

УДК 796:004

DOI 10.33251/2522-1477-2022-12-60-65

**ЛОПАТЮК Олена Володимирівна**,  
кандидат педагогічних наук, доцент,  
доцент кафедри аварійно-рятувальної, професійно-  
прикладної фізичної підготовки та туризму,  
Львівська академія  
Національного авіаційного університету  
ORCID 0000-0003-2086-6250

## **ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС ЗАНЯТЬ ІЗ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ АВІАЦІЙНОЇ ГАЛУЗІ**

*У роботі розглянуто питання щодо вдосконалення освітнього процесу, підготовки молодого покоління до життєдіяльності в інформаційному суспільстві, залучення здобувачів вищої освіти до фізичних вправ та здорового способу життя, освоєння різних видів рухової активності на практичних та самостійних заняттях зі спеціальної фізичної і психофізіологічної підготовки за допомогою впровадження цифрових технологій. Теоретично обґрунтовано, що використання засобів нових цифрових технологій як засобу навчання, творчого розвитку здобувачів вищої освіти, автоматизації процесів контролю, корекції, тестування їхнього фізичного розвитку, функціональності і результативності у цілому дає змогу здобувачам вищої освіти самостійно виконувати фізичні вправи, контролювати навантаження та стан свого здоров'я, якісно оцінювати свої навички.*

**Ключові слова:** дистанційне навчання, мережеві технології, мультимедійні технології, проектна діяльність, здоровий спосіб життя.

**Постановка проблеми.** Останніми роками Міністерство освіти і науки України приділяє найбільшу увагу інтеграції української вищої освіти в європейську, тому виникає необхідність удосконалення стратегічного напрямку розвитку кожного навчального закладу для конкурентоспроможності як закладу, так і його випускників [5].

Спрямованість навчання на використання цифрових технологій як високоефективного способу навчання не лише забезпечує підвищення рівня професійної підготовки майбутніх фахівців, а й суттєво впливає на їхню мотиваційну сферу, зумовлюючи формування пріоритетних професійних і навчально-пізнавальних мотивів навчання, що забезпечують успішність оволодіння знаннями й уміннями. У зв'язку із цим використання новітніх цифрових технологій у забезпеченні фізичної підготовки варто розглядати як найважливіший складник фундаментальної професійної підготовки майбутнього авіаційного фахівця. Використання цифрових технологій на уроках фізичної підготовки є одним із нетрадиційних підходів до вивчення техніки фізичних вправ. Таке навчання дає змогу різко збільшити процент засвоєння матеріалу, оскільки впливає не лише на свідомість здобувача, а й на його почуття, волю, дії, практику.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Розроблення та застосування цифрових засобів навчання стали предметом дослідження таких науковців, як: Т. І. Коваль, І. І. Костікова, Н. В. Морзе, В. В. Осадчий, Є. С. Полат, І. В. Роберт, П. І. Самойленко, Г. К. Селевко, О. М. Спірін, Ю. В. Триус, Л. В. Філенко, Б. О. Шевель, В. А. Ясвін та ін. Автори довели, що застосування цифрових технологій оптимізує навчальний процес, діяльність викладача й студентів, сприяє якісному засвоєнню навчального матеріалу.

**Мета статті:** теоретичний аналіз використання цифрових технологій під час занять із фізичної підготовки.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Результативність та ефективність упровадження на заняттях з фізичної підготовки цифрових технологій сприяють самодисципліні під час виконання вправ, дає набагато вагоміші результати. Завдання викладача – переконати здобувачів у необхідності здорового способу життя, навчити їх самостійно виконувати фізичні вправи, контролювати навантаження та стан свого здоров'я. Саме для виконання цих завдань викладачу у своїй роботі необхідно використовувати цифрові технології.

