

Тимошенко О.В., Марущак М.О.  
Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова

## ВИКОРИСТАННЯ ІНФО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ УЧНІВСЬКОЇ ТА СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ

Встановлена необхідність впровадження комп'ютерних технологій у фізичне виховання учнівської і студентської молоді як для діагностики здоров'я, фізичного розвитку, рухових показників, так і для педагогічного контролю. Розроблено загальний алгоритм користування програмним продуктом «Мультимедійна хрестоматія» на базі MS Producer, «Електронний журнал з фізичної культури» та сфери використання комп'ютерних програм в освітньому процесі під час занять фізичними вправами. Виділено можливості і переваги розробленого програмного продукту перед уже існуючими програмами, що розповсюджені як в Україні, так і в іноземних країнах. Визначено шляхи використання програмного забезпечення в процесі занять різними видами спорту та показана можливість застосовувати різні гаджети з метою здійснення оперативного контролю при умові розробки методичних матеріалів для оцінки отриманих результатів.

**Ключові слова:** комп'ютерна програма, мультимедійні дидактичні засоби, освітній процес, контроль, оцінка, гаджети, учні, студенти.

**Тимошенко А. В. Марущак М. О. Использование инфо-коммуникационных технологий в процессе физического воспитания ученической и студенческой молодежи.** Установлена необходимость внедрения компьютерных технологий в физическом воспитании учащейся и студенческой молодежи как для диагностики здоровья, физического развития, двигательных показателей, так и для педагогического контроля. Разработан общий алгоритм пользования программным продуктом «Мультимедийная хрестоматия» на базе MS Producer, «Электронный журнал по физической культуре» и сферы использования компьютерных программ в образовательном процессе во время занятий физическими упражнениями. Выделены возможности и преимущества разработанного программного продукта перед уже существующими программами, распространенные как в Украине, так и в зарубежных странах. Определены пути использования программного обеспечения в процессе занятий различными видами спорта и показана возможность применять различные гаджеты с целью осуществления оперативного контроля при условии разработки методических материалов для оценки полученных результатов.

**Ключевые слова:** компьютерная программа, мультимедийные дидактические средства, образовательный процесс, контроль, оценка, гаджеты, ученики, студенты.

**Timoshenko O.V., Maruschak M.O. Use of information and communication technologies in the process of students' physical education.** The necessity of introducing computer technologies into the physical education of students was established for the diagnostics of health, physical development, motor performance, and for pedagogical control. It is shown, that while using information and communication technologies in the process students' physical education, it is necessary to solve several problems. The first task involves development of educational and methodological support of the new generation, which includes multimedia teaching materials and electronic textbooks in the distance learning applications. The second task is to develop and use computer tests and electronic software to determine the success of the participants in the educational process. Regarding the third task, recent appearance of wide range of sports and fitness bracelets, smart watches, etc., provides an opportunity to assess youth physical condition directly during exercises. However, at the same time, there is currently no methodological support for analyzing and evaluating the results obtained with the help of various gadgets.

The general algorithm of using the software Multimedia Chrestomathy based on MS Producer, Electronic Journal of Physical Culture and the spheres of using computer programs in the educational process during physical exercises were developed. The opportunities and advantages of the developed software product prior to the existing programs, which are distributed both in Ukraine and in foreign countries, are allocated.

The paper identifies ways of using the software in the process of studying various sports and shows the possibility of using different gadgets for the purpose of operational control, in case of methodological materials development for the results evaluation.

**Key words:** computer program, software, multimedia didactics, educational process, control, assessment, gadgets, students.

