

## ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕКТРОННЫХ БАЗ ДАННЫХ, КОТОРЫЕ ИМЕЮТ ИНФОРМАЦИЮ ОБ ЭКСПЕРИМЕНТАХ В ОБЛАСТИ СПОРТА, ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И МЕДИЦИНЫ

Дмитрий БОНДАРЕВ

*Севастопольский национальный технический университет*

**Аннотация.** В статье раскрыто характеристику электронных баз данных, которые несут информацию об экспериментах в области спорта, физического воспитания и медицины.

**Ключевые слова:** электронные базы данных, спорт, физическое воспитание и медицина.

## CHARACTERISTIC OF DATABASES INCLUDED INFORMATION ABOUT RESEARCHES RELATED TO SPORT, PHYSICAL TRAINING AND MEDICINE

Dmitriy BONDAREV

*Sevastopol National Technical University*

**Abstract.** In this article the current databases in sport related areas are described. The databases include results of various investigations. The possibilities of using databases in scientific researches are revealed in the paper.

**Key words:** databases, sport, physical training and medicine.

## ЗАСТОСУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ КОНТРОЛЮ СТАНУ ЗДОРОВ'Я ШКОЛЯРІВ В ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

І. ПЕДАНОВА, К. СЕРГІЄНКО

*Національний університет фізичного виховання і спорту України*

**Постановка проблеми.** В умовах глибоких перетворень суспільства, школярі повинні не тільки володіти знаннями, вміннями й навичками передбаченими базовою програмою, але й мати високий рівень здоров'я, бути витривалими, фізично міцними, готовими в майбутньому до творчої праці. Соціальні зміни, що відбуваються в суспільстві, безпосередньо впливають на стан здоров'я школярів. Збільшення обсягів навчального навантаження й одночасне зменшення фізичної активності приведуть до емоційної напруги й порушення адаптивного регулювання, отже, і до відхилення в стані здоров'я школярів.

В останнє десятиліття рівень здоров'я населення України, особливо підліткового покоління, помітно знизився, а дані, що характеризують стан здоров'я школярів, свідчать про це.

вказують серйозну заклопотаність. Згідно з статистичними даними, тільки 10% школярів є практично здоровими.

В цей час на Україні виникає гостра необхідність створення сучасної інформаційної системи оцінки й контролю за станом фізичного здоров'я підліткового покоління на основі використання автоматизованих інформаційних систем.

Багато вітчизняних і закордонних фахівців вказують на актуальність цієї проблеми та плідно працюють у цьому напрямку [6,7,11], однак, в Україні вирішення даної питання носить, як правило, фрагментарний характер.

**Мета дослідження:** вивчити та проаналізувати доступні системи контролю за станом фізичного здоров'я школярів на основі використання комп'ютерних технологій.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Стрімкий розвиток педагогічної науки в контексті інформатизації сфери освіти зумовлює інтеграцію комп'ютерних технологій (КТ) у таку специфічну галузь освіти як фізичне виховання й спорт.

В результаті вивчення науково-методичної й спеціальної літератури, нами були вивчені різні комп'ютерні системи й програми, що використовуються в практиці фізичної культури для оцінки рівня здоров'я школярів, які ми умовно розділили на дві групи: основну й додаткову. В першу групу були включені спеціалізовані програми, розроблені для комплексної оцінки стану здоров'я школярів, а інша група включала програми, які можуть використовуватися як додаткові. Коротко охарактеризуємо кожну з них.

Приклади автоматизованих систем контролю за станом здоров'я школярів, що використовуються в процесі фізичного виховання представлені в таблиці 1.

Одним із засобів контролю за рівнем фізичного здоров'я школярів є експертна система «Валеологія школяра», розроблена В. Д. Соськіним, В. В. Зайцевою [3]. Вивчення властивостей експертної системи й бази даних дозволяє використати цю експертну програму для вирішення наступних завдань: динамічний моніторинг стану учнів; реєстрація результатів педагогічного тестування і їхнє бальне оцінювання; аналіз даних про стан учнів; виявлення індивідуальних особливостей фізичної моторики, темпів фізичного розвитку, м'язової енергетики, прогнозування майбутніх спортивних успіхів; розробка методичних рекомендацій для занять фізичними вправами й спортом.

Також слід відзначити комп'ютерно-діагностичну програму контролю зміцнення фізичного здоров'я учнівської молоді засобами фізичної культури, що розробив В.І. Горобей. Вона складається із двох частин: діагностичної (медичне й фізичне тестування) і оздоровчої (використання оздоровчих програм фізичних вправ у процесі фізичного виховання). Таким чином, комп'ютерно-діагностична оздоровча система дозволяє: планувати фізичні навантаження залежно від діагностованого стану фізичного здоров'я школярів; вносити індивідуальні корективи в оздоровчі програми; одержувати статистичну інформацію, що характеризує стан фізичного здоров'я учнів індивідуальному й груповому рівнях.

