

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
МІНІСТЕРСТВА ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ

Р.В. Клопов

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ ТА СПОРТІ: СТВОРЕННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ПРЕЗЕНТАЦІЙ

Методичні рекомендації для магістрів факультету фізичного виховання
галузі 0102 «фізичне виховання і спорт ».

Затверджено вченою радою ЗНУ
(протокол засідання № 11 від 29.03.2011)

Запоріжжя 2011

УДК 796.011:004: 378.147.15 (076)

ББК Ч 486.29 я79

К 505

Інформаційні технології у фізичному вихованні та спорті: розробка мультимедійних презентацій: методичні рекомендації для магістрів факультету фізичного виховання галузі 0102 «фізичне виховання і спорт» / Уклад. Р.В. Клопов – Запоріжжя: ЗНУ, 2011. – 41 с.

Методичні рекомендації з курсу «Інформаційні технології у фізичному вихованні та спорті» розроблені згідно з навчальною програмою для магістрів факультету фізичного виховання як складова навчально-методичного комплексу дисципліни спрямовані на формування знань, вмінь та навичок застосування інформаційних технологій у майбутній професійній діяльності. Методичні рекомендації містять: теоретичну інформацію щодо мультимедіа технологій, аналіз сучасного стану застосування мультимедійних технологій у ВНЗ України, які ведуть підготовку майбутніх фахівців фізичного виховання та спорту і практичні аспекти розробки мультимедійних презентацій для майбутніх фахівців фізичного виховання та спорту, перелік рекомендованої літератури. Призначені для магістрів галузі 0102 «фізичне виховання і спорт».

Рецензенти: к.п.н., доцент А.В.Сватьєв

Відповідальний за випуск Р.В.Клопов

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1. СУЧАСНИЙ СТАН ЗАСТОСУВАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ВИЩІЙ ФІЗКУЛЬТУРНІЙ ОСВІТІ УКРАЇНИ	5
2. ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ СТВОРЕННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ПРЕЗЕНТАЦІЙ	20
2.1 Основні переваги мультимедійних презентацій:	20
2.2 Алгоритм підготовки мультимедійної презентації	23
2.3 Найпоширеніший засіб створення презентацій Microsoft PowerPoint	24
2.3.1. Основні властивості PowerPoint	24
2.3.2. Основні можливості PowerPoint	26
ДОДАТОК А.....	35
ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	38

ВСТУП

В умовах інформатизації суспільства система освіти України стає більш відкритою за рахунок бурхливого розвитку можливостей комунікації (передачі інформації) – появи мережі Інтернет, нагромадження й обробки інформаційних потоків. Система освіти якісно змінюється за рахунок глобалізації, інформатизації й соціально-економічних змін у країні. Вища фізкультурна освіта не може бути осторонь інформатизації системи вищої освіти, тому застосування мультимедійних технологій у навчанні з урахуванням специфіки професійної підготовки майбутніх фахівців фізичного виховання та спорту на сьогодні актуально.

Методичні рекомендації розроблені для навчально-методичного комплексу дисципліни «Інформаційні технології у фізичному вихованні та спорті» магістрів усіх спеціальностей галузі знань «Фізичне виховання і спорт» на основі навчальної програми курсу «Інформаційні технології у фізичному вихованні та спорті».

Викладений матеріал сприяє формуванню знань, вмінь і навичок застосування інформаційних технологій у майбутній професійній діяльності і навчанні впродовж всього життя, та може бути використаний для самостійної та індивідуальної роботи студента.

1. СУЧАСНИЙ СТАН ЗАСТОСУВАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ВИЩІЙ ФІЗКУЛЬТУРНІЙ ОСВІТІ УКРАЇНИ

Термін «мультимедіа» виник у 80-ті роки ХХ сторіччя і мав значення «декілька засобів комунікації», проте з розвитком комп'ютерних технологій програмісти стали використовувати цей термін для визначення комп'ютерних програм та продуктів, які містять звук, графічні зображення, відео і текст.

У сучасних словниках поняття «мультимедіа» застосовується у таких випадках:

- для позначення різних засобів комунікації, які поєднують декілька медіа. Наводяться синоніми мультимедіа: інтермедіа (intermedia) – художні засоби, які містять різноманітні елементи мистецтва і науки (відео, танці, комп'ютерну графіку, нерухомі зображення); а також міксмедіа (mixed media) – використання декількох видів комунікаційного розмаїття одночасно з презентацією;
- для визначення комп'ютерної технології, що дає можливість гнучко керувати потоками різної інформації – текстами, графічними зображеннями, звуками, відеозображеннями;
- для застосування в освіті – сукупність різних засобів навчання, а саме: текстів, графічних зображень, звуку і відео, у процесі здобуття нових знань, вдосконалення умінь та навичок студентів.

Р.С.Гуревич визначає поняття «мультимедіа» як спеціальну інтерактивну технологію, яка за допомогою технічних і програмних засобів забезпечує роботу з анімаційною комп'ютерною графікою і текстом, мовою, високоякісним звуком, нерухомими зображеннями і рухомим відео.

Феномен мультимедіа демократизує наукову, художню і виробничу творчість. Поширеного застосування технологія мультимедіа отримала у галузі освіти, включаючи такі напрями, як відеоконференції, енциклопедії з навчальних дисциплін, музеїв, міст, інтерактивні путівники, тренажери,

ситуаційно-рольові ігри, що дають можливість поєднати ігровий процес з навчанням; електронні лекторії та підручники, незамінні під час самостійної роботи; персональні інтелектуальні ігри з різноманітних наукових дисциплін, що є навчальними системами з використанням штучного інтелекту; дослідницьке навчання під час моделювання процесу, що вивчається в аналоговій або абстрактній формі; системи самостійного тестування рівня знань студентів; моделювання ситуації до рівня повного занурення – віртуальна реальність (для вивчення мови – моделювання ділових переговорів іноземною мовою, моделювання стану на біржі у процесі вивчення економічних питань) та ін. Комп'ютер з платою мультимедіа відразу стає універсальним навчальним або інформаційним інструментом практично у будь-якій галузі знань і людської діяльності – досить встановити CD-диск з відповідним курсом (чи записати необхідні файли на вінчестер комп'ютера).

Застосування інформаційних технологій у процесі професійної підготовки майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту має деякі особливості, пов'язані зі специфікою досліджуваного навчального матеріалу. Найбільш специфічними у цьому процесі є вивчення рухових дій і методика початкового навчання руховим діям, що взаємодоповнюють одне одного та виступають невід'ємною частиною професійної компетентності майбутнього фахівця фізичного виховання і спорту. Застосування мультимедійних технологій впливає на усі сигнальні системи організму, підвищуючи ступінь сприйняття інформації за рахунок комплексного впливу мультимедіа у процесі вивчення рухових дій та освоєння методики початкового навчання. Фізіологами доведено, що близько 95% інформації людина одержує за допомогою зорового аналізатора. Отже, від наочного подання досліджуваного матеріалу залежить якість його запам'ятовування студентами.

Відео, графічні зображення, звук (мовлення і музика) створюють загальне уявлення про структуру рухової дії та складові її технічних

елементів. Наприклад, при вивченні техніки спортивних способів плавання на початковому етапі створюється загальне уявлення про техніку спортивного способу за рахунок демонстрації відео висококваліфікованих плавців у різних площинах. Використовується уповільнений відеореєстр – вид спереду, вид згори, вид збоку, вид під водою збоку, вид під водою спереду, вид під водою знизу. Вид спереду створює уявлення про поперемінні рухи рук щодо поздовжньої осі тіла у підготовчій частині гребка. Вид згори й знизу під водою створюють уявлення про криволінійні траєкторії рухів у підготовчій (згори) та робочій (знизу) частинах гребка плавця. Вид спереду під водою створює уявлення про кут згинання руки у ліктьовому суглобі на початку фази «відштовхування». Етап початкового навчання руховим діям у сучасному спорті, фізичному вихованні та оздоровчій фізичній культурі створює міцний фундамент для освоєння раціональної техніки виконання змагальних вправ. На наступних етапах спортивного і оздоровчого тренування закладений фундамент технічної підготовки дає можливість успішно вирішувати завдання тренувального процесу. Зазначене підтверджує надзвичайну актуальність застосування мультимедіа-технологій у процесі професійної підготовки майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту з метою підвищення якості такої підготовки, а також рівня професійної компетентності означених фахівців у процесі їх майбутньої трудової діяльності.

Прикладом застосування мультимедійних технологій при початковому навчанні техніці гандболу слугує розроблена у Харківському державному педагогічному університеті імені Г.С.Сковороди методика початкового навчання техніці основних прийомів у гандболі із застосуванням відеозаписів виконання елементів техніки, розкадрувань окремих елементів у вигляді графічних об'єктів, навчально-методичного мультфільму для вивчення техніки виконання передачі м'яча.

Авторами методики початкового навчання основних елементів техніки гандболу був проведений річний педагогічний експеримент у ДЮСШ, в

основу якого було покладене забезпечення детальної наочності виконання прийомів техніки гандболу. Для підготовки відео й графічного матеріалу запрошувалися висококваліфіковані гандболісти – студенти ХДПУ, які мають розряди не нижче кандидата у майстри спорту. У процесі проведення педагогічного експерименту в експериментальній групі на уроках інформатики, геометрії, біології юні гандболісти переглядали навчальний мультфільм, створений авторами, у якому пояснювалося правило додавання векторів між біомеханічними ланками при виконанні передачі м'яча, кидка тощо. У мультфільмі застосовувалися аналогії з живою природою на прикладі казки «Ріпка». Річний педагогічний експеримент показав достовірне поліпшення техніки виконання технічних прийомів (кидка й передач м'яча) порівняно з контрольною групою, у якій не використовувались мультимедійні технології для початкового вивчення техніки елементів гандболу.

