

УДК 373.21

Тітаренко Світлана Анатоліївна

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри дошкільної педагогіки і психології
Глухівський національний педагогічний університет імені О.П. Довженка, Глухів, Україна
titarenko17.01@gmail.com
ORCID: 0000-0001-5544-3376

ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Анотація. У статті здійснено аналіз психолого-педагогічної літератури з проблеми оптимізації рухової активності дітей дошкільного віку. Зауважується, що рухи так само необхідні для нормального росту та розвитку дитини, як і повноцінне її харчування. Фізичні вправи не тільки розвивають та зміцнюють дитячий організм, попереджують різні захворювання, а також є одним із ефективних засобів лікування та відновлення сил дитини після хвороби. На основі аналізу сучасної науково-методичної літератури констатовано, що значна частина досліджень в галузі фізичного виховання присвячена створенню на основі комп'ютерних технологій, систем контролю, оцінки і накопиченню інформації про рівень фізичної підготовленості та стан здоров'я, формуванню рекомендацій щодо занять фізичними вправами школярів та інших верств населення. Встановлено, що використання мультимедійних технологій у процесі проведення фізкультурно-оздоровчих заходів в закладі дошкільної освіти сприяє оптимізації рухової активності дошкільників. Охарактеризовано специфіку використання мультимедійних презентацій у роботі з дітьми дошкільного віку. Зауважується, що мультимедійні технології дозволяють вирішити проблему пошуку і зберігання інформації, планування, контролю і управління заняттями фізичною культурою, діагностики стану здоров'я і рівня фізичної підготовленості дітей. Автор зазначає, що за допомогою презентації також можна доступно пояснити дітям правила спортивних ігор, тактичні дії гравців, яскраво презентувати історичні події, біографії спортсменів. Зауважується, що створення флеш-презентацій і відеороликів з комплексами загальнорозвивальних вправ доцільно використовувати у процесі проведення ранкової гімнастики. Використання мультимедійних освітніх засобів дозволяє наочно відтворювати просторові характеристики рухів, з високою точністю розраховувати кінематичні параметри техніки виконання рухових дій в умовах ігрової діяльності, що має особливе значення в процесі розвитку просторового орієнтування дітей. Зазначається, що пріоритетним напрямом роботи кожного закладу дошкільної освіти є підвищення якості освіти через використання інноваційних технологій на заняттях з фізичної культури, зокрема оптимізації рухової активності. Вказано перспективи подальших досліджень у даному напрямку, що полягають у необхідності пошуку і розробки науково обґрунтованих інформаційно-комунікаційних технологій у фізичному вихованні дошкільників.

Ключові слова: мультимедійні технології; рухова активність; фізичне виховання; старші дошкільники.

Постановка й обґрунтування актуальності проблеми. Проблема рухової активності в наші дні набуває особливої актуальності, «хвороби століття» стають більш звичними супутниками дитинства, спричинені вони недостатньою фізичною активністю, нервовим перенапруженням, екологічним станом тощо.

Упродовж багатьох останніх років ми спостерігаємо, що з одного боку роль рухової діяльності в цілісному розвитку дітей є цілком очевидною і не потребує щоразу особливого обґрунтування. З іншого – саме рухова активність займає досить скромне місце в житті дошкільників. На думку професора О. Дубогай, м'язове голодування для дитини більш небезпечно, ніж кисневе чи харчове, адже його важче розпізнати, а тим більше виправити порівняно із задоволенням потреби в повітрі та їжі [7].

Аналіз останніх досліджень. Питання активізації рухового режиму у закладі дошкільної освіти досліджували О. Богініч, Е. Вільчковський, Н. Денисенко, Т. Дмитренко, Л. Калуська, О. Курок, Г. Шалигіна та ін.). Серед зарубіжних науковців,

що досліджували проблему оптимізації рухової активності дітей дошкільного віку необхідно відзначити праці О. Аракелян, Т. Вавілової, Т. Осокіної, Зав'ялової, Н. Бочарової, С. Лайзене, М. Skrobacz, Т. Lobozevicz, Т. Wolanska та ін.