Також авторів (С. В. Хрущовим, С. Д. Поляковим, А. М. Соболевим (1995)), розроблена комп'ютерна програма експрес-оцінки рівня фізичного здоров'я школярів, за методикою проф. Г.Л. Апанасенка. Програма складається з 5-ти частин (Кетле – 2, Робінсона, Скибинського, Шаповалової, Руффьє). Програма дозволяє здійснювати донозологічну діагностику й виділяти школярів, що належать до груп ризику та потребують обстеження.

Іншим прикладом автоматизованої системи діагностики може бути розроблена у 2000 році Г.Л. Апанасенком, Л. Н. Волгіною, Ю.В. Бушцевою модифікована система експрес-оцінки рівня соматичного здоров'я, яка дозволила більш об'єктивно підійти до розподілу дітей і підлітків на диференційовані групи. У результаті досліджень фахівці помітили, що сучасні діти й підлітки за зазначеною системою оцінювання в основному відповідають низькому й нижче середнього рівням соматичного здоров'я.

Ґрунтуючись на даних науково-методичної й спеціальної літератури ми прийшли до висновку, що інтерактивну моніторингову систему можна представити як послідовне виконання наступних видів робіт: тестування школярів за стандартною програмою спеціально підібраних тестів; реєстрація основних показників, що характеризують рівень фізичного здоров'я школярів; обробка й первинний аналіз отриманих матеріалів з наступним формуванням комп'ютерних баз даних і файлів звіту; аналіз даних, підготовку індивідуального звіту й практичних рекомендацій. У цьому напрямку на кафедрі кінезіології НУФВСУ вже ведуться відповідні розробки. Так, колективом авторів [4] розроблена технологія виміру й аналізу просторової організації тіла школярів, що включає пакети програм: «TORSO», «BIG FOOT», «FOOT-PRINT».

За допомогою програми «TORSO» здійснюється автоматизована обробка відеограм біогеометрического профілю постави відносно сагітальної та фронтальної площин (В. Кашуба, 2003). Вимір, оцінка й аналіз кісткових компонентів стопи, що забезпечують її опорно-ресорну функцію стопи здійснюється за допомогою розробленої програми «BIG FOOT» (В. Кашуба, К. Сергієнко, Валиків, 2002). Обробка плантограм школярів здійснюється за допомогою програми «FOOT – PRINT». Розроблені програми включені в систему біомеханічного моніторингу кінетики тіла школярів.

Проведені педагогічні експерименти (Бичук, 2001; К. Сергієнко, 2003; В. Кашуба, 2003) переконливо показали, що використання запропонованої технології біомеханічного контролю кінетики тіла дітей шкільного віку, дозволяє об'єктивно оцінювати рівень фізичного розвитку учнів і на підставі отриманих даних вносити корекції в процес фізичного виховання.

Незважаючи на те, що з кожним роком збільшується число спеціалізованих автоматизованих комплексів і прикладних програм, що дозволяють проводити реєстрацію й оцінку різних показників здоров'я людини, в цей час відсутня єдина програма моніторингу стану здоров'я школярів, а наявні розробки не можуть в повній мірі розв'язати цю проблему.

Тому виникає необхідність створення науково обґрунтованої системи інтерактивного моніторингу "Здоров'я школяра", що дозволить проводити комплексний контроль стану здоров'я підростаючого покоління, а ефективність функціонування такої системи буде визначатися на підставі показників так званого зворотного зв'язку, що надходить від виконавця (дитини) до центру керування (вчителя) на основі використання комп'ютерних технологій.

## Висновки

1. Розвиток інформаційних технологій відкрив новий підхід до комп'ютеризації фізкультурної освіти: автоматизація збору індивідуальних даних, аналіз результатів обстежень, консультації тощо, але не зважаючи на те, що сучасні інформаційні технології все ширше використовуються в системі фізичної

виховання молоді, проблема контролю за станом здоров'я школярів залишається не вирішеною.