У Луганському національному педагогічному університеті ім. Тараса Шевченка у процесі професійної підготовки майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту застосовуються мультимедійні технології під час викладання базової теоретичної дисципліни «Теорія та методика фізичного виховання» циклу професійної та практичної підготовки майбутніх фахівців. Лекційний матеріал курсу був перероблений у мультимедійні презентації, що дає можливість викладачу надати у схематичному та текстовому варіанті більший за обсягом навчальний матеріал.

До переваг застосування мультимедійних презентацій лекційного матеріалу у процесі викладання Т.Т.Ротерс відносить можливість орієнтації навчального матеріалу на проблемний діалог, розвиток мислення, творчих і аналітичних якостей студентів. Студенти мають можливість не конспектувати лекції, а працюють шляхом сприйняття пояснення педагога в умовах створення проблемної ситуації, самостійного аналізу навчального матеріалу. Автор зазначає, що застосування мультимедійних презентацій у процесі професійної підготовки підвищує мотивацію та зацікавленість

студентів до засвоєння начального матеріалу під час викладання дисципліни «Теорія та методика фізичного виховання». Однак цей факт не підтверджений педагогічним експериментом, що зумовлює необхідність проведення експериментальної роботи у цьому напрямку.

На кафедрі кінезіології Національного університету фізичного виховання і спорту мультимедійні технології використовувались під час розроблення мережевого інтерактивного електронного навчального посібника «Комп'ютерні технології ФОЗ» для підвищення якості професійної підготовки майбутніх фахівців з рекреації та оздоровчої фізичної культури. Автор цього навчального посібника зазначає, що застосування мультимедійних технологій при побудові інформаційного гіпермедійного навчального середовища активізують пізнавальну діяльність студентів, надаючи можливість адаптації змісту навчального матеріалу до індивідуальних особливостей та рівня підготовленості.

Гіпермедійне навчальне середовище навчального курсу «Комп'ютерні технології ФОЗ» побудоване з урахуванням таких принципів:

- адаптивність середовища до кожного користувача, що забезпечується розробленими програмно-математичними методами й структуризацією навчального матеріалу;
- мультимедійність за рахунок можливості включення різних мультимедіа-компонентів;
- багаторівневність – кожен рівень розрахований на різний ступінь готовності студентів до сприйняття навчальної інформації, у структурі викладання матеріалу повинен бути реалізований перехід від одного рівня до іншого відносно накопичення знань;
- адаптивність тестового контролю за рахунок програмної реалізації розроблених процедур узгодження складності запропонованих тестових завдань з рівнем підготовленості студентів;
- валідність і варіативність розроблених тестів за рахунок погодженого підбору комбінації тестових завдань за складністю й спрямованістю згідно з

розробленим алгоритмом оцінювання рівня знань студентів, які проходять тести;

- гнучкість навчального матеріалу, що забезпечується його структуруванням, організацією та можливістю подальшого розвитку;

- самоосвіта – можливість надання студентам самостійної роботи у гіпермедійному середовищі.

Інформаційне гіпермедійне навчальне середовище створене на основі мови HTML, мультимедіа розроблене з використанням графічного редактора Adobe Photoshop і веб-аніматора Macromedia Flash. Зважаючи на те, що процес розроблення електронного навчального курсу із застосуванням мультимедійних технологій продовжується, проте ефективність його використання у процесі професійної підготовки експериментально не підтверджена.

Теоретичний аналіз науково-методичної літератури з проблеми застосування мультимедіа технологій у професійній підготовці майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту констатував наявність незначної кількості праць щодо використання мультимедійних технологій в означеному процесі, що на нашу думку, пов'язано з низкою таких причин: недостатнє матеріально технічне забезпечення; недостатній рівень інформаційної компетентності професорсько-викладацького складу вищих навчальних закладів; відсутність заохочення професорсько-викладацького складу до застосування мультимедіа у процесі навчання; недостатність експериментальних педагогічних досліджень ефективності застосування мультимедіа технологій у професійній підготовці майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту.

Розкриємо кожну із зазначених проблем окремо.

Стосовно недостатнього рівня матеріально-технічного забезпечення вищих навчальних закладів (наявність комп'ютерної техніки), за нашими даними, на одного студента припадає 0,012 одиниць комп'ютерної техніки. У країнах Європейської спільноти цей показник співвідношення

(студентів/комп'ютерів) у 2006 році становив: 12:1 – 0%; 8:1 – 10%; 6:1 – 31% і 5:1 – 59%. Зрозуміло, що за такого стану матеріально-технічної забезпеченості вищих навчальних закладів неможливо використовувати у процесі навчання мультимедіа технології.

Аналіз сучасного стану забезпечення вищих навчальних закладів комп'ютерною технікою та наявності відкритого доступу в Інтернет для викладачів і студентів у позанавчальний час показав, що достатнім забезпечення комп'ютерною технікою вважають 38,81% викладачів і 36,68% студентів. Недостатнім забезпечення комп'ютерною технікою за підсумками анкетування викладачів і студентів вважають 45,31% і 45,1% відповідно. Не змогли відповісти на це питання 15,88% викладачів і 18,9% студентів (рис. 1, 2).

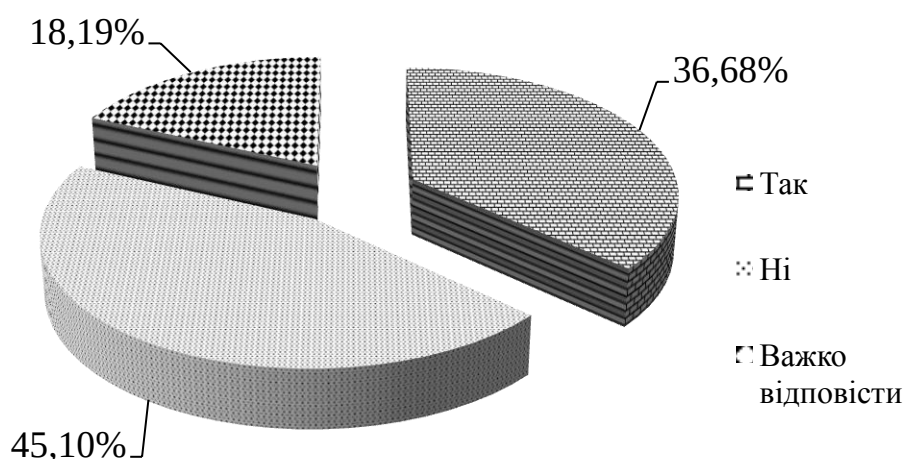


Рис. 1 Розподіл опитаних студентів щодо достатності забезпечення вищого навчального закладу комп'ютерною технікою (%).

Щодо наявності відкритого доступу в Інтернет у позанавчальний час, імпонує, що 84,02% викладачів відповіли позитивно, проте 7,05% зазначають відсутність доступу в Інтернет і не змогли відповісти на це питання 8,93% викладачів. Переважна більшість, а саме 52,13% опитаних студентів, мають можливість доступу в Інтернет у позанавчальний час у вищому навчальному

закладі. Проте, на жаль, відповіді свідчать, що не мають доступу до Інтернет 28,80% студентів і 19,7% студентів не змогли відповісти на це питання (рис. 3, 4).

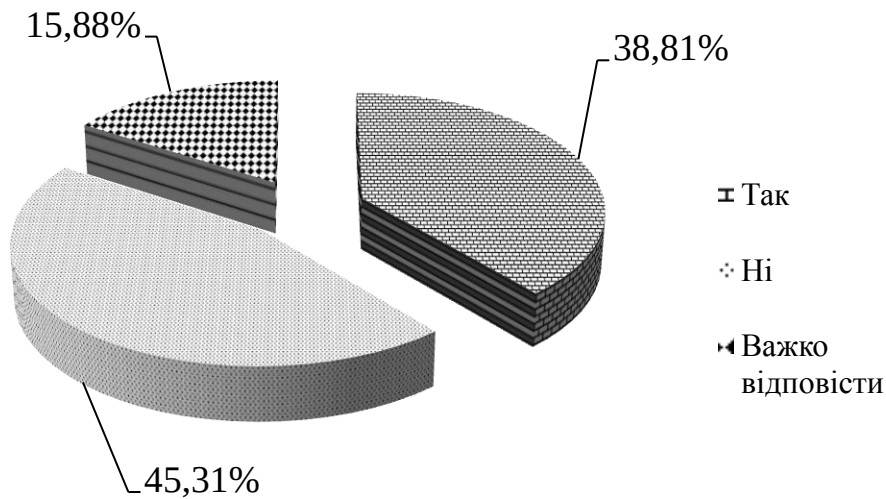


Рис. 2 Розподіл опитаних викладачів щодо достатності забезпечення вищого навчального закладу комп'ютерною технікою (%).

