

conditions and diseases in young athletes. It has been determined that the problem of functional disorders of the musculoskeletal system in athletes is one of the most important for achieving a high sports result and preventing the onset and progression of diseases. Information about the means and method of physical rehabilitation used with athletes with unfixed disorders of the musculoskeletal system is systemized. The prospects for further research are related to the development of a physical rehabilitation program aimed at improving the performance of the musculoskeletal system in young athletes to reduce vertebral pathology.

Key words: *athletes, physical rehabilitation, correction, disorders, musculoskeletal system.*

УДК: 796.011.3:611.9-057.879

Мар'яна Дуб

До питання використання мультимедіа-засобів у процесі фізичної реабілітації студенток з ожирінням і ризиком розвитку метаболічного синдрому

Ужгородський національний університет (м. Ужгород)

Постановка проблеми та її значення. Сучасне суспільство переживає історичний етап свого розвитку, який характеризується переходом від індустріальної до інформаційної епохи, що відображено в стрімкому розвитку інформаційно-комунікаційних технологій і їх впровадженні в усі сфери життєдіяльності суспільства, зокрема інформатизації освіти, що передбачає створення електронних освітніх ресурсів, проектування телекомунікаційних уроків [4, 5]. Використання комп'ютера в освітньому процесі – вимога реальності, неминучість, викликана інформаційно-технологічною грамотністю сучасних студентів. Заміна методів і технологій навчання безпосередньо пов'язана зі змінами форм презентації інформації. Інформація (у перекладі з латинської мови *informatio* – роз'яснення, виклад) є одним із ключових понять сучасної науки. Спочатку під цим словом розуміли «відомості, що передаються одними людьми іншим усним, письмовим або іншим способом, а також сам процес передачі чи отримання цих відомостей» [17]. На сьогодні воно набуло більш широкого змісту.

Сьогодні незаперечний той факт, що одним із необхідних умов ефективної підготовки студентів у сфері вищої освіти є якісне наближення основних інструментів і використовуваних у процесі навчання програмних продуктів до інформаційного середовища майбутнього фахівця [7, 10, 18]. Нині існує велике розмаїття різних технологічних прийомів, націлених на розробку якісних електронних засобів навчання [11, 12, 18]. До них відносять різні мультимедійні засоби навчання, презентації, інтерактивні web-ресурси [18, 23, 24]. Працюючи із сучасними електронними засобами навчання, студенти можуть впливати на свій власний процес навчання, підлаштовуючи його під свої індивідуальні здібності й переваги [2, 18]. Вони вивчають саме той матеріал, який їх цікавить; повторюють вивчення стільки разів, скільки їм потрібно, що сприяє більш ефективному сприйняттю [6, 18].

Згідно з думкою фахівців [1, 15], мультимедіа – це технологія, що описує порядок розробки, функціонування та застосування засобів обробки інформації різних типів; інформаційний ресурс, створений на основі технологій обробки та подання інформації різних типів; комп'ютерне програмне забезпечення, функціонування якого пов'язано з обробкою й представленням інформації різних типів; комп'ютерне апаратне забезпечення, за допомогою якого стає можливою робота з інформацією різних типів; особливий узагальнювальний вид інформації, яка об'єднує в собі як традиційну статичну візуальну (текст, графіку), так і динамічну інформацію різних типів (мова, музика, відеофрагменти, анімація).

Важливо відзначити, що засоби й технології мультимедіа забезпечують можливість інтенсифікації процесу фізичного виховання молоді та підвищення мотивації студентів за рахунок застосування сучасних способів обробки аудіовізуальної інформації [1, 2, 12].

Дослідження виконано згідно з планом наукової роботи Ужгородського національного університету і є фрагментом дослідження на тему: «Відновлення психофізичного потенціалу організму осіб різного віку і статі, які мають відхилення у стані здоров'я, з застосуванням новітніх реабілітаційних

технологій», номер державної реєстрації 0116U003326 та «Підвищення психофізичного потенціалу організму осіб різного віку і статі у процесі застосування новітніх моделей здоров'язбереження», номер державної реєстрації 0115U001748.

Мета дослідження – проаналізувати ступінь наукового опрацювання у фаховій літературі підходів щодо розробки мультимедіа-засобів у процесі занять студентської молоді фізичними вправами, а також розробити мультимедіа-інформаційну програму «MS».

Методи дослідження – теоретичний аналіз та узагальнення науково-методичної літератури, інформаційних ресурсів мережі Інтернет і документальних матеріалів. Дослідження проводили на базі Ужгородського національного університету.

Виклад основного матеріалу та обґрунтування отриманих результатів дослідження. Потрібно констатувати той факт, що питання розробки та впровадження інформаційних технологій у практику фізичного виховання студентської молоді останнім часом стосуються праці багатьох фахівців.

Для підвищення теоретичних знань студентської молоді М. А. Колос [14] розроблено інформаційно-методичну систему (ІМС) «Гармонія тіла» (рис. 1).