**Постановка проблеми, актуальність дослідження.** Перехід від постіндустріального до інформаційного суспільства, що відбувається у XXI столітті, вимагає від людини вміння не тільки швидко знайти необхідну інформацію, а й представити свою інформацію так, щоб її зрозуміли всі. При цьому не ми формуємо правила гри, а вони вже сформовані, і людина або сприймає їх – і тоді вона комунікабельна, або не сприймає їх – і тоді вона позбавлена комунікацій і, врешті-решт, не може бути зрозумілою.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Необхідно відмітити, що в останні роки великого значення набуває впровадження комп'ютерних технологій у фізичне виховання учнівської і студентської молоді як для діагностики здоров'я, фізичного розвитку, рухових показників, так і для педагогічного контролю. Оскільки діти все більше часу проводять не у спортивних залах, бібліотеках, театрах тощо, а за комп'ютерами, існує можливість використовувати їх з користю в освітньому процесі школярів і студентів.

Аналіз науково-методичної літератури та досвід передової практики засвідчує про необхідність нарощування

потужностей використання інформаційно-комунікативних технологій в освітньому процесі учнівської і студентської молоді [2; 3].

**Мета роботи** - дослідити можливість використання інфо-комунікаційних технологій та визначити шляхи застосування їх у фізичному вихованні учнівської та студентської молоді.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Використання інфо-комунікаційних технологій у процесі фізичного виховання учнів і студентів на теперішній час відбувається одночасно в двох напрямках – створення україномовних освітніх ресурсів, що адаптовані до Інтернету, і впровадженням у освітній процес Інтернет-технологій, які виконують педагогічні цілі. Слід відзначити, що перший напрямок тривалий час був складним, оскільки було так багато веб-дизайнерів, які б виготовлювали електронні засоби навчання, та системних адміністраторів. Але протягом останніх років створено загальнодоступні програмні продукти, що дозволяють виготовлювати високоякісні цифрові освітні ресурси без спеціальних знань з інформатики.

Під час використання інфо-комунікаційних технологій у процесі фізичного виховання учнівської і студентської молоді, на нашу думку, потрібно вирішити декілька завдань. Перше завдання передбачає створення навчально-методичного забезпечення нового покоління, до яких відноситься мультимедійні дидактичні засоби навчання та електронні підручники в оболонках дистанційного навчання. Друге завдання полягає у розробці і використанні комп'ютерних тестів та електронних програм для визначення успішності учасників освітнього процесу. Що стосується третього завдання, то поява в останній час великої кількості спортивних браслетів, фітнес-браслетів, розумних годинників тощо дають можливість здійснювати оцінку фізичного стану молоді безпосередньо під час занять фізичними вправами. Однак при цьому на сьогоднішній день відсутнє методичне забезпечення щодо аналізу і оцінки результатів, отриманих за допомогою різних гаджетів.

При вирішенні першого завдання необхідно враховувати, що нова дидактична організація інформаційно-освітнього середовища навчального закладу вимагає повної модернізації джерел інформації. Як відомо, основним джерелом інформації при викладенні теоретичного матеріалу на уроках фізичної культури учнів чи в процесі фізичного виховання студентів, під час створення уяви про виконання різних фізичних вправ, в процесі самостійної роботи, зокрема і виконання домашніх завдань тощо є паперові підручники, в яких, наприклад, виконання технічних прийомів описується або текстом, або статичним малюнком [4]. Схеми різних комбінацій, групові дії гравців у різних фазах гри, як правило, представлені як сукупність ліній і цифр. Такі навчально-методичні засоби, присвячені різним видам спорту, мають низьку наочність, відрив від реальності і як результат – низький відсоток сприйняття матеріалу учасниками освітнього процесу..

Існуючі спортивні відеофільми на дисках та Інтернет-ресурси хоча і наближають до реальності (можна бачити рухи «живих» спортсменів), однак відводять пасивну роль вчителю (викладачу чи тренеру) під час демонстрації, який не може проявити свою індивідуальність: змінити послідовність дій, вибудувати свою траєкторію навчання або записати свій коментар. Для цього спеціалісти центру цифрових освітніх технологій разом з викладачами факультету фізичного виховання та спорту НПУ імені М.П. Драгоманова розробили ряд програмних продуктів та програмне забезпечення, які адаптовані до Інтернету, зокрема це - «Мультимедійна хрестоматія з різних видів спорту» на базі MS Producer (рис.1).