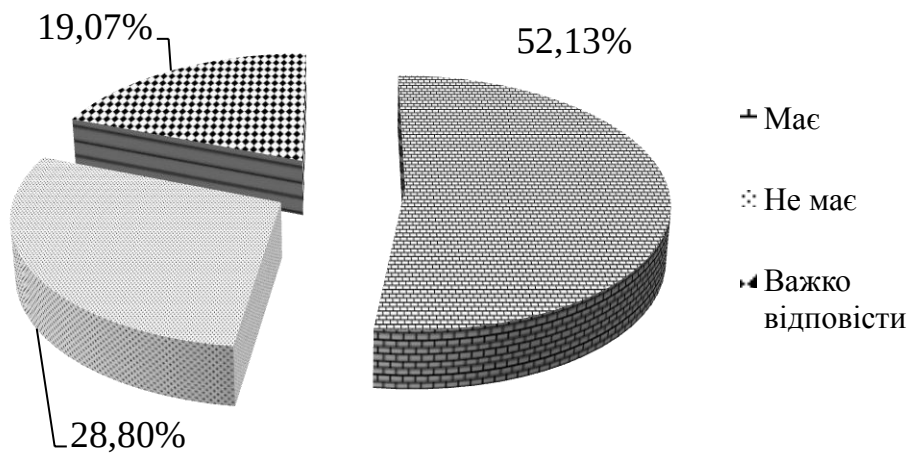


Рис. 3 Розподіл опитаних студентів щодо наявності у вищому навчальному закладі відкритого для студентів доступу в Інтернет у позанавчальний час (%).

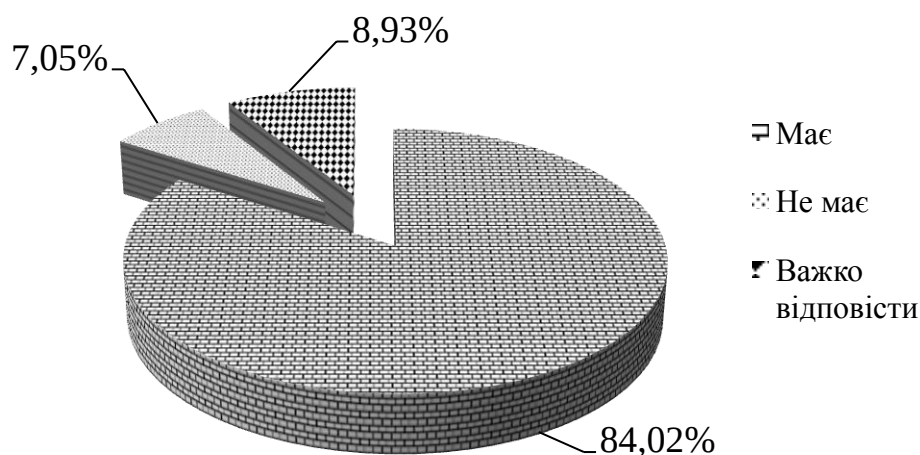


Рис. 4 Розподіл опитаних викладачів щодо наявності у вищому навчальному закладі відкритого доступу у Інтернет для викладачів (%).

Стосовно інформаційної компетентності професорсько-викладацького складу, то на сьогодні на жаль, рівень такої компетентності недостатній для роботи зі спеціалізованим програмним забезпеченням, що використовується для розроблення мультимедіа (оброблення відео, звуку, створення анімації). Іноді використовуються текстові редактори, що без спеціальної підготовки дають можливість користувачам застосувати гіпертекстову технологію (HTML). Порівняно з країнами Європейської спільноти, де показник «електронно-компетентних» і «досвідчених» користувачів серед професорсько-викладацького складу та адміністративних робітників становить 25% та 75%, в Україні ця кількість є дуже низькою. На нашу думку, проблема цього полягає у відсутності критеріїв «електронної компетентності» на рівні Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України та вищих навчальних закладів України, а також відсутності аналізу кількості «електронно-компетентних» викладачів.

Аналіз результатів анкетування студентів щодо володіння та застосування засобів інформаційних технологій у навчальній та науковій діяльності, показав, що володіють і застосовують у навчальній діяльності

текстовий редактор 20,59% студентів, мову HTML – 4,48%, мережу Інтернет – 34,47%, користуються електронною поштою – 11,37%, графічними редакторами – 9,01%, електронними таблицями – 11,29%, мовою програмування – 3,89% і не володіють вище переліченими засобами інформаційних технологій 4,80% студентів (рис. 5).

Результати анкетування викладачів вищих навчальних закладів України щодо застосування ними засобів інформаційних технологій у науковій та викладацькій діяльності, відображають їх інформаційну компетентність. Так застосовують у науковій діяльності Інтернет, електронну пошту, веб-сайти, веб-конференції 29,14% викладачів, 16,85% – електронні посібники (підручники), 7,12% – мультимедіа, 8,49% – системи інформаційного забезпечення; 10,41% – спеціалізоване програмне забезпечення галузі фізичного виховання і спорту, 14,18% викладачів застосовують усе вище перелічене і 13,82% викладачів – не застосовують інформаційні технології (рис. 6, 7).



Рис. 5 Розподіл опитаних студентів щодо інформаційних технологій якими вони володіють та використовують під час навчання (%).

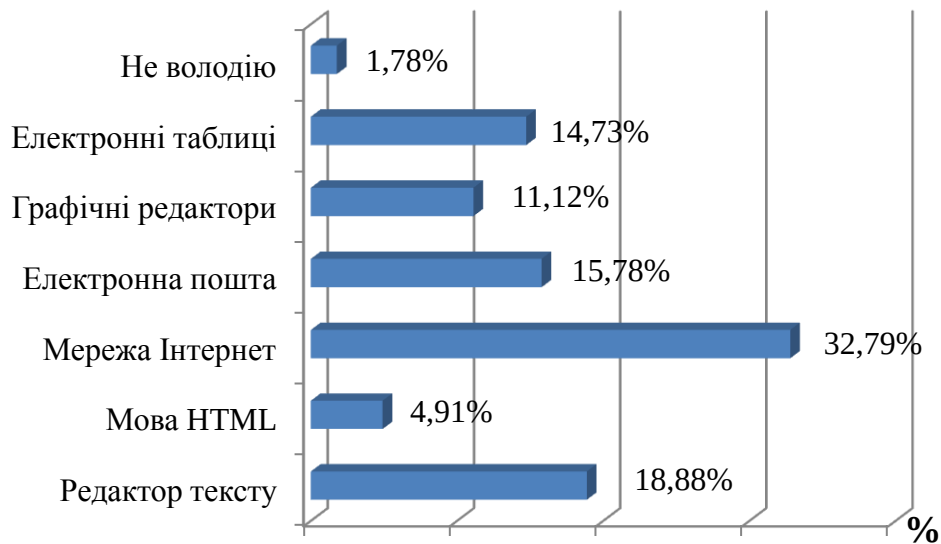


Рис. 6 Розподіл опитаних викладачів щодо застосування видів інформаційних технологій у викладацькій діяльності (%).

Анкетування щодо застосування інформаційних технологій у викладацькій діяльності показало, що 18,88% застосовують текстовий редактор, 4,91% володіють мовою HTML, яка необхідна для розроблення електронних підручників, 32,79% користуються мережею Інтернет, 15,78% застосовують електронну пошту, 11,12% графічні редактори, 14,73% електронні таблиці і 1,78% викладачів не застосовують інформаційні технології у викладацькій діяльності.



Рис. 7 Розподіл опитаних викладачів щодо застосування видів

інформаційних технологій у науковій діяльності (%).

Привертає увагу, що мають потребу у підвищенні свого рівня інформаційної компетентності 83,63% викладачів і 70,3% студентів, не мають потреби 7,19% і 13,19% відповідно, не змогли відповісти на це питання 9,15% викладачів і 16,48% студентів (рис. 8, 9). Зважаючи на зазначене вище, можна констатувати про тенденцію до зростання рівня інформаційної компетентності викладачів і студентів вищих навчальних закладів.

Що стосується заходів з підвищення рівня електронної компетенції та заохочення професорсько-викладацького складу та адміністративних робітників вищих навчальних закладів, які здійснюють професійну підготовку майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту, то, на основі теоретичного аналізу та власного досвіду, ми переконались, що ці заходи незначні або навіть відсутні. Так, аналіз сучасного стану достатності уваги, яка приділяється у вищому навчальному закладі підвищенню у викладачів рівня інформаційної компетентності (можливості застосовувати інформаційні технології під час викладацької діяльності) показав, що незначна кількість, а саме 33,09% викладачів, вважають таку увагу достатньою, не достатньою – 35,11%. У той же час лише 16,60% викладачів вважають, що увага на підвищення інформаційної компетентності інформацій не приділяється і 12,70% викладачів не змогли відповісти на це питання. Отже, обрана нами проблема дослідження є актуальною і своєчасною.