Рис. 1. Вкладки-модулі інформаційно-методичної системи ІМС «Гармонія тіла» [14]

Як зазначає фахівець [14], ІМС дає змогу активно залучати студентів у діалоги зі своїми однолітками, з якими вони можуть обмінюватися досвідом і знаннями з досліджуваного питання. Використання інформаційних технологій значно розширює діапазон дидактичних можливостей викладачів і тих, хто займається керуванням процесу фізичного виховання у ЗВО [14].

Групу інтерактивних методів концепції формування здорового способу життя (ЗСЖ) студентів у процесі фізичного виховання з використанням інноваційних технологій, розробленої С. М. Футорним [19], становили міні-лекція, інформаційне повідомлення, презентація, «мозковий штурм», обговорення й дебати, рольова гра, метод проектів. Як зазначає фахівець [19], ефективному їх уключенню в процес фізичного виховання сприяли інформаційні технології, які дали змогу якісно забезпечити студентів інформацією, сформуванню стійкого інтересу і підвищити мотивацію до занять із фізичного виховання. У цьому цільовому напрямі С. М. Футорним [19] запропоновано до використання технологію електронної аудіо- й відеопрезентації; технологія веб-проекування та технологія електронного портфоліо. Технологію електронної аудіо- й відеопрезентації розглянуто автором [18] із метою забезпечення динаміки взаємин візуальних і вербальних елементів та застосовано під час проведення міні-лекцій, інформаційного повідомлення, презентації та методу проектів. Метод проектів задіяний у рамках годин самостійної роботи й запропонований для студентів експериментальних груп як конкурс за темами «Життя проти наркотиків» та «Роль рухової активності та природних сил природи в житті сучасної студентської молоді» [19].

Технологію веб-проекування застосовувала науковець [19] для створення зовнішнього мережевого ресурсу – розробленого освітнього веб-порталу «Здоровий спосіб життя», який за своїм змістом уключав систематизовані теоретичні відомості про ЗСЖ, його користь, переваги та мотиваційного складника, комплексами фізичних вправ, спрямованих на зміцнення здоров'я [19].

Розроблений С. М. Футорним [19] сайт складався зі сторінки «Головна», що містить загальну інформацію про ЗСЖ; сторінки «Теорія», де представлено понятійний апарат й інформацію про особливості сучасного підходу до формування ЗСЖ; сторінки «Практика», що вклучає комплекси фізичних вправ, спрямованих на організацію раціонального відпочинку, профілактику й боротьбу з

первотоною; та сторінки «Діагностика здоров'я», що дає змогу автоматично провести оцінку власного рівня здоров'я (рис. 2) [19].



Рис. 2. Сторінки освітнього веб-порталу «Здоровий спосіб життя» [19]

Технологію електронного портфоліо С. М. Футорним [19] розроблено й запропоновано студентам для самостійного освоєння портфоліо «Щоденник самоконтролю», що відповідає всім вимогам інтерактивної персональної бази даних із метою здійснення діагностики та контролю стану власного здоров'я. Застосування позначених фахівцем [19] інтерактивних методів навчання розглянуто в рамках запропонованої авторської концепції як єдиного комплексу, основу якої становили інформаційні технології, що забезпечили синтез і дієвість методичного матеріалу, можливість його доступного викладу та подання студентам (рис. 3).



Рис. 3. Інтеграція інтерактивних методів навчання в процес фізичного виховання засобами інформаційних технологій [19]

ІМС «Здоров'я з голочки», яка спрямована на підвищення теоретичних знань і практичних навичок у процесі професійно-прикладної фізичної підготовки майбутніх фахівців швейного виробництва, розроблено Н. Л. Головановою [2]. ІМС «Здоров'я з голочки» включає чотири блоки: блок «Теоретичні відомості» містить інформацію щодо основ здорового способу життя (ЗСЖ) та різноманітних сучасних форм рухової активності тощо; блок «Практичні рекомендації» – 14 комплексів

фізичних вправ різної цільової спрямованості (профілактика травматизму й ін.); блок «Моніторинг» надає індивідуальну реєстрацію кожному учню для проходження теоретичного тестування або розрахунку деяких показників фізичного стану та формує базу даних для викладача, що дає змогу спостерігати за динамікою вищезазначених показників; блок «Бонус» уключає відеоролики основ ЗСЖ й уроків самомасажу, бібліотеку корисних інтернет-ресурсів за тематикою ЗСЖ та ін. (рис. 4) [2].