Безумовно рухи так само необхідні для нормального розвитку та росту дитини, як і повноцінне її харчування. Фізичні вправи не тільки сприяють розвитку та зміцненню дитячого організму, вони попереджують різноманітні захворювання. Крім цього фізичні вправи є ефективним засобом лікування та відновлення організму дитини після хвороби.

Варто зауважити, що дошкільники, які регулярно виконують фізичні вправи характеризуються життєрадісністю, бадьорістю, оптимізмом та значною працездатністю як до фізичних, так і до розумових навантажень. Також систематичне виконання фізичних вправ сприяє підвищенню стійкості організму дитини до несприятливого впливу навколишнього середовища: гіпоксії, підвищення температури, інфекційної туберкульозної палички та до загального гамма-випромінювання тощо [2].

Загальновідомо, що гіподинамія (режим малорухомості) зумовлює затримку в розвитку організму дитини. Також спостерігається порушення функцій та структури деяких органів, регуляції обміну речовин та енергії, знижується опірність організму до захворювань, що негативно відображається на здоров'ї дитини. Крім цього наслідком режиму малорухомості дошкільників часто є зайва вага.

Слід зазначити, що в основу норми рухової активності покладено принцип оптимальної кількості довільних рухів, що виконуються протягом дня. Другим принципом нормування рухової активності є оптимальність фізичних навантажень, що сприяє зміцненню здоров'я та всебічному розвитку дітей дошкільного віку відповідно до функціональних можливостей організму [1].

Дослідження (О. Аракелян, О. Богініч, Е. Вільчковський, Н. Денисенко, Л. Карманова, Т. Осокіна, В. Шишкіна та ін.), що проводилися в цьому напрямі, засвідчують, що рухова активність дітей великою мірою зумовлена руховим режимом, що пропонує заклад дошкільної освіти. Педагогічне керівництво системою освітньої роботи може бути спрямовано як у напрямку зниження рухової активності дітей, так і на її підвищення.

Особливого значення для активізації рухового режиму та оздоровлення дітей набуває використання мультимедійних технологій. Останнім часом особливо актуальною є проблема використання інформаційних-комунікаційних технологій у фізичному вихованні дітей дошкільного віку. Практика довела доцільність їх використання у процесі формування у дітей дошкільного віку життєво важливих рухів, розвитку рухових здібностей та якостей, виховання інтересу до фізичної культури і спорту, виховання особистісних, морально-вольових якостей, оптимізації рухової активності, здійснення всебічної підготовки до школи і подальшого суспільного життя.

Мета та завдання дослідження. Охарактеризувати використання мультимедійних технологій для оптимізації рухової активності дітей дошкільного віку.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сьогодні в Україні вже створена значна кількість різноманітних комп'ютерних програм для використання їх в процесі фізичного виховання та оздоровчій діяльності. Аналіз сучасної науково-методичної літератури дозволив констатувати, що значна частина досліджень в галузі фізичного виховання присвячена створенню на основі комп'ютерних технологій, систем контролю, оцінки і накопиченню інформації про рівень фізичної підготовленості та стан здоров'я, формуванню рекомендацій щодо занять фізичними вправами школярів (Р. Раєвський, В. Шаповалова, О. Скалій, В. Шандригось), студентів (Н. Наумова В. Білогур, Б. Ференчук), спортсменів (С. Єрмаков, Я. Белькасем, В. Пятков, Є. Павлюк) та інших верств населення. На думку фахівців, використання

автоматизованих систем відкриває нові можливості підвищення ефективності процесу фізичного виховання.

Варто зауважити, що термін «інформаційно-комунікаційні технології» часто використовується як синонім до інформаційних технологій, принаймні інформаційно-комунікаційні технології - це загальніший термін, що наголошує на ролі стандартизованих технологій та інтеграцію телекомунікацій (телефонних ліній та бездротових з'єднань), комп'ютерів, програмного забезпечення, підпрограмного забезпечення, накопичувальних та аудіовізуальних систем, що дозволяють користувачам створювати, зберігати, одержувати доступ, передавати та змінювати інформацію [3, с. 5–6].

Особливості використання сучасних комп'ютерних технологій у педагогічному процесі ЗДО висвітлені в роботах учених (Ю. Горвиця, Т. Денисової, С. Дяченко, А. Іванова, О. Кореганової В. Могільова, В. Моторін, С. Новосьолова, Ю. Олійник, С. Пейперт, Г. Петку та інші). Науковці стверджують, що впровадження комп'ютерних технологій у роботу з дітьми є однією з форм підвищення ефективності освітнього процесу ЗДО.