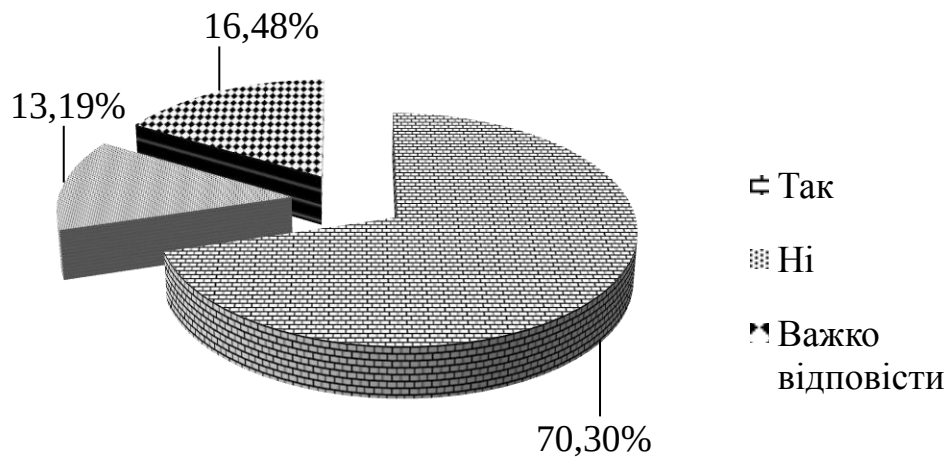


Рис. 8 Розподіл опитаних студентів щодо потреби у підвищенні власного рівня інформаційної компетентності (%).

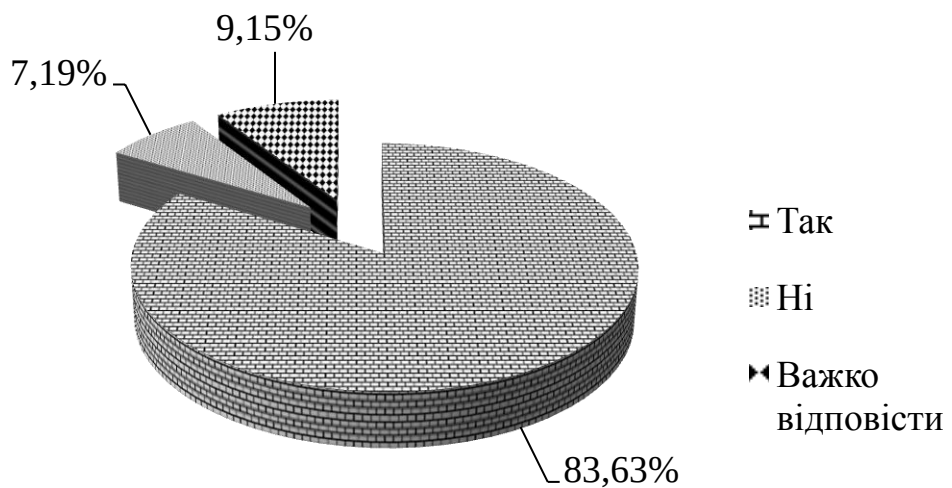


Рис. 9 Розподіл опитаних викладачів щодо потреби у підвищенні власного рівня інформаційної компетентності (%).

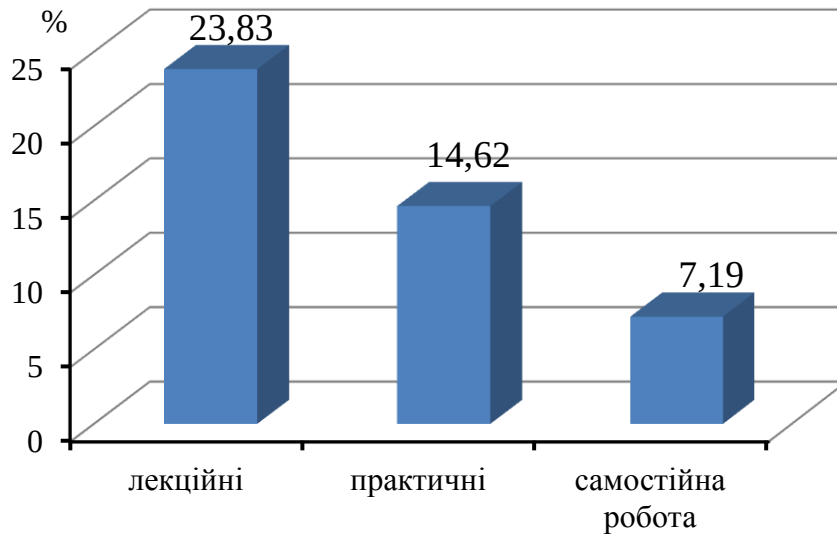


Рис. 10 Розподіл опитаних студентів щодо застосування мультимедіа в процесі реалізації різних форм навчальної роботи у професійній підготовці майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту (%).

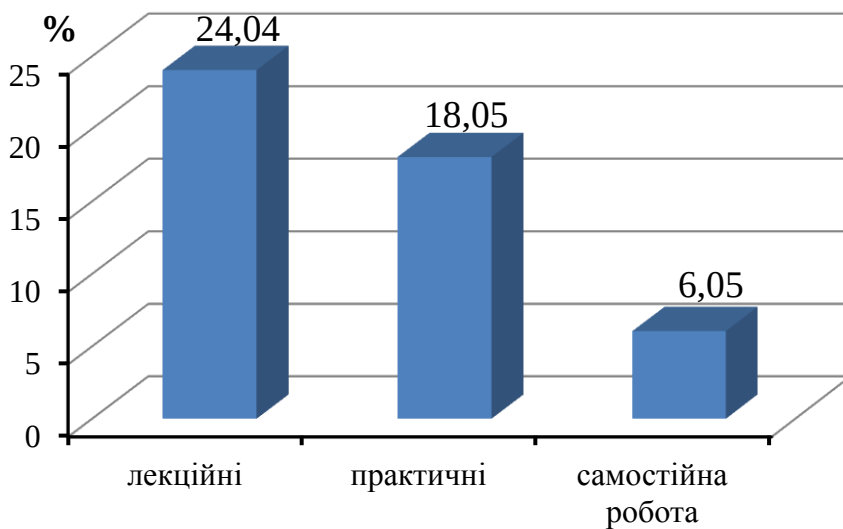


Рис. 11 Розподіл опитаних викладачів щодо застосування мультимедіа у процесі реалізації різних форм навчальної роботи у професійній підготовці майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту (%).

З метою висвітлення проблеми, яка полягає у не достатності наукових педагогічних досліджень ефективності застосування мультимедіа-технологій у процесі професійної підготовки майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту у вищих навчальних закладах України, нами було проведене

анкетування і опитування викладачів і студентів вищих навчальних закладів щодо застосування електронних підручників та мультимедійних технологій. Подамо результати цього дослідження.

Лекційні заняття супроводжують мультимедіа 24,04% викладачів, практичні – 18,05% викладачів. Відзначають супровід лекційних занять 23,83% студентів і 14,62% практичних занять (рис. 10, 11).

Як демонструють відповіді, незначна кількість, а саме 7,19% студентів застосовують мультимедійні технології. Також, у результаті дослідження ми переконались, що переважна меншість, лише 6,05% викладачів використовують мультимедійні технології (рис. 10, 11), що свідчить про доречність та актуальність обраної проблеми дослідження.

2. ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ СТВОРЕННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ПРЕЗЕНТАЦІЙ

2.1 Основні переваги мультимедійних презентацій:

На нашу думку, одним з найбільш значущих компонентів електронного навчально-методичного комплексу дисципліни є мультимедійна презентація. Як уже неодноразово нами відзначалося, застосування мультимедіа в професійній підготовці майбутніх фахівців з фізичного виховання й спорту важко переоцінити через специфічний зміст професійної підготовки фахівців з фізичного виховання й спорту, а саме наявність великого обсягу навчальної інформації метою якої є вивчення різноманітних рухових дій. Тому, застосування в навчальному процесі вищих навчальних закладів які ведуть підготовку майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту мультимедійних презентацій, на нашу думку, підніме на більш високий якісний рівень вивчення предметів спеціально-практичного блоку навчального плану підготовки фахівців з фізичного виховання й спорту.

Сучасна мультимедіа презентація являє собою сукупність текстів, зображень, звуку, відео, анімації й інших засобів представлення інформації. Використання таких засобів дозволяє досягти максимальної ефективності мультимедіа презентації.

У презентації можуть використовуватися анімовані ролики, фото й відеоматеріали, двомірні й тривимірні графіки, озвучування викладачем, музичне оформлення, а також найрізноманітніші довідкові матеріали, з текстами й схемами.

Найбільш ефективним на думку багатьох авторів для сприйняття тих, яких навчають, є використання в мультимедіа-презентації аудіовізуальної інформації, коли студент чує й бачить одночасно. Крім того, важливою частиною мультимедіа презентації є інтерактивність, взаємодія з користувачем. Презентацію можна записати на різні носії інформації CD й

DVD диски. Переглянути презентацію можна на моніторі комп'ютера або екрані телевізора.

Використання презентацій у процесі професійної підготовки майбутніх фахівців з фізичного виховання й спорту, дає можливість інтенсифікувати процес засвоєння студентами інформації, у процесі реалізації самостійної роботи допомогти студентам отримувати нові знання, раціоналізувати роботу викладачів, адаптувати темп подачі інформації до швидкості її засвоєння, враховувати індивідуальні особливості студентів, полегшувати сприйняття навчального матеріалу, супроводжувати формування конкретних уявлень, точних понять, стимулювати учнів до пізнавальної діяльності, підвищувати мотивацію до навчання.