Програмний продукт дозволяє записати і синхронізувати власний коментар учителя фізичної культури чи викладача фізичного виховання до фрагментів, що демонструються у телевізійному полі. Така відео-лекція є хорошим навчально-методичним засобом, наприклад, для самостійного вивчення учнями модуля «теоретична підготовка (волейбол)».

Процес створення такого засобу складається з декількох етапів:

1. Підготовка сценаріїв фрагментів.
2. Запис ігрових схем у залі за участю «акторів», а також використані анімації з малюнків підручників для школи.
3. Створення схем-презентацій у Power Point 2010.

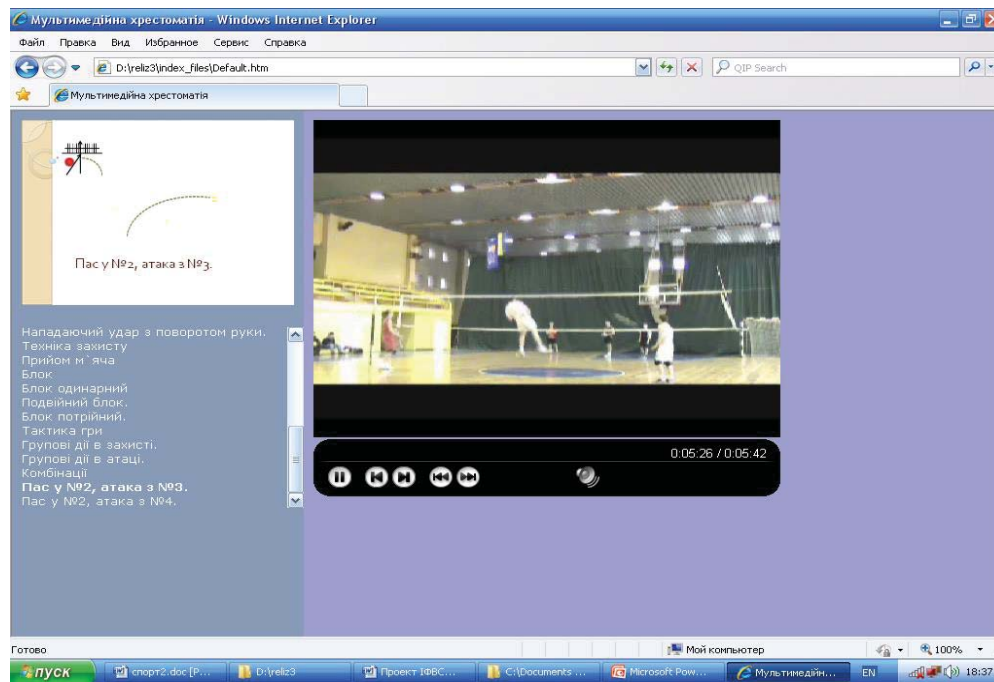


Рис. 1. Повноцінний інтерфейс програмного продукту «Мультимедійна хрестоматія з волейболу».

#### 4. Вставлення у програмну оболонку Producer з наступною синхронізацією.

Практика показує, що такий підхід, по-перше, завдяки яскравій наочності підвищує зацікавленість та активність учнів і студентів на заняттях, а по-друге, дякуючи можливості керування процесом демонстрації відеоматеріалу за допомогою функціональних кнопок управління вчитель (викладач) має змогу детально та поелементно розглядати окремі рухи, сприяти кращому засвоєнню учнівською та студентською молоддю навчального матеріалу, визначити помилки та здійснювати їх корекцію.

