

**УДК 378.588**

**НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ БОЕВОЙ ПОДГОТОВКИ И В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ  
ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ**

*Палевич С. В.*

*Харьковский национальный университет Воздушных Сил*

*имени Ивана Кожедуба*

*Кафедра физического воспитания, специальной физической подготовки  
и спорта*

Внедрение информационно-компьютерных технологий в учебный процесс физического воспитания военнослужащих требует наполнение содержания образовательного пространства, обеспечение доступа участников учебно-воспитательного процесса к качественным учебным и методическим материалам.

Проблемы физического воспитания в военных вузах является объектом постоянного внимания многих ученых.

Однако совершенствование процесса физической подготовки курсантов на основе традиционных, устоявшихся годами положений, без внедрения в учебный процесс современных информационных технологий, не решает проблему формирования у них компетенций в сфере специальной физической подготовки как одной из важнейших составляющих общей готовности к боевой деятельности.

В связи с этим возникает потребность в разрешении противоречий между:

- ускоряющимся ростом научной информации и ограниченным временем обучения, возможностями субъектов образовательного процесса;
- между потребностью ВС Украины в специалистах с высоким уровнем компетентности в сфере физического воспитания и недостаточной разработкой теоретических основ ее формирования в практике подготовки будущих офицеров;
- востребованностью активной работы педагогов по подготовке электронных образовательных ресурсов и недостаточно проработанными принципами создания таких учебно-методических материалов нового поколения.

Целью статьи является совершенствование процесса формирования компетентности специальной физической подготовки военнослужащих Воздушных Сил Вооруженных Сил Украины на основании разработки и внедрения в учебный процесс электронных средств.

Анализ литературы показывает несколько направлений применения электронных средств в учебном процессе вуза:

- использование компьютеризированных тренажеров;
- использование обычного лазерного проектора с системой стереозвука;
- использование информационно-моделирующей среды, электронных учебных пособий.

На современном этапе в содержании учебных планов и программ специальной физической подготовки наблюдается интеграция элементов боевой подготовки. Происходит это без опоры на дидактическую модель физической подготовки и без использования компьютерных технологий. Компьютерно ориентированные дидактические технологии проведения занятий внедряются слишком ограничено. Главными факторами, которые это сдерживают являются фактическое отсутствие типовых программ по физической подготовке с учетом специфики организации и проведения боевой подготовки в видах ВС Украины; нехватка методических разработок по физической подготовке военных специалистов с учетом их специальности; низкий уровень материально-технического и организационного обеспечения физической подготовки в процессе профессионального обучения.

Анализ работ убеждает, что применение в учебном процессе электронных средств обучения является основой для совершенствования процесса физической подготовки курсантов и важной предпосылкой их успешной военно-профессиональной деятельности. Одним из самых распространенных и значимых компонентов информационного обеспечения учебной дисциплины при обучении является электронный учебник.

Анализ литературы показывает, что управление процессом обучения с помощью компьютерной техники позволяет наметить дальнейшие пути их оптимизации и развития на основе анализа структуры действий по организации учебного процесса через концептуальную модель деятельности преподавателя.

**Ключевые слова:** компьютерные технологии, курсанты, электронный учебник, физическая подготовка.

**SCIENTIFIC AND PRACTICAL EXPERIENCE OF APPLICATION OF  
COMPUTER TECHNOLOGIES IN THE SYSTEM OF COMBAT TRAINING AND IN  
THE TRAINING PROCESS OF PHYSICAL EDUCATION**

*Palevych S.V.*

*Kharkov National Air Force University named after Ivan Kozhedub  
Department of Physical Education, Special Physical Training and Sports*

The introduction of information and computer technologies in the educational process of physical education of servicemen requires filling the content of the educational space, ensuring access of the participants in the educational process to quality educational and methodological materials.

The problems of physical education in military high schools are the object of constant attention of many scientists.

However, the improvement of the process of physical training of cadets on the basis of traditional provisions that have been established for years, without introducing modern information technologies into the educational process, does not solve the problem of forming their competences in the sphere of special physical training as one of the most important components of the overall readiness for combat activities.

In this connection, there is a need to resolve the contradictions between:

- accelerated growth of scientific information and limited time of training, opportunities for subjects of the educational process;
- between the needs of the Armed Forces of Ukraine in specialists with a high level of competence in the field of physical education and the insufficient development of the theoretical foundations for its formation in the practice of training future officers;
- the demand for active work of teachers in the preparation of electronic educational resources and insufficiently developed principles for the creation of such teaching and methodological materials of a new generation.

