-оздоровительной деятельности в адаптивной физической культуре : учеб. пособ. / под ред. С. П. Евсеева. – М. : Сов. спорт, 2005. – 296 с.
10. Хмельницкая И. В. Компьютерные системы контроля моторики школьников 7–10 лет с нарушениями слуха в программировании физкультурных занятий : автореф. дис. на соискание уч. степени канд. физ. воспитания : 24.00.02 “Физическая культура, физическое воспитание разных групп населения” / И. В. Хмельницкая. – К., 2006. – 21 с.

*Рецензент:* канд. біол. наук, доц. Лісовський Б. П.