На заняттях із фізичної підготовки існує певна специфіка застосування різних методів навчання. Наочні методи полягають у стимулюванні та активізації рухової діяльності здобувачів вищої освіти, полегшення сприйняття та відтворення елементів фізичних вправ, забезпечення наочності, підвищує в них інтерес і мотивацію до навчання. Метод практичного виконання вправ підвищує ефективність навчання через використання цифрових технологій в освітньому процесі, якість знань, умінь та навичок із дисципліни [4].

За допомогою цифрових технологій переглядаються методичні фільми загального спрямування; навчальні фільми програмового матеріалу; пропагандистські відеоролики; виконуються тести фізичного розвитку, функціональні і комплексні тести груп у цілому; складаються графіки росту індивідуальних результатів; здійснюється огляд Інтернет-ресурсів на допомогу здобувачу і викладачу, створюється електронний журнал, завдяки якому здобувач має можливість відслідковувати свої оцінки з дисципліни «Спеціальна фізична та психофізіологічна підготовка» [1].

Навчання здорового способу життя повинно бути системним і має сприяти гармонійному розвитку психофізичних здібностей здобувачів вищої освіти. Цифрові технології забезпечують необхідною інформацією здобувачів вищої освіти для формування стратегій і технологій, які дають змогу зберігати і зміцнювати здоров'я; формують знання і навички практичних дій, спрямованих на збереження здоров'я; зацікавлюють до систематичних занять фізичною підготовкою, виробляють звички до виконання фізичних вправ, зміцнюючих здоров'я студентської молоді.

На думку вчених, сучасні цифрові технології надають можливість на більш високому якісному рівні організувати процес фізичної підготовки, поєднати функції накопичення, зберігання, аналізу, систематизації масивів інформації й оцінки підготовленості тих, хто займається, реалізувати індивідуальний підхід у процесі фізичної підготовки.

Цифрові технології на заняттях зі спеціальної фізичної та психофізіологічної підготовки використовуються лише тоді, коли вони забезпечують отримання знань і вмінь, які неможливо чи достатньо складно сформувати під час використання традиційних технологій.

Під час дистанційного навчання в умовах карантину та воєнного часу впровадження сучасних цифрових технологій на заняттях із фізичної підготовки дають можливість ефективно збирати, обробляти та передавати інформацію, якісно змінювати методи та організаційні форми підготовки висококваліфікованих фахівців [6].

Проникнення цифрових технологій у сферу освіти дає змогу викладачам якісно змінити зміст, методи та організаційні форми навчання на заняттях із фізичної підготовки. Метою цих технологій є посилення інтелектуальних можливостей учнів в інформаційному суспільстві, а також гуманізація, індивідуалізація, інтенсифікація процесу навчання і підвищення якості навчання на всіх щаблях освітньої системи.

*Мережеві технології* призначені для телекомунікаційного спілкування здобувачів із викладачами, колегами, працівниками бібліотек тощо. Телекомунікаційний доступ до баз даних здійснюється через всесвітню мережу Інтернет, що дає змогу викладачеві та здобувачам, що знаходяться на значній відстані один від одного, організувати спільне навчання, обговорювати навчальні проблеми, брати участь у челенджах, змаганнях (блог, сайт, електронна пошта, соціальні мережі). Дуже актуально під час дистанційного навчання.

*Мультимедійні технології* пов'язані зі створенням мультимедіа-продуктів: електронних програм, підручників, навчальних посібників, методичних рекомендацій, баз даних, електронних журналів тощо. У цих продуктах об'єднуються текстова, графічна, аудіо- та відеоінформація.

*Проектна діяльність* – це створення проблемних ситуацій, активізація пізнавальної діяльності здобувачів у пошуку і вирішенні складних питань, що вимагають актуалізації знань, побудови гіпотез. Метод проектів завжди орієнтований на самостійну діяльність здобувачів (індивідуальну, парну, групову), яку вони виконують у відведений для цієї роботи час [2].