Як зазначають Н.В.Карчевська, А.Р.Хомякова, використання презентації на лекції сприяє: підвищенню інтересу й загальної мотивації завдяки новим формам роботи; активізації навчання шляхом використання привабливих і швидкозмінних форм подачі інформації; індивідуалізації навчання. На традиційній лекції без застосування презентації студенти в механічному режимі записують інформацію не осмислюючи, й не аналізуючи її. Значну роль презентація грає й у процесі підготовки викладача до семінарського заняття. При її допомозі викладач може звести до мінімуму кількість наочних допоміжних засобів сполучивши їх усі в одну барвисту презентацію, при цьому зацікавивши учнів і підвищивши їх інтерес до навчального матеріалу.

Таким чином, на основі теоретичного аналізу науково-методичної літератури й особистого досвіду нами виділені основні переваги мультимедійних презентацій: *інформаційна місткість, компактність, емоційна привабливість, наочність, мобільність, інтерактивність.*

Інформаційна місткість. Можливість в одній мультимедійній презентації розмістити великий обсяг графічної, текстової й звукової інформації, дозволяє повною мірою продемонструвати необхідні компоненти рухової дії, яка досліджується (його структура, основні елементи,

послідовність виконання елементів), надати структурно-логічні схеми вивчення рухової дії й методики його початкового навчання для різних контингентів населення у вигляді таблиць або графічних зображень.

Компактність. Як носії для мультимедійної презентації можуть бути використані різні типи дисків, USB-карти або електронні візитні картки, але незалежно від форми і ємності, всі ці типи носіїв відрізняються компактністю й зручністю зберігання. Міні-диск, USB-карта, USB-годинник, USB-ручки можна носити в кишені, портмоне, на руці, у мобільному телефоні, при цьому в кожному з носіїв може бути розміщене до декількох десятків мультимедійних презентацій. Ця перевага надто актуальна для спортсменів високої кваліфікації, які навчаються за індивідуальним графіком й часто перебувають на навчально-тренувальних зборах вдалині від навчального закладу.

Емоційна привабливість. Мультимедійні презентації дають можливість представити інформацію не тільки в зручній для сприйняття послідовності, але й ефектно сполучати звукові й візуальні образи, підбирати домінуючі кольори й колірні сполучення, які створять у студентів позитивне відношення до навчальної інформації, яка представляється.

Наочність. Наочність – це ключовий аргумент використання мультимедійних презентацій у професійній підготовці майбутніх фахівців з фізичного виховання й спорту. У цьому випадку надзвичайно актуальна фраза: «краще один раз побачити, чим сто разів почути». Відмінні риси досліджуваного навчального матеріалу, специфічні властивості рухової дії можна продемонструвати саме за допомогою сучасних графічних і відео технологій мультимедійних презентацій.

Мобільність. Для демонстрації мультимедійної презентації необхідно: носій і портативний комп'ютер, телевізор або кишеньковий комп'ютер. Якщо студент не має можливості користуватися особистою мобільною технікою, то перегляд презентації можливий у будь-якому комп'ютерному клубі.

Інтерактивність. Можливість безпосередньо впливати на хід

презентації – це одне з найважливіших переваг мультимедіа. Мультимедіа презентації можуть містити інтерактивні посилання на основні поняття, електронні бібліотеки, енциклопедії, електронні копії статей і навчальних посібників де більш докладно представлений навчальний матеріал.

2.2 Алгоритм підготовки мультимедійної презентації

На основі теоретичного аналізу науково-методичної літератури й особистого практичного досвіду розробки мультимедійних презентацій для навчально-методичного комплексу дисциплін навчального плану підготовки майбутніх фахівців з фізичного виховання й спорту з використанням інформаційних технологій нами запропонований *алгоритм* підготовки мультимедійної презентації:

- програмування інтерфейсу й внутрішньої структури презентації (колірна схема фону й використовуваних шрифтів відображення текстового матеріалу);
- на основі плану лекції підготовка текстового матеріалу презентації;
- створення графіків і діаграм;
- оцифровування, редагування й монтаж навчального відеоматеріалу;
- підготовка навчального графічного й фото матеріалу;
- створення слайдів й їхнє наповнення навчальним матеріалом;
- створення анімаційних ефектів у тематичних блоках навчальної інформації;
- створення інтерактивних посилань на довідкову навчальну інформацію.

При створенні слайдів у процесі підготовки мультимедійної презентації необхідно враховувати ряд основних вимог:

- слайд повинен містити мінімально можливу кількість слів;
- для написів і заголовків варто вживати чіткий великий шрифт, обмежити використання просто тексту (наприклад див. додаток А рис. 1-4);
- лаконічність – одне з вихідних вимог при розробці навчальних

презентацій (наприклад див. додаток А рис. 1-4);

- переважніше виносити на слайд пропозиції, визначення, слова, терміни, які ті, кого навчають, можуть записувати в зошиті, прочитувати їх вголос під час демонстрації презентації;

- розмір букв, цифр, знаків, їхня контрастність визначається необхідністю їхнього чіткого розгляду з останнього ряду парт навчальної аудиторії (наприклад додаток А рис. 1-4);

- заливання тла, букв, ліній переважно спокійних тонів, які не викликають роздратування й стомлення очей (Наприклад див. додаток А рис. 1-4);

- відео, малюнки, фотографії й інші ілюстраційні матеріали повинні, по можливості, мати максимальний розмір, рівномірно заповнювати все екранне поле (наприклад додаток А рис. 1-4);

- на перегляд одного слайда варто відводити достатній час для аналізу й запам'ятовування навчальної інформації, щоб студенти мали змогу сконцентрувати увагу на екранному зображенні, простежити послідовність дій, розглянути всі елементи слайда, зафіксувати кінцевий результат, зробити записи в робочі зошити;

- звуковий супровід слайдів не повинне носити різкий, відволікаючий, дратівний характер.

2.3 Найпоширеніший засіб створення презентацій Microsoft PowerPoint

2.3.1. Основні властивості PowerPoint

Основою успіху презентації є баланс між змістом і засобами його представлення. Підбір, послідовність і спосіб подачі матеріалу залишаються творчими процесами автора і не автоматизуються. Автоматизації підлягають

лише процеси втілення авторських ідей у презентацію і процеси її публічного відтворення. Для автоматизації створення і відтворення презентацій служить додаток Microsoft PowerPoint з пакета Microsoft Office.

З практики випливає, що основний зміст роботи з PowerPoint складає зовсім не освоєння програми, а осмислення цілей презентації, її аудиторії, виявлення і представлення переваг свого проекту і інші дії творчого характеру. При цьому не варто применшувати і значення повного оволодіння засобами PowerPoint. Застосування нестандартних ефектів, оригінальних елементів, створених самотужки, сприймається аудиторією як ознака поваги, як свідчення значимості виконаної роботи. Такий підхід істотно підвищує шанси на успіх проекту.

Хоча PowerPoint має вбудовані засоби для створення різних об'єктів (текст, таблиці, графіки й ін.), завдяки інтеграції з іншими додатками з пакета Ms Office, ви маєте можливість застосовувати вже напрацьовані матеріали, у тому числі і розроблені іншими людьми. Наприклад, текст може бути підготовлений у Word, формули у додатку Microsoft Equations, таблиці у Excel, діаграми у додатку Microsoft Graph, художні заголовки у WordArt і так далі. При підготовці презентації в PowerPoint можна використовувати й інші програми. Спеціалізовані додатки дозволяють створити більш якісні об'єкти, ніж стандартні засоби Ms Office. Наприклад, растрову графіку краще готувати в редакторі растрових зображень Adobe Photoshop, а векторну у векторному редакторі CorelDraw. Однак саме додатки, які входять до складу Ms Office, найбільш тісно інтегровані і можуть обмінюватися об'єктами без втрат і перекручувань.

Копіювання і вставка. Об'єкт створюється в батьківському додатку, копіюється в **Буфер обмєна** і вставляється в документ PowerPoint. Цей спосіб звичайно застосовується до відносно простих об'єктів: текстів, растрової і векторної графіки стандартних форматів, таблиць. При необхідності задати особливі властивості об'єкта варто застосовувати пункт **Спеціальная вставка** меню **Правка**. Наприклад, при зв'язуванні вставлений об'єкт буде

змінюватися при його зміні у батьківському додатку.

Перетаскування. Об'єкт переміщується (копіюється чи переноситься) між батьківським додатком і PowerPoint методом перетаскування за допомогою миші. Обидві програми повинні бути в цей момент відкриті.

Імпорт (експорт). Об'єкт вставляється в документ PowerPoint як файл, створений в батьківському додатку. У цьому випадку наявні обмеження як на формат підтримуваних типів файлів, так і на їхній зміст. Крім того, існують обмеження на тип даних, що містяться у файлі. Наприклад, у файлах векторної графіки Corel-Draw не відтворюється градієнтне заливання.

Гіперпосилання і ярлики. Гіперпосилання є, насамперед, засобом переходу до іншого документа (чи іншого місця у тій же презентації). Ярлик в основному застосовують для запуску зовнішнього додатка, здатного коректно обробляти дані певного типу. Наприклад, відтворення музики здійснюється стандартною програмою Media Player.

Зв'язування. Це властивість об'єкта, що вказує на його взаємодію з вихідним файлом і батьківським додатком. Як правило, такою властивістю володіють об'єкти, створені в програмах з повною підтримкою технології OLE. Наявність зв'язку необхідно вказувати явно. Зв'язаний об'єкт є клоном вихідного файлу і змінюється при його зміні. Тут необхідно бути уважним, щоб не видалити вихідний файл.