Вирішення другого завдання пов'язане з тим, що на тлі значних фізичних і нервово-м'язових навантажень учню чи студенту потрібно перероблювати інформацію, програмувати дії, приймати рішення [1; 5; 9; 12]. Під час навчання різних технічних прийомів, крім вищенаведених факторів, важливе місце займають психофізіологічні особливості розвитку організму, показники його фізичної підготовленості та соматичного здоров'я [7; 13; 14]. Тому під час визначення успішності учнівської і студентської молоді в процесі заняття різними видами спорту провідне місце відводиться фізичному стану учня чи студента. Враховуючи вищесказане, розроблено методику оцінювання успішності засвоєння учасниками освітнього процесу рухових умінь з використанням інформаційно-комунікаційних технологій на уроках фізичної культури чи на заняттях з фізичного виховання. Розробка методики оцінювання базується на методично грамотній побудові процесу навчання різних фізичних вправ і вимагає раціонального підходу до оцінки індивідуального фізичного стану учасників освітнього процесу [6].

В основі розробки індивідуально доступних норм у фізичному вихованні лежить процес створення математичних моделей у вигляді регресійних рівнянь, де в якості змінних величин використовуються показники антропометричного або психофізичного розвитку, фізичних якостей, функціональних можливостей організму тощо [8; 10; 11]. Змінні, що входять до математичних моделей, дозволяють вплинути на рівень розвитку основного досліджуваного показника в процесі фізичного виховання. Оперування подібними моделями дозволяє вчителю (викладачу, тренеру) вносити істотні корективи в освітній процес, підбирати зміст спеціальної підготовки учня чи студента з урахуванням індивідуального підходу, а найголовніше, здійснювати оцінку успішності учнівської і студентської молоді під час навчання різних фізичних вправ.

Для швидшого обрахунку результатів, отриманих під час виконання різних фізичних вправ, розроблено і представлено програму «Електронний журнал з фізичної культури для учнів основної школи», що передбачає здійснення оцінки успішності учнів з усіх модулів, які входять до навчальної програми з фізичної культури в основній школі (рис. 2). На прикладі запропонованого журналу для учнів середніх закладів освіти в майбутньому можна розробити електронний журнал і для студентської молоді для визначення успішності з дисципліни Фізичне виховання. При цьому перед використанням цієї програми необхідно визначити інформативно значущі показники фізичного стану для технічних прийомів в тому чи іншому виді спорту, що входять до навчальної програми з фізичного виховання у закладах вищої освіти. На основі цих показників слід розрахувати рівняння регресії, що є однією з необхідних умов функціонування «Електронного журналу з фізичного виховання для студентів вищих освітніх закладів».