The purpose of the article is to improve the process of forming the competence of special physical training of the Air Force servicemen of the Armed Forces of Ukraine on the basis of developing and introducing electronic means into the educational process.

Analysis of the literature shows several areas of application of electronic tools in the educational process of the university:

- use of computerized simulators;
- use of a conventional laser projector with a stereo sound system;
- use of information-modeling environment, electronic teaching aids.

At the present stage, the content of training plans and programs for special physical training is accompanied by the integration of elements of combat training. This happens without reliance on the didactic model of physical training and without the use of computer technology. Computer-oriented didactic technologies for conducting classes are being introduced too narrowly. The main factors that restrain this are the actual absence of typical programs for physical training, taking into account the specifics of the organization and the conduct of combat training in the Armed Forces of Ukraine; Lack of methodological development for the physical training of military specialists, taking into account their specialty; A low level of logistical and organizational support for physical training in the process of vocational training.

The analysis of the works convinces that the use of electronic training aids in the educational process is the basis for improving the process of physical training of cadets and an important prerequisite for their successful military professional activity. One of the most common and significant components of information support of the academic discipline in teaching is the electronic textbook.

Analysis of the literature shows that the management of the learning process with the help of computer technology allows us to outline further ways to optimize and develop them on the basis of an analysis of the structure of actions for organizing the learning process through the conceptual model of the teacher's activity.

**Key words:** computer technologies, cadets, electronic textbook, physical training.

**Постановка проблеми.** Сучасний етап реформування системи вищої військової освіти характеризується значною інтенсивністю навчального процесу. Це значною мірою сприяє широкому та стрімкому впровадженню інформаційно-комп'ютерних технологій у навчальний процес фізичного виховання військовослужбовців. Звичайно, шлях перетворень освітньої сфери потребує підготовки не тільки висококваліфікованих, а й здорових, фізично підготовлених фахівців для навчально-бойової діяльності [3, 16]. Цього вимагає змістове наповнення освітнього простору, забезпечення доступу учасників навчально-виховного процесу до якісних навчальних та методичних матеріалів, створених для організації індивідуального та групового навчання [11, 13].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблеми фізичного виховання у військових вузах є об'єктом постійної уваги багатьох вчених, але найбільш глибоке відображення вони знайшли в роботах [7, 9], в яких були визначені сутність, структура і функції фізичної підготовки. Звертає на себе увагу той факт, що дослідницькі пріоритети даної групи вчених ґрунтуються на багатосторонньому розумінні фізичної підготовки. Крім того, великий інтерес представляють роботи [10, 12], у яких зроблений всебічний аналіз стану фізичної підготовки в Збройних силах України та визначено конструктивні заходи, що поліпшують її становище. Авторами розроблені теоретичні основи сучасної системи фізичної підготовки, зміст програми з формування компетенцій у сфері фізичної культури майбутніх офіцерів. Однак вдосконалення процесу фізичної підготовки курсантів на основі традиційних, усталених роками положень, без впровадження в навчальний процес сучасних інформаційних технологій, не вирішує проблему формування у них компетентностей у сфері спеціальної фізичної підготовки як однієї з найважливіших складових загальної готовності до бойової діяльності. Процес інформатизації наразі закономірно охоплює й навчальний процес

фізичного виховання військовослужбовців, про що свідчать численні науково-педагогічні праці вітчизняних і зарубіжних учених [1, 2, 6], які наголошують на необхідності введення інформаційно-комунікаційних технологій у фізичне виховання задля його перетворення на високотехнологічний процес. Усі дослідники одноставно відзначають підвищення ефективності педагогічного процесу фізичного виховання завдяки застосуванню педагогічних комп'ютерних технологій.

Сучасні наукові дослідження засвідчують, що пошук шляхів упровадження комп'ютерних технологій у теорію й практику фізичного виховання доцільно здійснювати на основі компетентнісного підходу як одного зі стратегічних напрямів державної політики в освітній сфері, що передусім орієнтує на досягнення певного освітнього результату [15].