2.3.2. Основні можливості PowerPoint

У сфері підготовки презентацій PowerPoint є одним з найбільш потужних додатків і забезпечує розробку наступних документів, якими є:

- презентації, розраховані на відтворення через мультимедійний проектор;
- допоміжні матеріали презентації, розраховані на друк на прозорій плівці з метою їхньої демонстрації через кодоскоп;
- матеріали презентації для автономного показу на екрані комп'ютера;

- матеріали презентації для відтворення в мережному оточенні в реальному часі;
- матеріали презентації для публікації в мережному оточенні з наступним автономним переглядом користувачами;
- матеріали презентації для розсилання по електронній пошті чи на CD з наступним автономним переглядом адресатами;
- матеріали презентації для друку на папері (називаються видачами) з метою наступної роздачі слухачам. Ідеальним варіантом при розробці документів у PowerPoint є випадок, коли тип презентації однозначно визначений. Тоді є можливість найбільш повно врахувати усі тонкості використання форматів графічних файлів, кодувань і стилів шрифтів, кольірних схем оформлення й інших елементів документа.

Однак такий однозначний варіант зустрічається рідко. Частіше необхідно готувати презентацію для основного типу представлення і для допоміжного. Якщо ці типи суттєво розрізняються за характером, доводиться готувати окремі варіанти для кожного з них.

Документ PowerPoint являє собою набір сторінок, які називаються слайдами. Кожен слайд має номер, що привласнюється за замовчуванням у залежності від його місця. Нумерація слайдів автоматична, послідовна і лінійна. Вилучення, вставка, переміщення чи приховування показу слайдів не порушують лінійної структури презентації.

Слайди містять об'єкти різного типу (фон, текст, рисунки і т.п.), їхнє сполучення покликане найбільш повно виразити зміст даного кадру презентації.

Фон може бути представлений як звичайне колірне заповнення (у тому числі градієнтне, з використанням текстур чи візерунка) або мати як основу малюнок (графічний файл). Джерело фонового малюнка може бути як внутрішнім, так і зовнішнім. Фон присутній на слайді завжди. Текст може мати різне форматування: всілякі елементи шрифтового оформлення, методи виділення кольором і вирівнювання, абзацні відступи. Крім того,

форматування дозволяє підкреслити змістовну ієрархію тексту за рахунок різного оформлення заголовків, основного тексту, нумерованих і маркірованих списків і ін.

Гіперпосилання перетворює виділений об'єкт у засіб переходу практично до будь-якого об'єкта презентації, у тому числі і до зовнішнього.

Колонтитули створюються автоматично. Однак при автоматичному створенні колонтитул виглядає непринятно і не піддається форматуванню.

Таблиці являють собою спеціальним способом форматований текст, який розміщується в осередках, розділених вертикальними і горизонтальними границями. При цьому границі можуть бути сховані чи виділені лініями, а осередки мати колірне оформлення фону. Таблиця може мати як внутрішнє, так і зовнішнє джерело.

Рисунки можуть використовуватися як фон або бути окремими об'єктами на слайді. Вони можуть бути растровими (фотографії, зображення, отримані зі сканера і т.п.) і векторними (схеми, рисунки і т.п., створені засобами PowerPoint, або імпортовані із зовнішніх джерел). Графічними об'єктами є також написи, які створюються засобами WordArt, формули Microsoft Equation і діаграми Microsoft Excel.

Фільм (кліп) це об'єкт PowerPoint, що містить послідовність кадрів, які зберігаються в одному файлі. Фільми обов'язково мають зовнішнє джерело і записуються в різних форматах. Тому в деяких випадках для відтворення фільмів може знадобитися установка спеціальної програми (кодека).

Звук є об'єктом, зовнішнім відносно PowerPoint, і тому завжди потребує назви джерела. Невелика колекція звуків входить у стандартну поставку Microsoft Office. Відтворення звуку здійснюється зовнішніми засобами.

Анімація (оживлення) є особливим видом демонстрації об'єктів і містить послідовність появи об'єктів в кадрі при демонстрації слайда. Анімація відноситься до властивостей об'єкта, специфічних для PowerPoint, і відтворюється вбудованими засобами. Налаштування параметрів анімації

виконується в діалоговому вікні **Настройка анимации**, що відкривають командою **Настройка анимации** контекстного меню об'єкта. Дія визначає, що саме відбувається при натисканні мишею або при наведенні покажчика на даний об'єкт. Параметри цієї властивості встановлюються в діалоговому вікні **Настройка действия** (Показ слайдов → Настройка действия).

Властивості слайдів і властивості презентації. Кожен слайд презентації має набір властивостей, до яких відносяться: параметри сторінки (розмір і орієнтація слайда) і ефекти при зміні слайдів. Документ (тобто презентація) має свій набір властивостей, що визначає параметри його демонстрації (публікації) або правила спільної роботи над змістом.

Запуск PowerPoint **Пуск** → **Програми** → **Microsoft PowerPoint**. PowerPoint має стандартні елементи інтерфейсу Microsoft Office (Рис. 12). Настроювання інтерфейсу на свій смак можна виконати в діалоговому вікні **Настройка** (Сервис → Настройка) на відповідних вкладках.

Робота з ефектами анімації. Під анімацією в PowerPoint розуміється порядок появи об'єкта на слайді, його переміщення і, при необхідності, приховування. Оскільки анімація об'єктів не притаманна іншим додаткам MS Office, то вона буде розглянута докладно. Анімація є властивістю, що може бути привласнена будь-якому об'єкту або одночасно групі об'єктів презентації, крім фону. Виділена група об'єктів або згрупованих об'єктів сприймаються й анімуються як одне ціле.

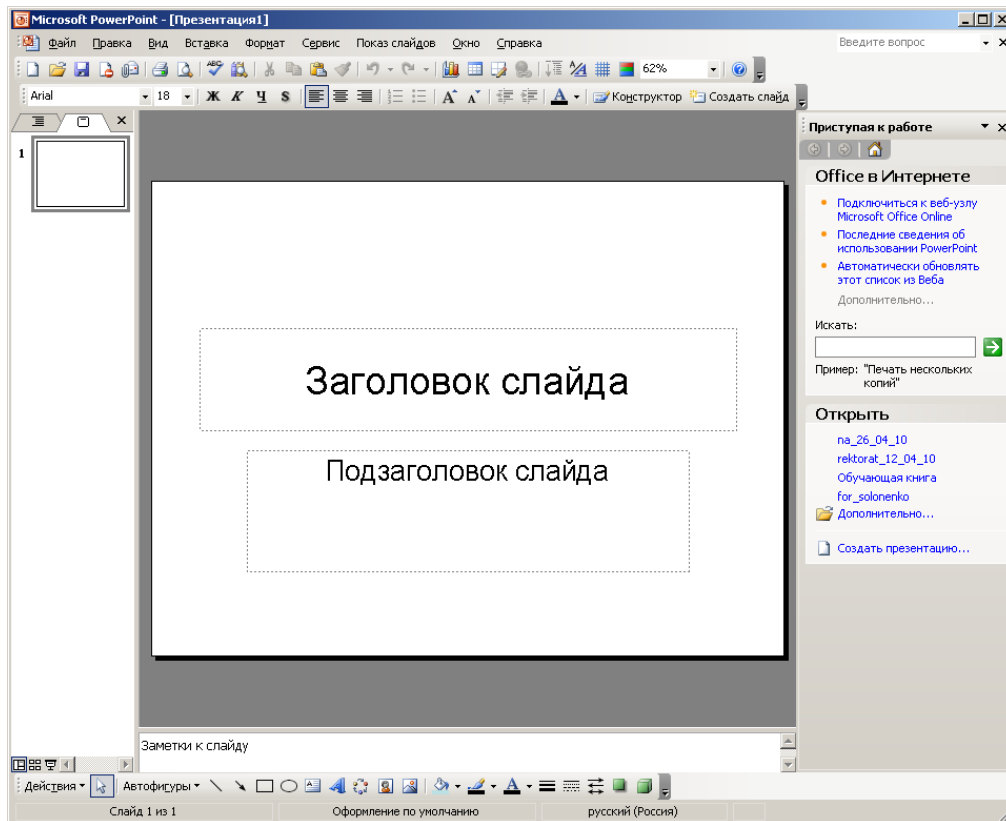


Рис. 12. Интерфейс dodatku PowerPoint

Виділіть об'єкт і клацніть кнопку **Настройка анимации** або виберіть однойменний пункт із контекстного меню, тоді відкриється панель **Настройка анимации** (Рис. 13). Натисніть кнопку **Добавить эффект** з'явиться меню (Рис. 14), у якому треба вибрати групу дій з об'єктом.