І тому в практиці своєї роботи ми застосовуємо сучасні методи навчання з використанням усіх зазначених вище цифрових технологій. Саме ці методи дають можливість кожному здобувачеві проявити ініціативу, самостійність, знайти власний спосіб роботи, аналізувати та оцінювати свою роботу та роботу інших, створити свою індивідуальну програму фізичного самовдосконалення.

Творчий підхід до кожного заняття, бачення індивідуальності кожного здобувача, любов і віра в нього, любов до своєї справи дають змогу знаходити дедалі нові й нові завдання, що зацікавлюють студентську молодь, викликають позитивні емоції, стимулюють активну діяльність, творчий пошук як здобувача, так і викладача.

Із появою цифрових відеокамер і спеціальних програм обробки цифрової відеоінформації (Windows Movie Maker, Adobe Premiere та ін.), що дають змогу редагувати і виводити відеоінформацію на різні носії (CD, DVD, Flash-карти), значно полегшилася робота зі створення дидактичних матеріалів із включенням відеоінформації.

Істотного значення в освітньому процесі набула аудіоінформація для музичного супроводу виконання комплексів загальнорозвиваючих вправ, показових виступів. Для створення таких матеріалів використовуються різні засоби і програми: Sound Forge, WaveLab, CoolEdit, Adobe Audition тощо [3].

Упровадження нових методик, що включають використання новітніх винаходів, технологій та інших досягнень науки, – це та дія, яка назривала з певною очевидністю. Уже нікого не здивувати програмами, що ґрунтуються на контролі за функціональними системами організму.

У сучасній мережі Інтернет загальний обсяг даних, накопичений у системі фізичної підготовки, перевищує 150 екзабайт і щорічно збільшується на 2 екзабайти на рік. За даними експертів і дослідників у сфері цифрових технологій, інтерес користувачів помітно змістився від планшетів, смартфонів і ноутбуків у бік *wearable*-технологій; до 2025 р. очікується стрімкий розвиток електронних пристроїв, таких як годинник, браслети і розумний одяг.

Учені вже говорять про розроблення нанодатчиків, що впроваджуються в організм людини, здатних визначати відхилення у стані здоров'я людини на етапі зародження проблеми. Але якщо поки що це все розробки, то засоби поліпшення спортивних показників – уже повноцінна реальність. Наприклад, технологія *Viper pods*, яка здійснює моніторинг стану тих, хто займається спортом.

Використання кардіомоніторів та кардіонавігаторів на навчальних заняттях зі спеціальної фізичної та психофізіологічної підготовки дало б змогу грамотно будувати тренувальне навантаження для здобувачів і давало їм можливість підлаштовуватися під реакцію організму на те чи інше завдання. Це дало б змогу вирішувати систематичні завдання щодо поліпшення витривалості курсантів із бігу на довгі дистанції.

Сьогодні час нами використовуються різні мобільні додатки, які знаходяться у загальному доступі, перевага яких перед системами групового контролю зумовлюється легкістю використання, популярністю серед користувачів різного віку. Дані мобільні додатки чинять позитивний вплив на рівень фізичної підготовленості, допомагають користувачеві контролювати та регулювати план тренувань.

Для бігу на довгі дистанції ми використовуємо мобільні додатки Nice Run Club, Samsung health, Adidas running тощо. Під час їзди на велосипеді використовуємо додатки Cyclemeter, Strava app, а також фітнес-браслети.

Широке застосування отримали програми з виконання фізичних вправ та контролю харчування. Упровадження таких гаджетів та програм у процес щоденного використання потребує формування певних знань щодо їх використання, побудови тренувального процесу.

Одним із найважливіших складників навчання є платформа, де воно проходить, оскільки на платформі з низькою кількістю інструментів буде досить важко та некомфортно проводити чи слухати заняття. Ми використовуємо Moodle та Zoom, де функціонує достатньо інструментів для якісного проведення заняття з фізичної підготовки.