У низці досліджень (А. Кенеман, Н. Козленко, Р. Лєскова, Л. Шураковская та інших) відзначається важливість вирішення освітніх завдань у процесі фізичного виховання. У них вказується, що активна робота думки на заняттях з фізичної культури сприяє швидкому засвоєнню дітьми досліджуваного матеріалу, а знання і навички стають більш міцними і стійкими, якщо використовувати інформаційно-комунікаційні технології.

Слід зазначити, що комп'ютерні програми широко застосовуються у оздоровчому тренуванні. Так, О. Гудирева [5] розробила комп'ютерну програму «Fitness Center». Її загальна структура включає такі модулі: «Медичний кабінет», «Музей», «Спортивна зала», «Спортивний магазин». Набір функцій розрахований на первинне та глибоке тестування змін фізичного стану; диференційований підхід до побудов оздоровчих занять; отримання відеограм занять із музичним супроводом.

Безумовно сьогодні комп'ютер у закладі дошкільної освіти є не окремим освітнім ігровим пристроєм, а універсальною інформаційною системою, здатною поєднатися з різними напрямками освітнього процесу, збагатити їх і змінити розвивальне середовище закладу дошкільної освіти в цілому [8].

Зарубіжні та вітчизняні дослідження з використання комп'ютера в закладах дошкільної освіти переконливо доводять не тільки можливість і доцільність його застосування, але й особливу роль комп'ютера в мовленнєвому розвитку дитини та взагалі всебічному її розвитку, де зокрема важливу роль відіграє мультимедійна презентація [6].

Варто зауважити, що комп'ютерна презентація – це файл, у якому матеріали зібрані та подані в зручному для сприймання вигляді із застосуванням різних мультимедійних ефектів. Файл презентації містить окремі кадри або слайди, тобто електронні сторінки. Ці слайди можна не тільки відображати на екрані комп'ютера чи спеціального проектора під час доповіді, а й роздруковувати на папері або прозорій плівці. Крім цього презентація, як комп'ютерний документ, створений програмними засобами, є послідовністю слайдів, що змінюють один одного. Варто зауважити, що мультимедійна презентація для дітей дошкільного віку має свою специфіку. З огляду на те, що у дітей відсутня навичка читання або сформована слабо, презентація має містити мінімум текстової інформації. Текстовий матеріал може бути представлений у вигляді назв слайдів або коротких запитань до слайда. Літери повинні бути великими, легко читатися, контрастними відносно фону, щоб діти, які навчаються читати, могли самостійно прочитати слова. Основний зміст слайдів має бути, насамперед, з аудіовізуального ряду,

відео, добірки фотографій або серії предметних картинок, що найкращою мірою відповідає наочно-образному мисленню дітей дошкільного віку [8].

Під час сприймання екранної інформації та її засвоєння зорові враження асоціюються з уявленнями про дійсні предмети, явища та процеси. Дитяча вікова фізіологія в молодшому дошкільному віці (3-4 роки) характеризується тим, що в дітей ще зберігається тісний взаємозв'язок зорового сприйняття і рухових дій. Маніпулятивна діяльність з об'єктом обмацування, на даному етапі розвитку дитини, ще є необхідним чинником зорового впізнання. При даному рівні розвитку зорового сприйняття застосування мультимедійних презентацій не є необхідним засобом навчання, вимагає більш ретельного відбору матеріалу при розробці презентації, не дає змоги дати найбільш повне уявлення про досліджуваний об'єкт. До кінця дошкільного віку (приблизно з 6 років) зорове сприйняття стає більш організованим і систематичним, сприяє усвідомленому формуванню цілісного зорового образу, передбачає аналіз та обробку зорової інформації асоціативними відділами кори головного мозку. У цьому ж віці підвищується довольність уваги. Це розкриває більш широкі можливості для використання інформаційних ресурсів на заняттях з дітьми старшого дошкільного віку [4].