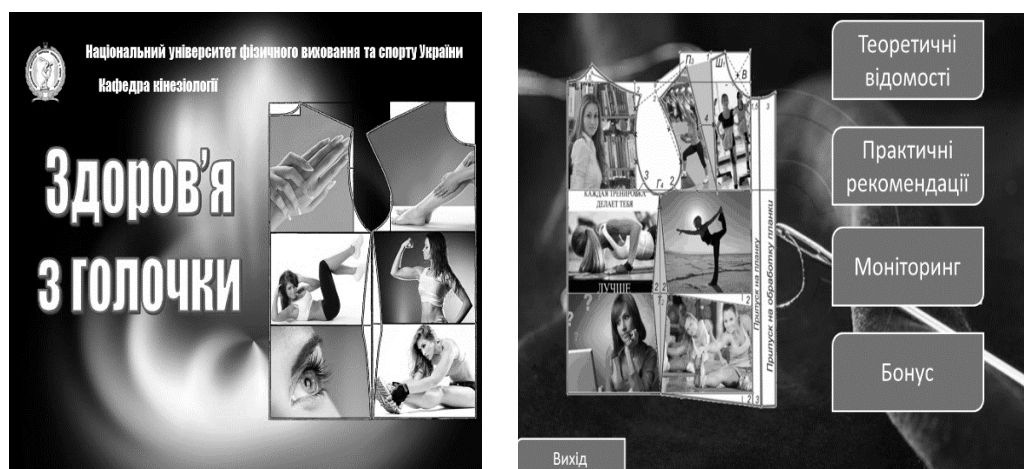


Рис. 4. Робочі вікна ІМС «Здоров'я з голочки» [2]

А. З. Шанковський [20] розробив мультимедійну ІМС «Perfectumcorpus», призначену для самостійного навчання, підвищення рівня теоретичних знань і мотивації студентів до занять фізичними вправами, уключає такі модулі: «Корисно знати», «Практика», «Бонус». Змістом мультимедійної інформаційно-методичної системи є структурований обсяг знань, котрі складаються з попередньо відібраного матеріалу у вигляді окремих модулів [20]. Теоретичний модуль «Корисно знати» уключає таку інформацію: «Здоровий спосіб життя», «В здоровому тілі, здоровий дух», «Моніторинг», модуль «Практика» – інформацію щодо використання засобів атлетичної гімнастики з урахуванням типу тілобудови й стану біогеометричного профілю постави студентів. Мультимедіа-інформаційно-методична система «Perfectumcorpus» дає змогу інтегрувати різні середовища подання інформації – текст, статичну та динамічну графіку, відеозаписи – у єдиний комплекс, що допомагає студенту стати активним учасником процесу фізичного виховання. Бонусний модуль мультимедійної інформаційно-методичної системи уключає «Цікаві відео», «Інтернет-ресурси», «Види рухової активності» (рис. 5) [20].



Рис. 5. Фрагмент ІМС «Perfectum corpus». Роздрукована з екрана комп'ютера [20]

З огляду на низьку ефективність традиційних засобів фізичного виховання в підвищенні рівня теоретичних знань І. Л. Кенсичка [13] використовувала інтерактивний підхід. Це дало змогу фахівцю підвищити ефективність засвоєння теоретичних знань, які подавалися студентам доступно, у цікавій формі, з урахуванням сучасного темпу життя молоді людини [13]. Студентам автором запропо-

новано ведення електронного щоденника здоров'я [13] – програми Microsoft Corporation «MSN Здоров'я та фітнес», яка встановлювалася на операційну систему мобільного телефону. У щоденнику здоров'я студенти мали змогу самостійно розширити систему знань щодо формування, збереження й зміцнення здоров'я особистості, ознайомитися з методиками самоконтролю та самокорекції [13]. У ньому студенти фіксували показники фізичного стану, доповнювали знання з організації рухової активності [13, 22].

Частиною авторської технології, спрямованої на корекцію фізичного стану студентів спеціальності «Музичне мистецтво», у процесі професійно-прикладної фізичної підготовки для підвищення є «Теоретичний блок» [16], важливою складовою частиною якого став інформаційно-методичний проект «Симфонія здоров'я» (рис. 6) у межах робочої програми з фізичної культури для студентів спеціальності «Музичне мистецтво» Училища культури і мистецтв імені М. Д. Леонтовича.



Рис. 6. Інформаційно-методичний проект «Симфонія здоров'я» – Роздруковка для студентів «Основні помилки посадки за інструментом» (тема «Важливість правильної постви для музиканта» з інформаційно-методичного проекту «Симфонія здоров'я») [16]

ІМС «Симфонія здоров'я» дає змогу на основі застосування міжпредметних зв'язків посилити теоретичну підготовленість студентів, активізувати їх зацікавлення навчанням, забезпечити єдність освітнього процесу та підвищити ефективність фізичного виховання [16]. Проект складається з розділів «Теоретична інформація», «Практичні рекомендації», «Домашні завдання» й охоплює теми «Рухова активність та здоров'я», «Раціональне харчування» і «Важливість правильної постви» [16].