Проте, незважаючи на зростаючу кількість праць стосовно широкого використання можливостей інформаційного освітнього середовища в сфері фізичного виховання у вищих військових навчальних закладах, слід зазначити, що можливості сучасних інформаційних технологій безмежні. Таким чином, виникає потреба в осмисленні нових педагогічних можливостей, пов'язаних із застосуванням ІКТ та поєднання їх з традиційними педагогічними технологіями для підвищення ефективності процесів навчання і виховання. Такий стан наукового знання зумовлює необхідність розв'язання суперечностей між:

- прискорюваним зростанням наукової інформації, яка визначає зміст неспеціальної фізкультурної освіти, несумісний з обмеженим часом навчання і можливостями суб'єктів освітнього процесу;
- між потребою ЗС України у фахівців з високим рівнем компетентності у сфері фізичного виховання та недостатньою розробкою теоретичних засад її формування у практиці підготовки майбутніх офіцерів;
- потребою активної роботи педагогів з підготовки електронних освітніх ресурсів та недостатньо опрацьованими принципами створення таких навчально-методичних матеріалів нового покоління.

**Метою статті є:** виявити наукові та методичні передумови застосування електронних засобів в процесі формування компетентності спеціальної фізичної підготовки військовослужбовців Повітряних Сил Збройних Сил України за даними літературних джерел.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Сучасними тенденціями розвитку збройних сил країн світу, підвищення якості професійної підготовки військових до виконання бойових завдань в умовах авіаційних ВВНЗ є суцільна інформатизація при відставанні розвитку методичного забезпечення, розвиток технологій подвійного (військового і цивільного) застосування, застосування електронних засобів у навчальному процесі. Основи

алгоритмізації та методології цих процесів були закладені ще в 1960-х рр. Використання нових апаратних (персональні комп'ютери) і програмних засобів в навчальному та виховному процесі почалося ще в 1980-х, були видані навчальні посібники, проте чітких цілей розвитку і достатнього досвіду застосування тоді ще не було. У наш час ці питання активно вивчаються як в нашій країні, так і за кордоном [2, 8].

Відзначимо лише кілька напрямків застосування електронних засобів у навчальному процесі ВВНЗ:

1. Використання комп'ютеризованих тренажерів, що імітують водіння та стрільбу з танка, бойової машини піхоти, літака, вертольоту з відтворенням штатного місця механіка-водія, навідника-оператора, командира, льотчика, імітацію вібрації і розгойдування машини, і відтворенням навколишньої місцевості та обстановки за допомогою програмних засобів [8]. Як відмічають автори [12,13,15] необхідно, щоб використані для навчання тренажери, мали достатній ступінь подібності і не ламали уявлення про справжній процес, який вони імітують. Вивчення створених вітчизняними виробниками тренажерів свідчить, що хоч вони й орієнтовані на впровадження сучасних технологічних і технічних рішень та конструктивної побудови, але в методичному плані технологія їх застосування у навчально-тренувальному процесі залишається на рівні 70-х років минулого сторіччя [7,8].

2. Використання звичайного лазерного проектора з системою стереозвуку. Зокрема, він застосовується для наочного відтворення основних тенденцій сучасного загальновійськового бою. Дані системи володіють істотним недоліком: проекційна відстань з компонувальних міркувань не перевищує зазвичай 4...6 м [7,9].

3. Інформатизація освіти, використання інформаційно-моделюючого середовища, що припускає використання математичних моделей досліджуваних об'єктів і процесів, дозволяють моделювати бойові ситуації, польотні і бойові завдання з 50-60% вірогідністю [8], електронних навчальних посібників[4]. Інформатизація освіти є системою методів, процесів і програмно-технічних засобів, інтегрованих з метою збору, обробки, зберігання, розповсюдження і використання інформації на користь її споживачів. Мета інформатизації освіти полягає в глобальній інтенсифікації інтелектуальної діяльності за рахунок використання нових інформаційних технологій [6].

Ефективне виконання завдань з підготовки кваліфікованих офіцерських кадрів вимагає від керівництва військово-навчальних закладів постійної уваги до проблем організації та навчально-виховного процесу фізичної підготовки.

Навчально-тренувальний процес фізичної підготовки особового складу Збройних Сил України – одна з найбільш ефективних складових дидактичної моделі бойової підготовки

військ. Загалом у вищих військових навчальних закладах реалізуються такі, тісно пов'язані між собою, головні складові дидактичної моделі:

- теоретична підготовка в класах, у процесі якої реалізуються певні види занять – лекції, семінари, практичні заняття, групові вправи;
- навчально-тренувальні заняття, які організуються і проводяться з використанням навчально-тренувальних засобів та навчального обладнання [5];
- спортивно-масова робота, де на практиці реалізуються знання та вміння, що надбані в процесі проходження дисципліни «Фізичне виховання, спеціальна фізична підготовка»[14].