Застосування цифрових технологій на заняттях зі спеціальної фізичної та психофізіологічної підготовки під час дистанційного навчання дає змогу вирішувати одне з важливих завдань – підвищити рівень знань та вмінь здобувачів, не перериваючи освітній процес, поліпшити їхні фізичний стан та здоров'я. Змагання, челенджі онлайн дають змогу поживавити навчальний процес, підвищити мотивацію до навчання. Методично виправдане використання цифрових технологій у поєднанні з традиційними формами організації навчальної діяльності дає змогу розвивати пізнавальні навички дослідницької діяльності, творчі здібності здобувачів, створює сприятливий психологічний клімат на заняттях, формує у майбутніх фахівців вміння працювати з інформацією, розвивати комунікативні здібності.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Підсумовуючи вищесказане, можна дійти висновку, що комплексне застосування засобів цифрових технологій навчання на сучасному етапі – це головна умова виховання студентської молоді, здатної орієнтуватися в обставинах, що змінюються, адекватно діяти в навколишньому середовищі, аналізувати проблемні ситуації, що виникають, та знаходити раціональні засоби орієнтації в них. Цифрові технології дають змогу організувати освітній процес на новому, вищому рівні, забезпечувати повніше засвоєння навчального матеріалу. Ці технології дають змогу вирішити проблему пошуку і зберігання інформації, планування, контролю й управління заняттями фізичною підготовкою, діагностики стану здоров'я та рівня фізичної підготовленості здобувачів вищої освіти.

Використання цифрових технологій у навчальному процесі стимулює пізнавальний інтерес до фізичної підготовки, створюючи умови для мотивації до вивчення цієї дисципліни, спонукає до підвищення якості освіти, пропагує здоровий спосіб життя.

#### Список використаних джерел

1. Драгнев Ю. В. Інформатизація і комп'ютеризація процесу фахової підготовки майбутнього вчителя фізичної культури – майбутнє вищої фізкультурної освіти в Україні. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2011. № 6. С. 47–49.
2. Качан О. А. Використання інформаційно-комунікативних технологій на уроках фізичної культури. *Фізичне виховання в сучасній школі*. 2013. № 2. С. 21–23.
3. Сікорський П. І. До питання про поняття комп'ютерних технологій навчання. *Інформаційно-телекомунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи*. Львів, 2006. С. 601.
4. Снігур О. А. Новітні інформаційні технології в професійній підготовці майбутнього педагога. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. Київ; Вінниця, 2006. С. 458.
5. Сущенко А. В. Інформаційно-комунікаційні технології і засоби навчання в професійній підготовці майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту. *Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт*. 2012. № 1(7). С. 104–111.

6. Krutsevich, T., Malachova, Z., Belkova, T., Yakushevsky, V., Lopatiuk, O., Babenko, A. Prerequisites for organization of distance learning in physical education in higher education institutions. *AAD ALTA: Journal of Interdisciplinary Research, Double-Blind Peer-Reviewed*. 2021, Volume 11. Issue 1. Special Issue XVIII. P. 116-121.

### References

1. Drahnev, Yu.V. (2011). Informatyzatsiia i kompiuteryzatsiia protsesu fakhovoi pidhotovky maibutnoho vchytelia fizychnoi kultury – maibutnie vyshchoi fizkulturnoi osvity v Ukraini [*Informatization and computerization of the process of professional training of future physical education teachers is the future of higher physical education in Ukraine*]. *Pedahohika, psykhohiia ta medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu – Pedagogy, psychology, medical and biological problems of physical education and sports*, 6, 47-49. [in Ukrainian].

2. Kachan, O.A. (2013). Vykorystannia informatsiino-komunikatyvnykh tekhnolohii na urokakh fizychnoi kultury [*Use of information and communication technologies in physical education lessons*]. *Fizyчне vykhovannia v suchasni shkoli – Physical education in a modern school*, 2, 21-23. [in Ukrainian].