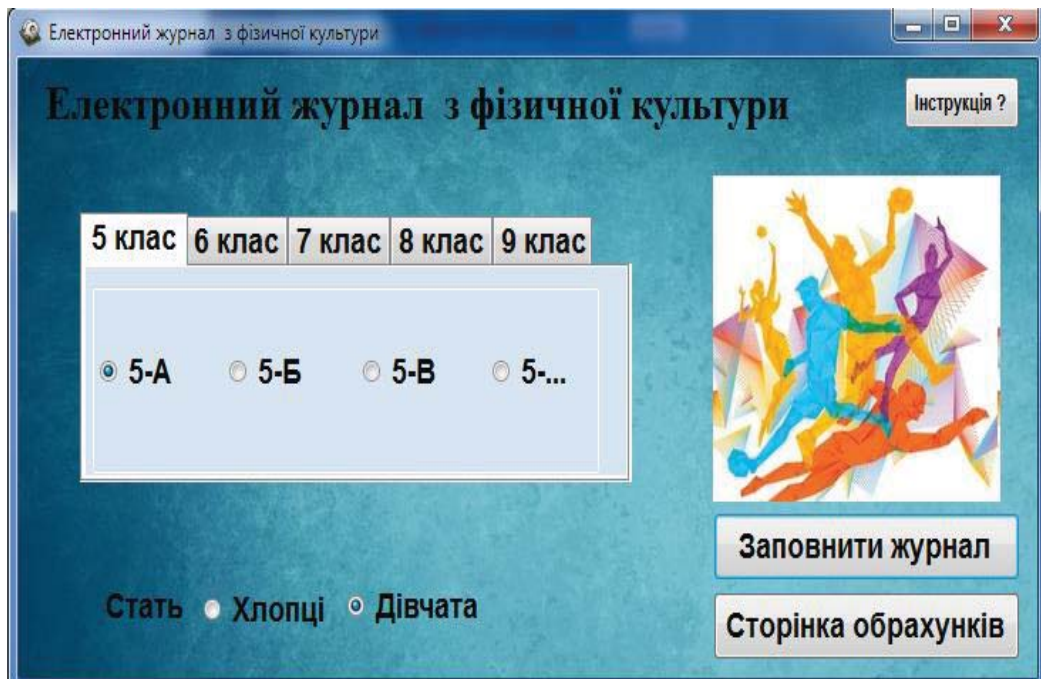


Рис. 2. Електронний журнал з фізичної культури для учнів основної школи.

Третє завдання, яке необхідно виконати – це розробка різних критеріїв оцінки показників, які можна отримати в процесі використання сучасних гаджетів (рис.3).



Рис. 3. Фітнес-браслет і розумний годинник для визначення функціонального стану під час занять фізичними вправами

Поява сьогодні різних спорт-браслетів, фітнес-браслетів, розумних годинників та програмних додатків для різних смартфонів дає можливість використовувати їх на уроках фізичної культури учнів, на заняттях з фізичного виховання студентів та на навчально-тренувальних заняттях юних спортсменів з метою здійснення оперативного контролю для визначення різних функціональних показників організму учасників освітнього процесу, наприклад ЧСС, кров'яний тиск, насиченість крові киснем, об'єм навантаження (кількість зроблених кроків, пройдених кілометрів), розтрата калорій, показники втоми, сну тощо. Однак на цей час, на нашу думку, не достатньо враховується вік, стать та фізичний стан того, хто займається. При цьому мова йде про аналіз самих цих результатів. Наприклад, чи достатньо учень чи студент мав рухову активність за день (які виражені в пройдених кілометрах, зроблених кроків)? Чи достатньо розтрачено за день калорій? Чи достатня насиченість крові киснем в той чи інший момент? Всі ці питання потребують розробки методичних рекомендацій (вказівок), які можна було б використовувати учнями під час виконання домашніх завдань чи студентами під час самостійних занять фізичними вправами.

**Висновки.** Показано значення інформаційно-комунікаційних технологій в освітній діяльності учителів фізичної культури і викладачів фізичного виховання. Розроблено мультимедійні дидактичні засоби навчання на уроках фізичної культури учнівської молоді та на заняттях з фізичного виховання студентської молоді. Запропоновані комп'ютерні програми для визначення успішності учнів та студентів під час занять фізичними вправами. Представлені шляхи використання програмного забезпечення в процесі занять різними видами спорту та показана можливість застосовувати різні гаджети з метою здійснення оперативного контролю при умові розробки методичних матеріалів для оцінки отриманих результатів.

**Перспективою використання результатів дослідження** є розробка мультимедійних й комп'ютерних програм для різних видів спорту, що входять до шкільної навчальної програми з фізичної культури та навчальної програми з фізичного

виховання у вищих закладах освіти; створення методичного забезпечення для оцінки показників (інформації), що можна отримати за допомогою різних гаджетів.