Інформатизація та комп'ютеризація суспільства обумовлюють зміну методів навчання та виховання дошкільників. Сучасні інформаційні технології дозволяють вихователям використовувати цікаві пізнавальні комп'ютерні ігри та вправи. Необхідність їх застосування в дошкільному віці підкреслюють і сучасні дослідження науковців та нормативні документи в галузі дошкільної освіти. Так, у Концепції Державної цільової програми розвитку дошкільної освіти зазначено, що основною проблемою, яка не дозволяє виконувати вимог Базового компонента є недостатня кількість психолого-педагогічної та спеціальної літератури, електронних інформаційних ресурсів у закладах дошкільної освіти, незадовільний стан матеріально-технічного та навчально-методичного забезпечення, а також недостатній рівень кваліфікації педагогічних кадрів.

Безумовно використання інформаційно-комунікаційних технологій на заняттях з фізичної культури в закладі дошкільної освіти робить фізичне виховання сучасним, цікавим, сприяє активізації рухової активності дітей. Основними складниками інформаційно-комунікаційні технології є електронний, програмний і інформаційний компоненти, спільне функціонування яких дозволяє розв'язувати поставлені освітні, розвивальні, оздоровчі та виховні завдання.

Не дивлячись на те, що заняття з фізичної культури це більшою мірою практичне виконання рухів, тут є місце і теоретичному викладу матеріалу. Вихователю варто добирати і застосовувати такі методи навчання, які дозволили б кожному вихованцю проявити свою творчість, власну активність, оптимізувати рухову і пізнавальну діяльність. Саме використання Інтернет-ресурсів, нових мультимедійних технологій дає можливість сучасному педагогу досягти максимальних результатів навчання, зокрема в оптимізації рухової активності дошкільників. Крім цього мультимедійні технології дозволяють організувати освітній процес на новому, вищому рівні, забезпечувати якісне засвоєння освітнього матеріалу. Також мультимедійні технології допомагають вирішити проблему пошуку, планування і зберігання інформації, контролю і управління заняттями фізичною культурою, діагностики стану здоров'я і рівня фізичної підготовленості дітей, оптимізації їх рухової активності [4].

Використання презентацій на заняттях з фізичної культури дозволяє деталізувати і наочно подавати теоретичний матеріал, що робить освітній процес ефективнішим. Цей вид роботи може бути використаний у процесі розучування техніки виконання основних рухів та рухових вправ. Оскільки за допомогою наочної картинки певний рух

можна розбивати не лише на етапи виконання, але і коротші фрагменти, а також створити правильне уявлення про рухові дії, що вивчаються, про їх техніку тощо. За допомогою презентації можна дохідливо пояснити правила спортивних ігор, тактичні дії гравців, яскраво презентувати історичні події, біографії спортсменів тощо.

Створення флеш-презентацій і відеороликів з комплексами загальнорозвивальних вправ може бути корисною у процесі їх розучування. Такий матеріал доцільно використовувати також у процесі проведення ранкової гімнастики [4].

Крім цього інформаційно-комунікаційні технології дозволяють вводити, зберігати, переробляти та відтворювати текстову, аудіовізуальну, графічну, тривимірну та іншу інформацію. За даними наукових досліджень, використання мультимедійних засобів навчання дозволяє суттєво підвищити пізнавальну активність і мотивацію дітей дошкільного віку, що сприяє активізації їх розумової діяльності та здатності до навчання. Мультимедіа властива інтерактивність, гнучкість та інтеграція різних типів навчальної інформації, що робить ці технології перспективним напрямом інформатизації освітнього процесу в закладах дошкільної освіти.

Застосування мультимедійних технологій з метою оптимізації рухової активності дошкільників сприяє: підвищенню мотивації навчання; підвищенню пізнавальної та рухової активності; полегшенню сприйняття навчального матеріалу; розвитку просторових уявлень; інтенсифікації процесу навчання; підвищенню ефективності навчання за рахунок його індивідуалізації; покращення оперативного та заключного контролю параметрів техніки виконання рухової дії; моделюванню процесів і явищ у процесі подачі навчального матеріалу; конструюванню комп'ютерного матеріалу відповідно конкретних потреб педагога; корегуванню темпу та обсягу навчального матеріалу; адаптації освітнього матеріалу до умов і потреб конкретного закладу дошкільної освіти; розвитку навичок самостійної роботи вихованців фізкультурно-оздоровчої спрямованості; адаптації вихованців до умов навколишнього середовища, їх соціальної адаптації [9].