Оснoву забезпечення технічними засобами проведення занять з теоретичної підготовки становить типове навчальне обладнання. Ігрові методи навчання використовуються переважно під час проведення групових вправ [12].

Проведення практичних занять забезпечується загальними та військово-прикладними тренувальними засобами, спортивними і спеціальними тренажерами, навчальної стрілецькою зброєю, засобами імітації. За їх допомогою здійснюється індивідуальна підготовка та у складі навчальної групи.

На сучасному етапі за змістом навчальних планів і програм спеціальної фізичної підготовки спостерігається інтеграція елементів бойової підготовки. Відбувається це без опори на дидактичну модель та без використання комп'ютерних технологій. Комп'ютерно орієнтовані дидактичні технології проведення занять впроваджуються надто обмежено [6].

Значна частина досліджень в галузі фізичного виховання присвячена створенню на основі комп'ютерної техніки, тренажерів, систем контролю, оцінки й накопичення інформації про рівень фізичної підготовленості та стан здоров'я, формуванню рекомендацій щодо занять фізичними вправами школярів [5]. Як визначають автори [12,13,15], важливою проблемою педагогічної технології залишається забезпечення цілісного педагогічного впливу, зорієнтованого не на окремі якості особистості, а на структуру особистості в цілому, оскільки ефективність педагогічної технології значною мірою визначається інтеграцією психологічних і педагогічних факторів, які впливають на процес навчання, з внутрішньою структурою особистості учня, з його індивідуальними можливостями і загальною спрямованістю.

Досвід впровадження у навчальний процес фізичного виховання електронних навчальних посібників [4], застосування комп'ютерних програм вимагає логіко-змістовного аналізу відповідного навчального матеріалу, більш-менш істотної перебудови навчальних програм. Отже, на думку Ю. Бородіна, С. Глазунова, О. Ольхового, М. Пічугіна, В. Романчука, І. Сухоради, головними чинниками, які визначають необхідність уведення інновацій у методику фізичної підготовки військового контингенту, є фактична відсутність типових

програм із фізичної підготовки з урахуванням специфіки організації та проведення бойової підготовки у видах ЗС України; нестача методичних розробок із фізичної підготовки військових спеціалістів з урахуванням їхнього фаху; низький рівень матеріально-технічного й організаційного забезпечення фізичної підготовки в процесі професійного навчання [7,8,9].

Комп'ютеризоване керування навчально-тренувальним процесом ефективно використовується в арміях провідних країн світу [1]. Фахівцями ФП ЗС республіки Білорусь ще у 2001 році був підготовлений CD-диск, де були відображені основні форми документів та положення з ФП, програми розрахунку рейтингу, розрядів, місць військовослужбовців, а також відеокліпи техніки виконання фізичних вправ. Фахівці ФП Національної академії оборони України у 2004 році також створили електронну версію практичних рекомендацій з ФП, яка була складовою у виданні електронної енциклопедії серії „Бібліотека випускника”.

Так, у роботі [7] показана технологія застосування уніфікованого електронного видання з ФП в навчальному процесі і в системі фізичної підготовки військовослужбовців ЗС України. Дидактичний матеріал представлено у вигляді електронного гіпертексту з малюнками, таблицями, анімацією та відео, діагностувально-корекційним блоком з можливістю оперативного визначення стану фізичної підготовленості, особистого здоров'я військовослужбовців та методів його корекції. Але за основу наповнення навчального контенту електронного видання взято структура Настанови з ФП, а не навчальна програма, або підручник з дисципліни.

На думку авторів [12,13,15] при впровадженні онлайн-версії електронного видання це дає можливість спростити процес моніторингу стану ФП у військових частинах, підрозділах, зробити його оперативнішим та своєчасно відпрацьовувати управлінські рішення з її вдосконалення та спрямованості педагогічного впливу.

### **Висновки.**

Аналіз робіт переконує, що застосування у навчальний процес електронних засобів навчання є підґрунтям для вдосконалення процесу фізичної підготовки курсантів, як важливої передумови їхньої успішної військово-професійної діяльності. Одним з найбільш поширених і значущих компонентів інформаційного забезпечення навчальної дисципліни при навчанні є електронний підручник.