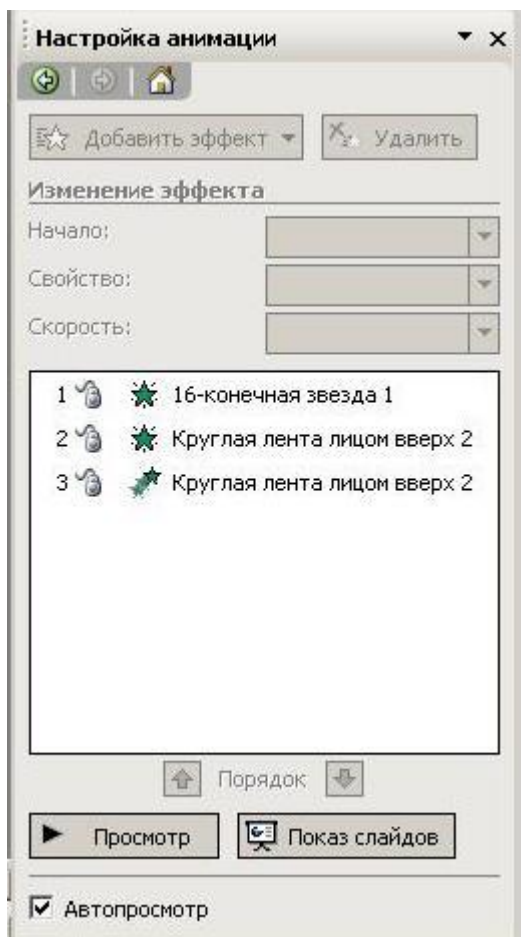


Рис. 13. Настроювання анімації

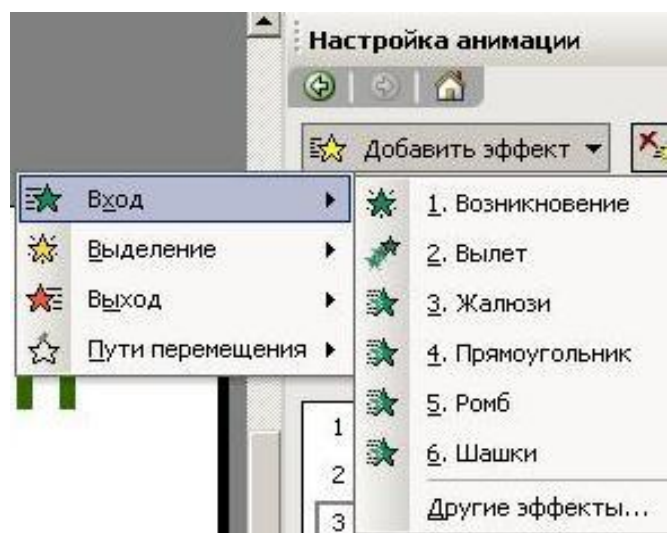


Рис. 14. Додавання ефекту

Вход відкриває меню, що дозволяє вибрати один з 52-х ефектів появи об'єкта на слайді (Рис. 14). Відразу відкриється меню з ефектів, що використовувались останніми. Існують об'єкти, до яких може бути застосована ексклюзивна анімація, неможлива для об'єктів іншого типу. У текстовому об'єкті можуть окремо анімуватися абзаци, слова і навіть окремі букви. Але характер ефекту анімації застосовується тільки до текстового об'єкта цілком. Тобто не можна, наприклад, одному абзацу в загальному текстовому блоці призначити **Вылет слева**, а іншому – **Вылет сверху**.

Особливим ефектом анімації служить **Действие после анимации**, тобто характер перетворення об'єкта після завершення анімації. Наприклад, об'єкт можна сховати або перефарбувати в інший колір.

Выделение відкриває меню, що дозволяє вибрати один з 30-ти ефектів поведінки об'єкта при наведенні на нього покажчика миші. **Выход** відкриває меню, що складається з 52-х ефектів вилучення об'єктів зі слайда. **Перемещение** відкриває меню, що дозволяє вибрати один із 64-х шляхів переміщення об'єкта на слайді, у тому числі і довільний шлях (Рис. 15).

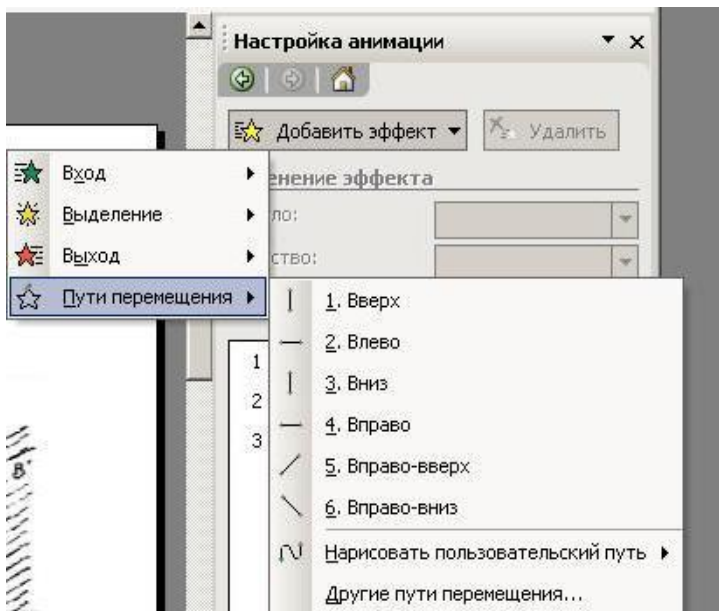


Рис. 15. Налаштування переміщення

Будь-якому об'єкту можна привласнити безліч ефектів із групи входу, виділення, виходу або переміщення.

Крім того, для кожного обраного ефекту можна встановити додаткові параметри швидкості, звуковий супровід, поведінка після анімації й ін.

Приймаючи рішення про анімацію об'єкта, важливо знати міру. Анімація повинна служити залученню уваги слухачів, але не його відволіканню чи розсіюванню.

Всі ефекти, застосовані до об'єктів, відображаються на панелі у тій послідовності, у якій вони були створені. Якщо необхідно змінити якийсь ефект, то його треба виділити безпосередньо в списку на панелі. Навкруг назви об'єкта з'являється жирна лінія. Якщо необхідно змінити порядок слідування ефектів, то знову об'єкт виділяється на панелі, а потім він переміщується за допомогою кнопок Порядок вперед або назад.

Робота зі звуком і відео. Якщо презентація призначена для автономного перегляду на комп'ютері (дистанційне навчання) або для представлення в Інтернет, її можна супроводжувати звуковим оформленням. Це може бути мова, музика, звукові ефекти. Крім того, звукові ефекти використовують як елементи для залучення уваги до окремих слайдів, а музика часто виступає самостійним елементом доповіді при представленні творчої теми, наприклад, у галузі мистецтва.

Мову звичайно використовують для коментування презентації, орієнтованої на автономний перегляд. Разом з тим, запис мови можна застосовувати і для підготовки аудиторної доповіді. Наприклад, за допомогою звукозапису можна представити звертання відомої людини, навести цитату з промови історичного діяча.

Звукові ефекти вставляють для залучення уваги аудиторії або до слайда в цілому, чи до його об'єктів. Наприклад, демонструючи фотографію автомобіля, доречно як звуковий фон використати звукозапис роботи його двигуна. Якщо треба залучити увагу до чергового слайда, можна вставити звук фанфар.

Необхідно мати на увазі, що передача звуку в Інтернеті зв'язана з певними труднощами, тому що обсяги звукових файлів можуть бути дуже великі. Рекомендується застосовувати спеціальні формати звукових файлів, що забезпечують високий ступінь стискання з можливістю керування якістю.

Якщо потрібно передавати мову і звукові ефекти, цілком достатньо оцифровки із середньою якістю, щоб одержати файли прийнятних розмірів. У випадку передачі музики слід дослідницьким шляхом підібрати найбільш

ефективне співвідношення між якістю звучання і розміром файлів.

Відеокліпи включають у презентацію звичайно в тому випадку, якщо вони демонструються на досить потужному комп'ютері або в продуктивній локальній мережі. Для публікації в Інтернет в реальному часі відеокліпи використовувати не рекомендується, тому що якість виходить настільки низькою, що погіршує сприйняття презентації, хоча все постійно змінюється в кращу сторону. Щоб уникнути цього, файл презентації з вбудованим в нього кліпом необхідно спочатку скачати, а потім вже переглянути його на комп'ютері. Щоб гарантувати вірне відтворення відеокліпів, краще застосовувати стандартні формати, наприклад, файли з розширенням .avi.

Для того щоб вставити звук або відеокліп у презентацію, необхідно в меню **Вставка** вибрати **Фільм и звук** і далі з **коллекции картинок** або **из файла**. В **Коллекции картинок** кількість звуків і відеокліпів обмежена і не відрізняється розмаїтістю. Звичайно додаткові колекції поставляються на додатковому диску Microsoft Office. Тому доцільно скласти власні тематичні колекції з файлами звуків і відео. Після вибору і вставки потрібного файлу на слайді з'явиться відповідно перший кадр відеокліпа або зображення динаміка і діалогове вікно, у якому треба вибрати спосіб відтворення файлу.

Для того щоб зробити презентацію інтерактивною, звуковий супровід необхідно зробити не для презентації в цілому і навіть не для окремого слайда, а для кожного окремого об'єкта слайда, що анімується. Це викликає певні труднощі, особливо якщо об'єктів на слайді багато. Тому більш детально розглянемо створення звукового супроводу.

Для запису звукового супроводу необхідно підключити до звукової карти мікрофон і через меню **Пуск** вибрати **Программы→Стандартные→Развлечения→Звукозапись**. Для зручності можна утримувати на екрані відповідний слайд. Використовуючи кнопки діалогового вікна **Звук Звукозапись** (Рис. 16), створити файл звукового супроводу, диктуючи відповідний текст на мікрофон.