Слід зазначити, що використання мультимедійних освітніх засобів дозволяє наочно відтворювати просторові характеристики рухів, з високою точністю розраховувати кінематичні параметри техніки виконання рухових дій в умовах ігрової діяльності, що має особливе значення в процесі розвитку просторового орієнтування дітей.

Висновки з даного дослідження. Отже, використання мультимедійних технологій у закладі дошкільної освіти дозволяє оптимізувати рухову активність дошкільників, зокрема сприяє: підвищенню мотивації навчання; полегшенню сприйняття навчального матеріалу; розвитку просторових уявлень; інтенсифікації процесу навчання; підвищенню ефективності навчання за рахунок його індивідуалізації; покращення оперативного та заключного контролю параметрів техніки виконання рухової дії; моделюванню процесів і явищ у процесі подачі навчального матеріалу; конструюванню комп'ютерного матеріалу відповідно конкретних потреб педагога; корегуванню темпу та обсягу навчального матеріалу; адаптації освітнього матеріалу до умов і потреб конкретного закладу дошкільної освіти; розвитку навичок самостійної роботи вихованців фізкультурно-оздоровчої спрямованості; адаптації вихованців до умов навколишнього середовища, їх соціальної адаптації. Пріоритетним напрямом роботи кожного закладу дошкільної освіти є підвищення якості освіти через використання інноваційних технологій на заняттях з фізичної культури, зокрема оптимізації рухової активності. Вони відкривають нові можливості навчання не тільки для дитини, але і для педагога. Тому сучасний педагог повинен досконало володіти знаннями в сфері цих технологій і успішно застосовувати їх у процесі реалізації завдань фізичного виховання дітей дошкільного віку.

Перспективними напрямками продовження наукового пошуку є використання мультимедійних технологій в процесі підготовки майбутніх вихователів до реалізації завдань фізичного виховання дітей дошкільного віку в контексті дистанційної освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Богиніч О. Л. Педагогічні умови підвищення рухової активності дітей 4–5 років на заняттях з фізичної культури: автореф. дис. канд. пед. наук. Київ, 1997. 24 с.
2. Вільчковський Е. С., Денисенко Н. Ф. Організація рухового режиму дітей у дошкільних навчальних закладах: навчально-методичний посібник. Тернопіль: Мандрівець, 2008. – 156 с.
3. Бардакова Ю. Комп'ютер у ДНЗ. Дошкільний навчальний заклад. 2003. №3. С. 4–6.
4. Гандера М. В. Создание и использование мультимедийных презентаций на занятиях по ознакомлению с окружающим с детьми старшей группы детского сада [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://sociosphera.com/conference/2012/ii_mezhdunarodnaya_nauchnoprakticheskaia_konferenciya_innovacii_i_sovremennye_tehnologii_v_sisteme_obrazovaniya/
5. Гудирева О. М. Використання сучасних інформаційних технологій в освітній програмі. Комп'ютер в школі та сім'ї. 2006. №5. С. 27–29.
6. Дроздюк І. До питання розробки рекомендацій щодо зміцнення й корекції стану здоров'я та формування здорового способу життя в інтерактивній програмі «Здоров'я сім'ї». Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2006. № 4. С. 47–50.
7. Дубогай О., Маковецька Н., Погребняк Н. Оздоровлення дошкільнят, або Каникули влітку. Запоріжжя: ТОВ «ЛППС» ЛТД, 2005. 228 с.
8. Махонина О. В. Методические рекомендации «Использование мультимедийных презентаций как эффективное средство в обучении детей дошкольного возраста» [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://nsportal.ru/detskiy-sad/raznoe/2012/01/24/metodicheskie-rekomendatsii-ispolzovanie-multimediynykh-prezentatsiy>
9. Шандригось В. І. Організація навчальної роботи вчителя фізичної культури за допомогою комп'ютера: монографія. Тернопіль: ТНПУ, 2005. 260 с.