#### Література

1. Арефьев В. Г. Основы теории и методики физического воспитания: учебник. – К.: Видавництво НПУ імені М.П. Драгоманова, 2010. – 268 с.
2. Богомаз И. В. Научно – методический комплекс профессиональной подготовки студентов с использованием компьютерных технологий и модульно-рейтинговой системы / И. В. Богомаз // Педагогическая информатика: Науч.-метод. журн. – 2004. – № 3. – С. 44-48.
3. Теория и практика современных образовательных технологий в системе подготовки государственных и муниципальных служащих: Сб. тез. и докл. / Отв. ред З.В. Никулина. – Ростов на Дону: Изд-во СКАГС, 2001. – 100 с.
4. Иващенко Л. Я., Страпко Н. П. Самостоятельные занятия физическими упражнениями. – К.: Здоров'я, 1998. – 134 с.
5. Теорія і методика фізичного виховання / Під. ред.. Т. Ю. Круцевич. – К.: Олімпійська література, 2008. – 391 с.
6. Тях І. А. Індивідуальні норми фізичної підготовленості молодших школярів у процесі фізичного виховання. : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / І. А. Тях. – К., 2009. — 20 с.
7. Шиян Б. М. теорія і методика фізичного виховання школярів. – Т. 1,2. –Тернопіль: навчальна книга – Богдан, 2004. -271 с.
8. Benk G. Football training program. – New York, 1991. – 226 p.
9. Bunker D. I., Thorpe R. D. (1982). A model for the teaching of games in secondary school. Bulletin of Physical Education, 18, 5-8.
10. Craggs C., Corder K, van Sluijs, E.M. and Griffin S., (2011). Determinants of change in physical activity in children and adolescents: a systematic review. American journal of Preventive Medicine, 40(6), pp. 645-658.
11. Latsh M. L. Control of human movement. – Champaign ; Illinois : Human Kinetics, 1993. – P. 38 – 40.
12. Mallo J. Physical load imposed on soccer players during small-sided training games/ J. Mallo, E. Navarro // J Sports Med Phys Fitness, 2008.– Vol. 26, № 2.– P. 81–89.
13. Mandigo J., Holt N., Anderson A., Sheppard J. (2008) Children's motivational experiences following autonomy-supportive games lessons. European Physical Education Review, 14, 407-425.
14. Wilmore J.H., Costill D.L. Physiology of sport and exercise. – Champaign: Human Kinetics, 1994. – 549 p.

**Ткаченко Таміла**

**Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова**

#### **МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ РУХЛИВИХ ІГОР ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ТА КОРЕКЦІЇ ПОРУШЕНЬ ПОСТАВИ УЧНІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ НА УРОКАХ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ**

*Метою роботи є розробка та обґрунтування методики використання рухливих ігор для корекції та профілактики порушень постави на уроках фізичної культури у 1 – 4 класах. А також довести, що використання комплексу спеціальних рухливих ігор в молодшій школі допомагає встановити взаємозалежність між ефективністю занять, профілактикою порушень постави та підвищенням мотивації дітей, їх зацікавленості, емоційної піднесеності та задоволеності.*

**Ключові слова:** учні молодшої школи, порушення постави, рухливі ігри, методика, фізичний стан, рухові якості, функціональний стан.

**Ткаченко Таміла** *Методика использования подвижных игр для профилактики и коррекции нарушений осанки учеников начальных классов на уроках физической культуры. Целью работы является разработка и обоснование методики использования подвижных игр для коррекции и профилактики нарушений осанки на уроках физической культуры в 1 – 4 классах. А также доказать, что использования комплекса специальных подвижных игр в младшей школе помогает установить взаимозависимость между эффективностью занятий, профилактикой нарушений осанки и повышением мотивации детей, их заинтересованности, эмоционального подъема и удовлетворенности.*

**Ключевые слова:** ученики младшей школы, нарушения осанки, подвижные игры, методика, физическое состояние, двигательные качества, функциональное состояние.

**Tkachenko Tamila** *The Methodology Of Quick Games Use For Posture Impairment Prevention In Physical Education Classes Of Primary School Pupils. The aim of the article is developing and grounding the methodology of quick games use at physical classes education for correction and prevention of the primary school children posture impairment. Another aim is to demonstrate that the quick games use in primary school help to establish the interdependence among the classes effectiveness and posture impairment prevention, elevate children's motivation, their being involved, emotional exaltation and satisfaction.*

*211 pupils of 1-4 forms of school #309 took part in this research. The effectiveness of the quick games methodologies for improving the physical conditions, posture impairment prevention and correction of primary school children was confirmed in the process of pedagogical experiment. The informative indices were discovered. They reflect the effectiveness of the proposed methodology influence on the physical condition of the children. As for physical development they are height and weight, Ericson index, Pignet index, shoulder index, respiratory excursion, life index, scapula angles position on the same horizontal level; as for*