3. Sikorskyi, P.I. (2006). Do pytannia pro poniattia kompiuternykh tekhnolohii navchannia [*To the question about the concept of computer learning technologies*]. *Informatsiino-telekomunikatsiini tekhnolohii v suchasni osviti: dosvid, problemy, perspektyvy – Information and telecommunication technologies in modern education: experience, problems, prospects*. (p. 601). Lviv [in Ukrainian].

4. Snihur, O.A. (2006). Novitni informatsiini tekhnolohii v profesiinii pidhotovtsi maibutnoho pedahoha [*The latest information technologies in the professional training of a future teacher*]. *Suchasni informatsiini tekhnolohii ta innovatsiini metodyky navchannia u pidhotovtsi fakhivtsiv: metodolohiia, teoriia, dosvid, problemy – Modern information technologies and innovative teaching methods in the training of specialists: methodology, theory, experience, problems*. (p. 458). Kyiv-Vinnytsia [in Ukrainian].

5. Sushchenko, A.V. (2012). Informatsiino-komunikatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia v profesiinii pidhotovtsi maibutnykh fakhivtsiv fizychnoho vykhovannia i sportu [*Information and communication technologies and training tools in the professional training of future specialists in physical education and sports*]. *Visnyk Zaporizkoho natsionalnoho universytetu. Fizyчне vykhovannia ta sport – Bulletin of Zaporizhzhya National University. Physical education and sports*. (Vols 1 (7)), (pp. 104-111). Zaporizhzhia [in Ukrainian].

6. Krutsevich, T., Malachova, Z., Belkova, T., Yakushevsky, V., Lopatiuk, O., Babenko, A. Prerequisites for organization of distance learning in physical education in higher education institutions. *AAD ALTA: Journal of Interdisciplinary Research, Double-Blind Peer-Reviewed*, 2021, Volume 11, Issue 1, Special Issue XVIII. P. 116-121. [in English].

**LOPATIUK Olena**, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor at the Department of Emergency Rescue, Professionally Applied Physical Training and Tourism, Flight Academy of the National Aviation University.

### USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES DURING PHYSICAL TRAINING CLASSES OF AVIATION INDUSTRY SPECIALISTS

**Abstract.** *The relevance of the topic lies in the fact that in the conditions of scientific and technical progress, continuous informatization and computerization of society, reassessment of values, there is an urgent need to informatize the national education system. There is growing interest in the possibilities of wide implementation of computerized management of the educational process. This work examines the issue of improving the educational process, preparing the young*

*generation for life in the information society, involving higher education students in physical exercises and a healthy lifestyle, mastering various types of motor activity in practical and independent classes on special physical and psychophysiological training with the help of implementing digital technologies. It is theoretically substantiated that the use of new digital technologies as a means of teaching, creative development of higher education students, automation of control processes, correction, testing of their physical development, functionality and performance as a whole allows higher education students to independently perform physical exercises, control the load and condition of their health, qualitatively evaluate their skills. Complex application of digital learning technologies at the current stage is the main condition for educating student youth who are able to orient themselves in changing circumstances, act adequately in the environment, analyze problematic situations that arise and find rational means of orientation in them. Digital technologies make it possible to organize the educational process at a new, higher level, to ensure a more complete assimilation of educational material. These technologies make it possible to solve the problem of finding and storing information, planning, controlling and managing physical training classes, diagnosing the state of health and the level of physical fitness of students of higher education. The use of digital technologies in the educational process stimulates cognitive interest in physical training, creating conditions for motivation to study this discipline, encourages the improvement of the quality of education, and promotes a healthy lifestyle.*

**Key words:** *e-learning, network technologies, multimedia technologies, project activity, healthy lifestyle.*

*Одержано редакцією: 10.10.2022 р.  
Прийнято до публікації: 23.11.2022 р*