Аналіз літератури показує, що управління процесом навчання за допомогою комп'ютерної техніки дозволяє намітити подальші шляхи їх оптимізації та розвитку на основі аналізу структури дій по організації навчального процесу через концептуальну модель діяльності викладача.



**Список використаних джерел.**

1. Army Company Information System [Text] (ARCIS). URL. – Mode of access <http://www.military-informationtechnology.com>
2. Maknab, Chris. Psychological preparation of divisions of a special purpose - M: FAIR-PRESS, 2002. – 384с.
3. Williamson D., Stewart T., Ryan D., Allen H., Bathalon G., Sigrist L., Burrell L. Military Health Behaviors: Promotion of Healthy Weight and Fitness in Career Personnel [Text]. Pentagon reports. Pennington biomedical research center Baton Rouge la. – 2007. – 55 p.URL. – Mode of access <http://www.stormingmedia.us>
4. Башмаков, А.И. Разработка компьютерных учебников и обучающих систем [Текст] / А.И. Башмаков, И.А. Башмаков. – М.: Информационно-издательский дом «Филинь», 2003. – 616 с.
5. Волков, В.Ю. Компьютерные технологии в физической культуре, оздоровительной деятельности и образовательном процессе [Текст] / В.Ю. Волков // Теория и практика физической культуры. – 2001. - № 5. – С. 56.
6. Гаркуша, С.В. Розробка та застосування електронних навчальних посібників у професійній підготовці майбутніх фахівців з фізичного виховання [Текст] / С.В. Гаркуша // Вісн. Черніг. нац. пед. ун-ту. – Вип. 91. Сер. «Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт», Том II. – Чернігів: Черніг. нац. пед. ун-ту ім. Т.Г. Шевченка, 2011. – С. 17-20.
7. Глазунов, С. И. Перспективы применения информационных технологий в системе физической подготовки военнослужащих [Текст] / С.И. Глазунов, Е.Г. Глазунова // ППМБПФВС. 2008. №4.
8. Гриняев, С.Н. Поле битвы - киберпространство: теория, приемы, средства, методы и системы ведения информационной войны. - Мн.: Харвест, 2004. - 448с.
9. Гусак, О. Д. Формування психофізичної готовності військовослужбовців аеромобільних підрозділів до професійної діяльності у процесі фізичної підготовки [Текст]: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : [спец.] 24.00.02 „Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення” / Гусак О. Д. ; Львів. держ. ун-т фіз. культури. – Львів, 2012. – 20 с.
10. Закорко, І. П. Спеціальна фізична підготовка у вищих навчальних закладах МВС України з урахуванням індивідуальних особливостей моторики курсантів [Текст] :

- автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02 / І. П. Закорко. – Київ, 2001. –18 с.
11. Кирпенко, В. М. Оптимізація спеціальної фізичної підготовки курсантів-льотчиків у період льотного навчання [Текст]: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02 / Кирпенко В. М. ; Львів. держ. ун-т фіз. культури. – Львів, 2014. – 20 с.
  12. Кирпенко, В. Н. Анализ современных подходов к организации самостоятельной физической тренировки по материалам научных публикаций [Текст] // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. / В.Н.Кирпенко, А.И. Маракучин, А.Г. Поддубный; – 2007. – №. 9.
  13. Коновалов, В. В. Методичні основи дослідження управління процесом фізичної підготовки в системі оперативно-бойової підготовки військовослужбовців СБ України [Текст] / В. В. Коновалов // Вісник Національного університету оборони України. - 2010. - Вип. 4. - С. 47-52. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnaou\\_2010\\_4\\_10](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnaou_2010_4_10).
  14. Настанова з фізичної підготовки у Збройних Силах України (НФП-2014) [Текст]. – Київ : Міністерство оборони України, 2014. – 158 с.
  15. Романчук, В. М. Напрямки вдосконалення системи фізичної підготовки військовослужбовців Збройних Сил України [Текст] / В. Романчук, С. Романчук // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Львів, 2009. – Вип. 13, т. 4. – С. 172–177.
  16. Фіногенов, Ю. С. Заходи щодо підвищення ефективності організаційних основ фізичної підготовки військово службовців [Текст] / Ю. С. Фіногенов // Науковий часопис Нац. пед. ун-ту імені М. П. Драгоманова. Серія 5, Педагогічні науки: реалії та перспективи : [зб. наук. пр.]. – Київ, 2011. – Вип. 27. – С. 314–321.