На основі проведених досліджень встановлено, що значна кількість студенток має надлишкову масу тіла та ожиріння. Більше того, виявлено високий ризик розвитку в дівчат метаболічного синдрому, що асоціюється з підвищеним рівнем розвитку серцево-судинних захворювань і вказує на необхідність оптимізації алгоритму розробки реабілітаційних програм для цього контингенту. Встановлено, що інформативним показником метаболічних розладів є абдомінальне ожиріння. Виявлено, що в дівчат із надлишковим накопиченням абдомінальної жирової тканини ожиріння трапляється в 1,6 раза частіше, ніж в осіб із надлишковою масою тіла. Водночас відзначено, що в дівчат із надлишковою масою тіла також значний відсоток осіб з абдомінальним ожирінням (понад 30%). З огляду на суттєвий вплив харчової поведінки на збільшення маси тіла досліджуваного контингенту доцільно застосовувати в програмах фізичної реабілітації цих осіб мультимедіа-інформаційні програми, у яких відображена інформація щодо правил складання харчового раціону, сучасних дієтологічних рекомендацій, що знижують ризик виникнення аліментарно зумовленої патології, ведення здорового способу життя, використання сучасних форм рухової активності.

Під час розробки мультимедіа-інформаційно-методичної програми «MS» ми намагалися її максимально адаптувати під принципи технології «Web 2.0» в освіті: синтерактивності, синдикації й соціалізації. Під інтерактивністю розуміємо можливість формування вмісту ресурсу не лише розробниками програмного продукту, а й самими студентами [18]. Принцип синдикація передбачає можливість використання як джерел інформації різних сервісів мережі Інтернет [18]. Принцип соціалізації передбачає створення певних студентських груп за інтересами [18].

Під час розробки програмного мультимедіа-продукту ми враховували думку численних фахівців, які відзначали неефективність текстових слайдів, порівняно зі слайдами, що представляють зображення й схеми. Такі слайди породжують дезорієнтацію в матеріалі, когнітивне перевантаження, падіння уваги [21, 22, 26].

Під час проектування мультимедійної програми «MS» ми враховували, що вона повинна бути спрямована на підвищення рівня мотивації студенток до ведення здорового способу життя, підтримки високого ступеня їх працездатності за рахунок грамотної організації ергономічного інтерфейсу.

На рис. 7 представлено фрагменти мультимедіа-інформаційної програми «MS».



Рис. 7. Робочі вікна інформаційно-методичної програми «MS»

Висновки. Упродовж останніх років науковим співтовариством накопичено значний досвід із питань розробки та впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у практику фізичного виховання студентської молоді.

За даними наукової спільноти, використання мультимедіа-засобів дає змогу зробити процес фізичної реабілітації гнучким відносно соціальних і культурних відмінностей між студентами, їх темпів реабілітації, інтересів. Інформаційно-методична програма «MS» адаптована під принципи технології «Web 2.0» в освіті: синергійності, синдикації й соціалізації. Інформаційно-методична програма «MS» спрямована на підвищення теоретичних знань і практичних навичок у процесі фізичної реабілітації студенток. Подальші дослідження будуть спрямовані на розробку та обґрунтування структури й змісту програм на основі засобів фізичної реабілітації для студенток з ожирінням і ризиком розвитку метаболічного синдрому.

Джерела та література

1. Бент Б. Андерсен, Катя Ван ден Бринк Мультимедиа в образовании: специализированный учебный курс. Изд. 2-е. Москва: Дрофа, 2007. 224 с.