2. Аналіз спеціальної літератури підтвердив, що розв'язання проблеми контролю за станом здоров'я школярів має виняткове значення для сучасної освіти не тільки в теоретичному, але й у практичному плані. Проте, дотепер не склалося цілісної уяви щодо створення єдиної інтерактивної моніторингової системи комп'ютерної діагностики рівня фізичного здоров'я й фізичного стану школярів.
3. Одним з перспективних й актуальних напрямків використання програмно-інструментальних комплексів на основі комп'ютерних технологій, є створення комп'ютерної моніторингової системи "Здоров'я школяра".
4. Технологія функціонування комп'ютерної моніторингової системи може містити в собі наступні види робіт: оцінку й корекцію морфофункціонального розвитку школярів; вимір просторової організації тіла школярів; вимір опорно-ресорних властивостей стопи; науковий аналіз даних комп'ютерної обробки, підготовку наукового звіту й пакетів цільової інформації для різних споживачів; створення бази даних досліджуваного контингенту; інформування вчителів фізичної культури, тестування школярів й їхніх батьків; розробку програм вдосконалення фізичного виховання школярів, що, на нашу думку, дозволить більш ефективно керувати фізичним вихованням школярів на основі індивідуального підходу.

### Література

- Автоматизированная система «ОФИС»: оценка состояния здоровья и назначение физических упражнений / П.В. Бундзен, Р.Д. Дибнер, Л.Н. Лисицина и др. // Теор. и практ. физ. культ., 1991, № 8, с. 24-27.
- Виноградов П.А., Моченов В.П. Новый этап в развитии физкультурно-оздоровительной и спортивной работы среди учащейся молодежи // Теор. и практ. физ. культ., 1998, № 7, с. 24-26, 39-40.
- Войцех В.В., Сонькин В.Д. Компьютерные консультации по оздоровительной физкультуре // Теор. и практ. физ. культ., 1990, № 7 с. 46-50.
- В. Кашуба, А. Тимошук, К. Сергієнко, Т. Хабінець Біомеханічний моніторинг кінематики тіла школярів у процесі фізичного виховання Науково-теоретичний журнал "Теорія і методика фізичного виховання і спорту" – К.: 2004, №2. С. 136-140
- Гаршен С.П. Компьютерные технологии обучения упражнениям на уроке физкультуры // Теор. и практ. физ. культ., 1993, № 5, с. 38-40.
- Григорьевський С.Л. Формування здоров'я дітей і профілактика його порушень на основі комп'ютерного моніторингу. – Львів, Аверс., –1997. С. 3-75.
- Доннерман И.И., Сахиуллин А.А. Формирование Иркутской областной компьютерной мониторинговой системы «Физкультурный паспорт школьников»: первые итоги и перспективы – № 10, с. 47.
- Доннерман П.К., Дмитриев О.Б., Широков В.А. Обучающая мультимедиа-система на восточном единоборствам (на примере каратэ-до) // Теор. и практ. физ. культ., 1998, № 12, С. 55-58.
- Лавренська Т.И., Манжосов В.Н. Лабораторний практикум на профілюючій платформі ІФК // Теор. и практ. физ. культ., 1989, № 10, С. 31-34 .

10. Федоров А.И. Современные информационные технологии в системе физического образования // Теор. и практ. физ. культ. – 2000. – № – С.57-59
11. Хрущев С.В., Поляков С.Д., Соболев А.М. Компьютерные технологии мониторинга физического здоровья школьников // Физкультура в профилактике, лечении и реабилитации № 4 (8) – 2004. – С. 4-9.

---

## ЗАСТОСУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ КОНТРОЛЮ СТАНУ ЗДОРОВ'Я ШКОЛЯРІВ В ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

I. ПЕДАНОВА, К. СЕРГІЄНКО

*Національний університет фізичного виховання і спорту України*

**Анотація.** В статті розглядається проблема оптимізації контролю за станом здоров'я школярів на основі використання сучасних комп'ютерних технологій.

**Ключові слова.** Комп'ютерні технології, контроль стану здоров'я школярів, фізичне виховання.

---

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ КОНТРОЛЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

И. ПЕДАНОВА, К. СЕРГИЕНКО

*Национальный университет физического воспитания и спорта Украины*

**Аннотация.** В статье рассматривается проблема оптимизации контроля за состоянием здоровья школьников, на основе использования современных компьютерных технологий.

**Ключевые слова:** Компьютерные технологии, контроль состояния здоровья школьников, физическое воспитание.

---

## THE USING OF COMPUTER MONITORING TECHNOLOGIES FOR SCHOOLCHILDREN'S HEALTH EVALUATION DURING PHYSICAL EDUCATION PROCESS

I. PEDANOVA, K. SERGIENKO

*National university of physical education and sport of Ukraine*

**Abstract.** This paper considers the optimisation problem of schoolchildren's health condition monitoring on the base of modern computer technologies.

**Key words:** computer technologies, schoolchildren's health condition monitoring, physical education.

---