MULTIMEDIA TECHNOLOGIES USAGE TO OPTIMIZE MOTOR ACTIVITY OF KINDERGARTEN CHILDREN

Svitlana Titarenko

PhD in pedagogical sciences, associate professor of department of preschool pedagogy and psychology

O.P. Dovzhenko Hlukhiv National Pedagogical University, Hlukhiv, Ukraine

titarenko17.01@gmail.com

ORCID: 0000-0001-5544-3376

Abstract. The article analyzes psychological and pedagogical literature on the problem of optimization of the preschool children's motor activity. It is noted that movements are just as necessary for the normal growth and development of a child as good nutrition. Physical exercise does not only develop and strengthen a child's body, prevents various diseases, but also is one of the effective means of treating and restoring a child's strength after illness. Based on the analysis of modern scientific and methodological literature, it is found that a considerable part of the studies in the field of physical education is devoted to the creation of recommendations for physical exercises of schoolchildren and other segments of the population on the basis of computer technologies, control systems, assessment and accumulation of information on the physical fitness level and health status. It is established that the use of multimedia technology in the process of

carrying out physical and health measures in the institution of preschool education helps to optimize the motor activity of preschool children. The specifics of the multimedia presentations usage in work with preschool children are characterized. It is noted that multimedia technologies allow solving the problem of finding and storing information, planning, controlling and managing physical education, diagnostics of health status and of children's physical fitness level. The author notes that the presentation can also be used to explain to children the rules of sports games, tactical actions of players, vividly present historical events, biographies of athletes. It is noted that the creation of flash presentations and videos with complexes of developmental exercises is appropriate to use during the morning gymnastics. The use of multimedia educational tools allows to visualize clearly the spatial characteristics of movements, to calculate with high accuracy the kinematic parameters of the motor actions performing technique in the playing activities, which is of particular importance in the development of children's spatial orientation. It is noted that the priority area in the work of each pre-school educational establishment is to improve the quality of education through the use of innovative technologies in physical education classes, in particular optimization of physical activity. The prospects for further research in this area, the need to use multimedia technologies in the process of preparing future caregivers for the implementation of the tasks in physical education of preschool children in the context of distance education which include the need to find and develop of science-based information and communication technologies in the preschoolers' physical education are specified.

Keywords: multimedia technologies, physical activity, physical education, senior preschoolers.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

1. Boghinich, O. (1997). Pedagogical conditions for increasing physical activity of children 4-5 years old in physical education classes: avtoref. dys. kand. ped. nauk. Kyiv, 24. (in Ukrainian)
2. Viljchkovskij, E. & Denysenko, N. (2008). The organization of the motor mode of children in preschool educational institutions: a training manual. Ternopil: Mandrivec, 156. (in Ukrainian)
3. Bardakova, Yu. (2003). Computer at the pre-school education establishment. Preschool educational institution. 2003. №3. p. 4–6. (in Ukrainian)
4. Handera, M. (2012). Creation and usage of multimedia presentations in classes for acquaintance with the the environment of the senior kindergarten group children. http://sociosphera.com/conference/2012/ii_mezhdunarodnaya_nauchnoprakticheskaya_konferenciya_innovacii_i_sovremennye_tehnologii_v_sisteme_obrazovaniya/ (in Russian)
5. Hudyreva, O. (2006). Usage of modern information technologies in the educational program. Computer at school and in the family, №5, P. 27–29. (in Ukrainian)
6. Drozdyuk, I. (2006). On the development of recommendations for health promotion, correction and the formation of healthy lifestyles in the interactive program «Family Health». Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical education and sports, № 4, p. 47–50. (in Ukrainian)
7. Duboghaj, O., Makovecjkja, N. & Poghrebnyak, N. (2005). Improvement of preschoolers or vacations in summer. Zaporizhzhja: TOV «LIPS» LTD, 228. (in Ukrainian)
8. Makhonina, O. (2012). Methodical recommendations «Using multimedia presentations as an effective tool in teaching preschool children» <https://nsportal.ru/detskiy-sad/raznoe/2012/01/24/metodicheskie-rekomendatsii-ispolzovanie-multimediynykh-prezentatsiy> (in Russian)
9. Shandryghosj, V. (2005). Organization of educational work of a physical education teacher using a computer: monograph. Ternopil: TNPU, 260. (in Ukrainian)