2. Голованова Н. Л., Герасименко С. О. Информационно-методическая система «Здоровье с иголки» как вспомогательное средство обучения в рамках технологии, направленной на развитие профессионально значимых физических качеств учащихся швейного производства. *Молодь та олімпійський рух*: зб. тез доп. IX Міжнар. наук. конф., 12–13 жовт. 2016 р. Київ, 2016. С. 187–188.
3. Кашуба В., Андреева О., Сергієнко К., Гончарова Н. Проективання системи моніторингу фізичного стану школярів на основі використання інформаційних технологій. *Теорія і методика фіз. виховання і спорту*. 2006, № 3. С. 61–67.
4. Кашуба В., Бишевец Н., Сергієнко К. Інноваційний вектор модернізації дидактичного процесу в системі вищої фізкультурної освіти. *Спортивний вісник Придніпров'я*: наук.-практ. журн. Дніпропетровського держ. ін-ту фіз. культури і спорту. 2006. № 1. С. 38–41.
5. Кашуба В. А., Бишевец Н. Г. Технологические инновации в системе подготовки специалистов по физической культуре и спорту: зб. наук. праць/за ред. Єрмакова С. С. «Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту». Харків, 2007. № 5. С. 129–131.
6. Кашуба В. А., Футорний С. М., Голованова Н. Л. К вопросу использования информационных технологий в процессе физического воспитания студенческой молодежи. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2011. № 04. С. 157–163.
7. Кашуба В. А., Данильченко В. А., Хабинец Т. А. К вопросу возможностей использования информационных технологий в общеобразовательном процессе курсантов МВД Украины. *Научный журнал «Физическое воспитание студентов»*. Харьков, 2012. № 1. С. 30–33.
8. Кашуба В. О., Футорний С. М., Дудко М. В. Використання веб-ресурсів у процесі фізичного виховання студентської молоді. *Спортивний вісник Придніпров'я*: наук.-практ. журн. Дніпропетровського держ. ін-ту фіз. культури і спорту. 2015. № 2. С. 69–75.
9. Кашуба В. А., Дудко М. В. Современные подходы, методики и технологии к формированию здорового образа жизни студентов в процессе физического воспитания. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. 2015. Вип. 17. С. 52–57.
10. Кашуба В., Футорний С. Із досвіду використання інформаційних технологій у процесі занять фізичним вихованням різних груп населення. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт*: журнал/уклад. А. В. Цюсь, А. І. Альошина. Луцьк: Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2016. Вип. 21. С. 81–90.
11. Кашуба В. О., Футорний С. М., Дудко М. В. Використання веб-ресурсів у процесі фізичного виховання студентської молоді. *Спортивний вісник Придніпров'я*: наук.-практ. журн. Дніпропетровського держ. ін-ту фіз. культури і спорту. 2015. № 2. С. 69–75.
12. Кашуба В. А., Футорний С. М. Моделирование и интегрирование информационной среды формирования здорового образа жизни в образовательный процесс высших учебных заведений. *Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту*: зб. наук. праць. Харків: ХДАФК, 2017. Вип. 1 С. 46–50.
13. Кенсицька І. Л. Формування цінностей здорового способу життя студентів у процесі фізичного виховання: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. та спорту. Київ, 2018. 24 с.
14. Колос М. Корекція порушень постави студентів з використанням сучасних біомеханічних та інформаційних технологій. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2009. № 1. С. 36–40.
15. Львова О. В. Системный подход к использованию информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в образовательном процессе. *Вестник РУДН. Серия: Информатизация образования*. № 1(3). 2006. С. 75–85.
16. Маринчук П. І. Корекція фізичного стану студентів спеціальності «Музичне мистецтво» в процесі професійно-прикладної фізичної підготовки: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. та спорту. Київ, 2018. 20 с.
17. Темербекова А. А. Понятийно-терминологический аппарат исследования процесса формирования информационной компетентности учителя. URL: <http://e-lib.gasu.ru/konf/biodiversity/2008/2/52.pdf>.
18. Фомичев Д. С. Проектирование и использование современных образовательных ресурсов с использованием мультимедийных и веб-технологий. *Молодой ученый*. 2012. № 4. С. 478–481. URL: <https://moluch.ru/archive/39/4606/>
19. Футорний С. М. Теоретико-методичні основи інноваційних технологій формування здорового способу життя студентів в процесі фізичного виховання: автореф. дис. ... д-ра наук з фіз. вих. та спорту. Київ, 2016. 40 с.
20. Шанковський А. З. Корекція тілобудови студентів в процесі фізичного виховання з урахуванням стану їх постави: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. та спорту: 24.00.02. Київ, 2018. 23 с.
21. Alley M. P., Neely K. A. Rethinking the design of presentation slides: A case for sentence headlines and visual evidence. *Technical Communication*. 2009. No. 52 (4). P. 417–426.
22. Garner J. K., Alley M. P. How the Design of Presentation Slides Affects Audience Comprehension: A Case for the Assertion–Evidence. *International Journal of Engineering Education*. 2013. Vol. 29, No. 6. P. 1564–1579.
23. Imas Y. V., Dutchak M. V., Andrieieva O. V., Kashuba V. O., Kensytska I. L., Sadovskyi O. O. Modern approaches to the problem of values' formation of students' healthy lifestyle in the course of physical training *Physical education of students*. 2018. No 4. P. 182–190.

24. Kashuba V. O., Kolos N., Sergienko K., Alyoshina A. Teoretiko-methodical bases of working out of the multimedia computer program «Harmony of the body». *Actual problems of modern biomechanics of physical education and sports*. Chernigov, 2008. P. 298–307.
25. Kashuba V. O., Golovanova N. As Information Technology tools Increase vocational and Applied Physical Preparation of students garment production. *V materials Mezhdunarodnoy youth scientific conference*. Pinsk: PolesHU, 2011. P. 199–200.
26. Root Kustritz M. V. Effect of Differing PowerPoint Slide Design on Multiple-Choice Test Scores for Assessment of Knowledge and Retention in a Theriogenology Course. *Journal of Veterinary Medical Education*. 2014. No. 41 (3). P. 311–317.

References

1. Andersen, B., & Brink, K. (2007). *Multimedia v obrazovanii: spetsializirovannyi uchebny kurs* [Multimedia in education: specialized training course]. Moscow, Russia: Drofa (in Russian).
2. Golovanova, N., & Gerasymenko, S. (2016). Informatsionno-metodicheskaya sistema «Zdorovye s igolochki» kak vspomogatelnoye sredstvo obucheniya v ramkakh tekhnologii, napravlennoy na razvitiye professionalno znachimykh fizicheskikh kachestv uchashchikhsya shveytnogo proizvodstva [Information and methodological system «Health from the needle» as an auxiliary educational tool in the framework of technology aimed at the development of professionally significant physical qualities of students in sewing production]. *Molod ta olimpiyskiy rukh: zbirnyk tez dopovidey IX Mizhnarodnoyi naukovoyi konferentsiyi* [Youth and the Olympic movement: Collection of abstracts of IX International scientific conference], 187–188 (in Russian).
3. Kashuba, V., Andryeyeva, O., Serhienko, K., & Honcharova, N. (2006). Proektuvannya systemy monitorynhu fizychnoho stanu shkolyariv na osnovi vykorystannya informatsiynykh tekhnolohiy [Designing a system for monitoring the physical condition of students based on the use of information technology]. *Teoriya i metodyka fizychnoho vykhovannya i sportu* [Theory and methodology of physical education and sports], 3, 61–67 (in Ukrainian).
4. Kashuba, V., Byshevets, N., & Serhienko, K. (2006). Innovatsiynyi vektor modernizatsiyi dydaktychnoho protsesu v systemi vyshchoyi fizychnoyi osvity [An innovative vector of the didactic process modernization in the system of higher physical education]. *Sportyvnyi visnyk Prydniprovyia – naukovo-praktychnyi zhurnal Dnipropetrovskoho derzhavnoho instytutu fizychnoyi kultury i sportu* [Prydniprovyia Sports Bulletin – a scientific and practical journal of the Dnipropetrovsk State Institute of Physical Culture and Sports], 1, 38–41 (in Ukrainian).
5. Kashuba, V., & Byshevets, N. (2007). Tekhnologicheskiye innovatsii v sisteme podgotovki spetsialistov po fizicheskoy kulture i sportu [Technological innovations in the system of training specialists in physical education and sports]. *Zbirnyk naukovykh prats za redaktsiyeyu Yermakova S. S. «Pedagogika, psykholohiya ta medyko-biologichni problem fizychnoho vykhovannya i sportu»* [Collection of scientific works, edited by Ermakov S. S. «Pedagogy, psychology and biomedical problems of physical education and sports»], 5, 129–131 (in Russian).
6. Kashuba, V., Futornyi, S., & Holovanova, M. N. (2011). K voprosu ispolzovaniya informatsionnykh tekhnolohiy v protsesse fizicheskogo vospitaniya studencheskoy molodezhi [On the use of information technology in the process of physical education of student youth]. *Slobozhanskyi naukovo-sportyvnyi visnyk* [Slobozhansk scientific and sport bulletin], 4, 157–163 (in Russian).
7. Kashuba, V., Danylchenko, V., & Khabinets, T. (2012). K voprosu vozmozhnostey ispolzovaniya informatsionnykh tekhnolohiy v obsheobrazovatelnom protsesse kursantov MVD Ukrainy [To the question of the possibilities of using information technologies in the general educational process of cadets of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine]. *Nauchnyy zhurnal «Fizicheskoye vospitaniye studentov»* [Scientific journal «Physical education of students»], 1, 30–33 (in Russian).
8. Kashuba, V., Futornyi, S., & Dudko, M. (2015). Vykorystannya web-resursiv u protsesi fizychnoho vykhovannya studentskoyi molodi [Use of web resources in the process of physical education of student youth]. *Sportyvnyi visnyk Prydniprovyia – naukovo-praktychnyi zhurnal Dnipropetrovskoho derzhavnoho instytutu fizychnoyi kultury i sportu* [Prydniprovyia Sports Bulletin – a scientific and practical journal of the Dnipropetrovsk State Institute of Physical Culture and Sports], 2, 69–75 (in Ukrainian).
9. Kashuba, V., & Dudko, M. (2015). Sovremennyye podkhody, metody i tekhnologii k formirovaniyu zdorovogo obraza zhizni studentov v protsesse fizicheskogo vospitaniya [Modern approaches, methods and technologies to the formation of a healthy lifestyle of students in the process of physical education]. *Molodizhnyi naukovyi visnyk Skhidnoyevropeyskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrayinky* [Youth Scientific Bulletin of Lesya Ukrainka Eastern European National University], 17, 52–57 (in Russian).
10. Kashuba, V., & Futornyi, S. (2016). Iz dosvidu vykorystannya informatsiynykh tekhnolohiy u protsesi zanyat fizychnym vykhovanniam riznykh hrup naselennya [Iz dosvidu vykorystannya informatsiynykh tekhnolohiy u protsesi zanyat fizychnym vykhovanniam riznykh hrup naselennya]. *Molodizhnyi naukovyi visnyk Skhidnoyevropeyskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrayinky. Fizychno vykhovannya i sport* [Youth Scientific Bulletin of Lesya Ukrainka Eastern European National University. Physical education and sports], 21, 81–90 (in Ukrainian).

11. Kashuba, V., Futoryni, S., & Dudko, M. (2015). Vykorystannya web-resursiv u protsesi fizychnoho vykhovannya studentskoyi molodi [Use of web resources in the process of physical education of student youth]. *Sportyvnyi visnyk Prydniprovyia – naukovo-praktychnyy zhurnal Dnipropetrovskoho derzhavnoho instytutu fizychnoyi kultury i sportu* [Prydniprovyia Sports Bulletin – scientific and practical journal of the Dnipropetrovsk State Institute of Physical Culture and Sports], 2, 69–75 (in Ukrainian).
12. Kashuba, V., & Futoryni, S. (2017). Modelirovaniye i integrirovaniye informatsionnoy sredy formirovaniya zdorovogo obrazu zhizni v obrazovatelnyi protsess vysshikh uchebnykh zavedeniy [Modeling and integration of the information environment for the formation of a healthy lifestyle in the educational process of higher educational institutions]. *Naukovo-metodychni osnovy vykorystannya informatsiynykh tekhnolohiy v haluzi fizychnoyi kultury ta sportu* [Scientific and methodological bases of use of information technologies in the field of physical culture and sports], 1, 46–50 (in Russian).
13. Kensytska, I. (2018). *Formuvannya tsinnostey zdorovoho sposobu zhyttya studentiv u protsesi fizychnoho vykhovannya* [Formation of values of healthy lifestyle of students in the process of physical education]. Kyiv, Ukraine (in Ukrainian).
14. Kolos, M. (2009). Korektsiya porushen postavy studentiv z vykorystannyam suchasnykh biomekhanichnykh ta informatsiynykh tekhnolohiy [Correction of posture of students with use of modern biomechanical and information technologies]. *Sportyvnyi visnyk Prydniprovyia* [The sports bulletin of Prydniprovyia], 1, 36–40 (in Ukrainian).
15. Lvova, O. (2006). Sistemnyi podkhod k ispolzovaniyu informatsionno-kommunikatsionnykh tekhnolohiy v obrazovatelnom protsesse [A systematic approach to the use of information and communication technologies in the educational process]. *Vestnik Rossiyskogo universiteta druzhby narodov. Seriya «Informatizatsiya obrazovaniya»* [Bulletin of the Peoples' Friendship University of Russia. Series "Informatization of Education"], 1 (3), 75–85 (in Russian).
16. Marynchuk, P. (2018). *Korektsiya fizychnoho stanu studentiv spetsialnosti «Muzychne mystetstvo» v protsesi profesiyno-prykladnoyi fizychnoyi pidhotovky* [Correction of physical condition of students of the specialty «Musical art» in the process of vocationally applied physical training]. Dissertation of the candidate of sciences. Kyiv, Ukraine (in Ukrainian).
17. Temerbekova, A. (2008). *Ponyatiyno-terminologicheskyy apparat issledovaniya protsessa formirovaniya informatsionnoy kompetentnosti uchitelya* [Conceptual and terminological apparatus for studying the process of formation of teacher information competence]. Retrieved from <http://e-lib.gasu.ru/konf/biodiversity/2008/2/52.pdf> (in Russian).
18. Fomichev, D. (2012). Proyektirovaniye i ispolzovaniye sovremennykh obrazovatelnykh resursov s ispolzovaniyem multimediynykh i web-tekhnolohiy [Planning and use of modern educational resources using multimedia and web technologies]. *Molodoy uchenyi* [Young scientist], 4, 478–481. Retrieved from <https://moluch.ru/archive/39/4606/> (in Russian).
19. Furorny, S. (2016). *Teoretyko-metodychni osnovy innovatsiynykh tekhnolohiy formuvannya zdorovoho sposobu zhyttya studentiv v protsesi fizychnoho vykhovannya* [Theoretical and methodological foundations of innovative technologies for the formation of healthy lifestyle of students in the process of physical education]. Dissertation of the doctor of sciences. Kyiv, Ukraine (in Ukrainian).
20. Shankovskiy, A. (2018). *Korektsiya tilobudovy studentiv v protsesi fizychnoho vykhovannya z urakhuvannyam stanu yikh postavy* [Correction of student body structure in the process of physical education, taking into account the status of their posture]. Dissertation of the candidate of sciences. Kyiv, Ukraine (in Ukrainian).
21. Alley, M., & Neely, K. (2009). Rethinking the design of presentation slides: A case for sentence headlines and visual evidence. *Technical Communication*, 52 (4), 417–426.
22. Garner, J., & Alley, M. (2013). How the Design of Presentation Slides Affects Audience Comprehension: A Case for the Assertion–Evidence. *International Journal of Engineering Education*, 29 (6), 1564–1579.
23. Imas, Y., Dutchak, M., Andrieieva, O., Kashuba, V., Kensytska, I., & Sadovskiy O. (2018). Modern approaches to the problem of values' formation of students' healthy lifestyle in the course of physical training. *Physical education of students*, 4, 182–190.
24. Kashuba, V., Kolos, N., Sergienko, K., & Alyoshina, A. (2008). Teoretiko-methodical bases of working out of the multimedia computer program «Harmony of the body». *Actual problems of modern biomechanics of physical education and sports*, 298–307.
25. Kashuba, V., & Golovanova, N. (2011). As information technology tools increase vocational and applied physical preparation of students garment production. *Materials of the international youth scientific conference*, 199–200.
26. Root Kustritz M. (2014). Effect of differing PowerPoint Slide Design on multiple-choice test scores for assessment of knowledge and retention in a the riogenology course. *Journal of Veterinary Medical Education*, 41 (3), P. 311–317.

Анотації

Актуальність. Засоби й технології мультимедіа забезпечують можливість інтенсифікації процесу фізичного виховання молоді та підвищення мотивації студентів за рахунок застосування сучасних способів

обробки аудіовізуальної інформації. З огляду на суттєвий вплив харчової поведінки на збільшення маси тіла досліджуваного контингенту доцільно застосовувати в програмах фізичної реабілітації цих осіб мультимедіа-інформаційні програми, у яких була відображена інформація щодо правил складання харчового раціону, сучасних дієтологічних рекомендацій, котрі знижують ризик виникнення аліментарно зумовленої патології, ведення здорового способу життя, використанню сучасних форм рухової активності. **Мета дослідження** – проаналізувати ступінь наукового опрацювання у фаховій літературі підходів щодо розробки мультимедіа-засобів у процесі занять студентської молоді фізичними вправами, а також розробити мультимедіа-інформаційну програму «MS». **Методи дослідження** – теоретичний аналіз та узагальнення науково-методичної літератури, інформаційних ресурсів мережі Інтернет та документальних матеріалів. Інформаційно-методична програма «MS» адаптована під принципи технології «Web 2.0» в освіті: синергійності, синдикації й соціалізації. Розроблена інформаційно-методична програма «MS» спрямована на підвищення теоретичних знань і практичних навичок у процесі фізичної реабілітації студенток. Під час проектування мультимедійної програми «MS» ми враховували, що вона повинна бути спрямована на підтримку високого ступеня працездатності студенток за рахунок грамотної організації ергономічного інтерфейсу.

Ключові слова: інформаційні технології, мультимедіа, фізична реабілітація, ожиріння, метаболічний синдром, студентки.

Марьяна Дуб. К вопросу использования мультимедиа-средств в процессе физической реабилитации студенток с ожирением и риском развития метаболического синдрома. Актуальность темы исследования. Средства и технологии мультимедиа обеспечивают возможность интенсификации процесса физического воспитания молодежи и повышение мотивации студентов за счет применения современных способов обработки аудиовизуальной информации. Учитывая существенное влияние пищевого поведения на увеличение массы тела исследуемого контингента, целесообразно применять в программах физической реабилитации данных лиц мультимедиа-информационные программы, в которых была отражена информация о правилах составления пищевого рациона, современных диетологических рекомендаций, снижения риска возникновения алиментарно обусловленной патологии, ведения здорового образа жизни, использования современных форм двигательной активности. **Цель исследования** – проанализировать степень научной проработки в профессиональной литературе подходов по разработке мультимедиа средств в процессе занятий студенческой молодежи физическими упражнениями, а также разработать мультимедиа информационную программу «MS». **Методы исследования** – теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы, информационных ресурсов сети Интернет и документальных материалов. Информационно-методически программа «MS» адаптирована под принципы технологии «Web 2.0» в образовании: синергичности, синдикации и социализации. Разработанная информационно-методическая программа «MS», направленная на повышение теоретических знаний и практических навыков в процессе физической реабилитации студенток. При проектировании мультимедийной программы «MS» мы учитывали, что она должна нацеливаться на поддержку высокой степени работоспособности студенток за счет грамотной организации эргономичного интерфейса.

Ключевые слова: информационные технологии, мультимедиа, физическая реабилитация, ожирение, метаболический синдром, студентки.

Maryana Dub. On the use of Multimedia in the Physical Rehabilitation of Students with Obesity and the Risk of Developing Metabolic Syndrome. Topicality of the Study. Means and technologies of multimedia provide the opportunity to intensify the process of physical education of youth and increase motivation of students through the use of modern methods of processing audiovisual information. Taking into account the significant influence of eating behavior on the increase in body weight of the studied population, it is advisable to use multimedia information programs in the physical rehabilitation programs of these individuals, which reflected information on the rules for compiling a diet, modern nutritional recommendations, reduce the risk of nutritionally related pathology, maintaining a healthy image life, the use of modern forms of physical activity. **The Objective of the Study** is to analyze the degree of scientific study in the professional literature of approaches to the development of multimedia tools in the process of students engaging in physical exercises, as well as to develop a «MS» multimedia information program. **The Research Methods:** theoretical analysis and synthesis of scientific and methodological literature, information resources of the Internet and documentary materials. Information and methodological program «MS» is adapted to the principles of the technology «Web 2.0» in education: syntacticity, syndication and socialization. An informational and methodological program «MS» was developed aimed at improving theoretical knowledge and practical skills in the process of physical rehabilitation of students.

When designing the multimedia program «MS», we took into account that it should be aimed at supporting a high degree of working capacity of students due to the competent organization of the ergonomic interface.

Key words: information technology, multimedia, physical rehabilitation, obesity, metabolic syndrome, female students.