Після закінчення запису звуковий файл необхідно зберегти. Для звуків

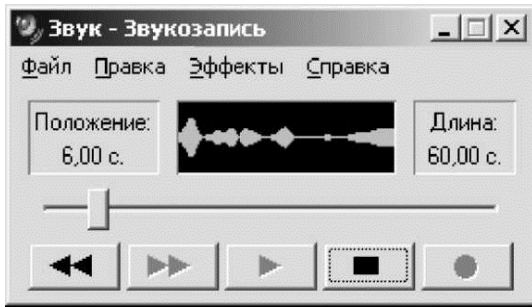


Рис. 16. Звукозапис

презентації бажано створити спеціальну папку, в яку помістити папки звуків окремих слайдів. Звуковому файлу доцільно також присвоїти таке ж ім'я, як і у відповідного об'єкта на слайді. Все це дозволить у подальшому легко

орієнтуватися серед великої кількості звукових файлів.

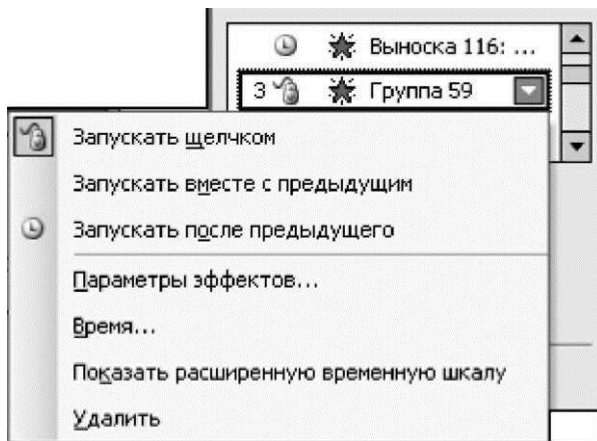


Рис. 17. Звуковий супровід

Тепер настала черга приєднати звуковий супровід до відповідного об'єкта. Виділіть об'єкт в списку на панелі **Настройка анимации** і натисніть кнопку списку (трикутничок наприкінці імені об'єкта). Відкриється меню (Рис. 17), в якому виберіть пункт **Время**. Далі відкриється діалогове вікно, де на вкладці **Эффект** у полі

Звук вибрати **Другой звук**. Відкриється нове діалогове вікно **Добавить звук**, у якому необхідно вибрати файл звукового супроводу для виділеного об'єкта. У подальшому звуковий супровід буде відтворюватися разом з анімацією об'єкта.

ДОДАТОК А

Приклади розробки навчально-методичного забезпечення із застосуванням інформаційних технологій

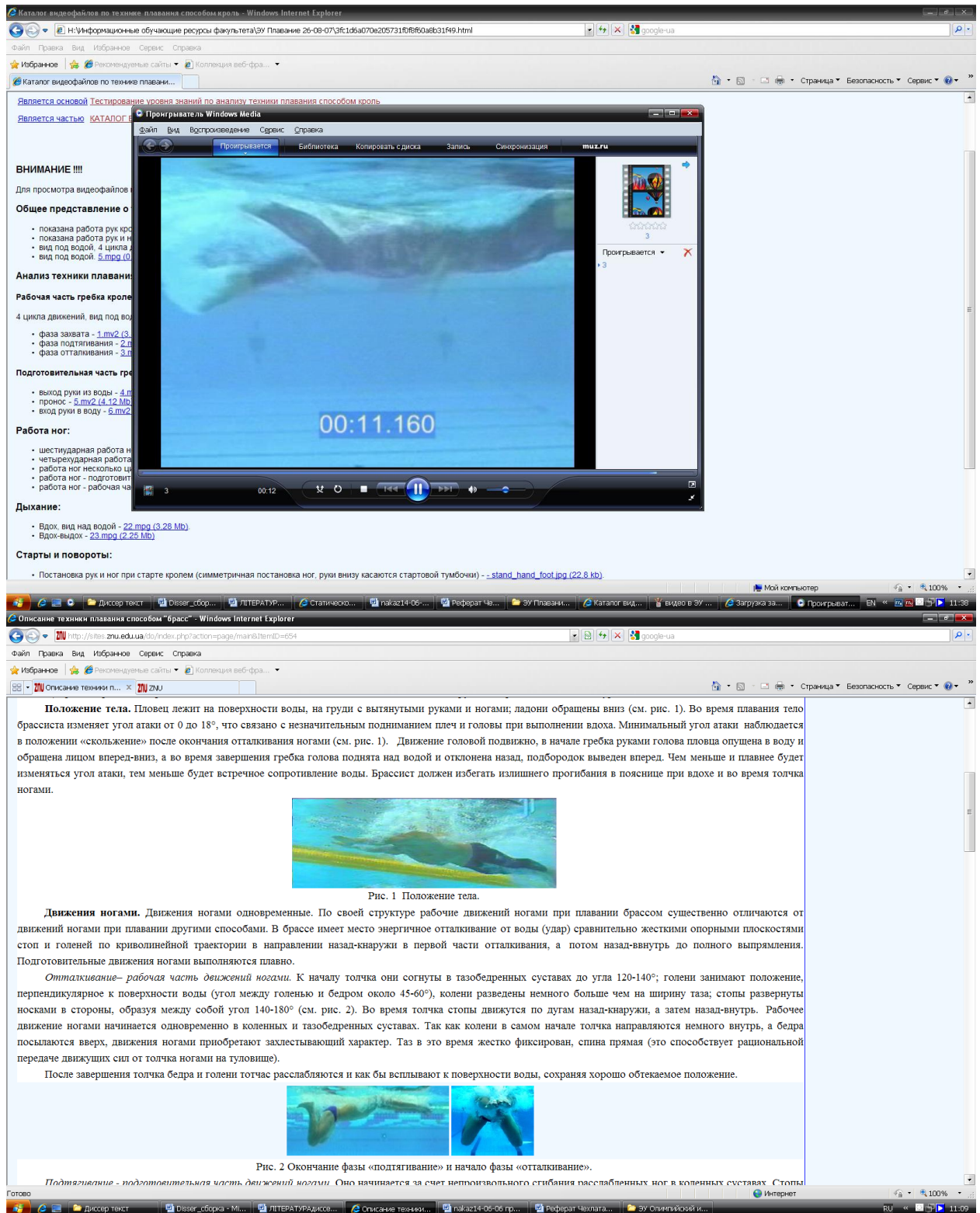


Рис. 1 Використання мультимедіа в дистанційному курсі.

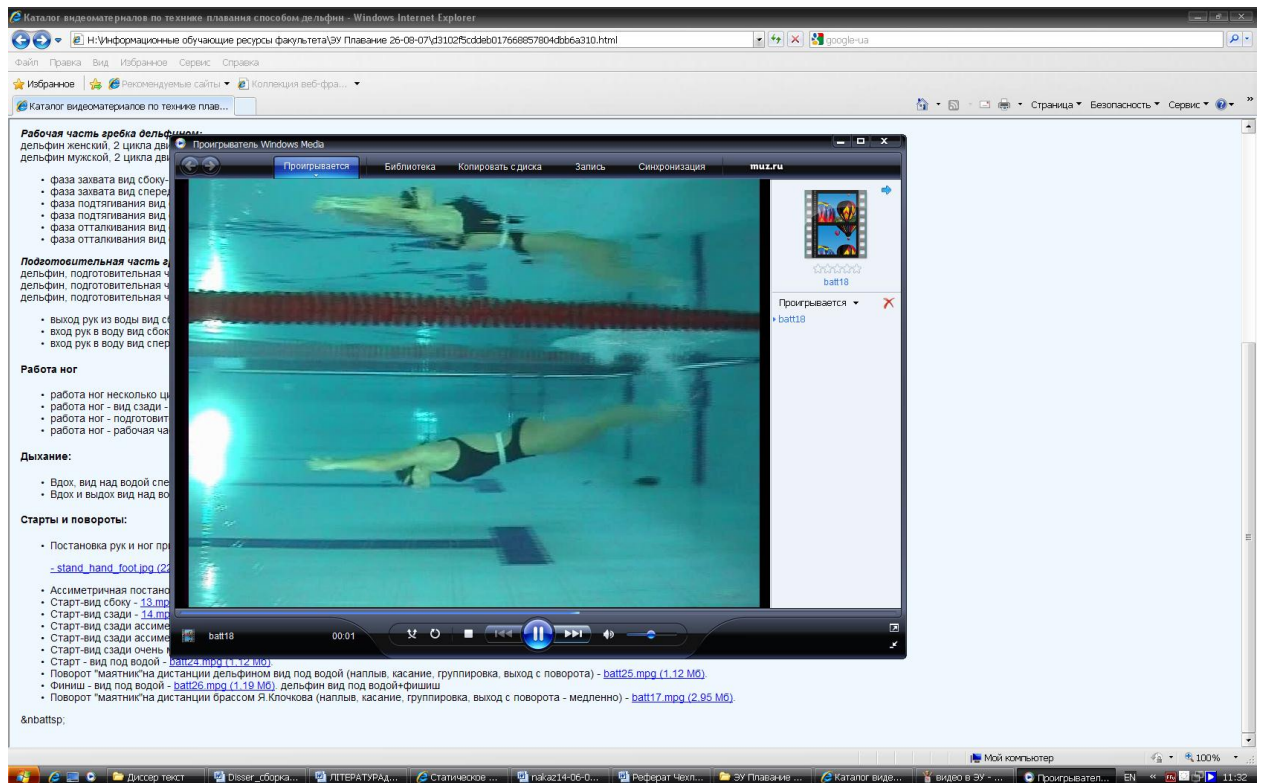
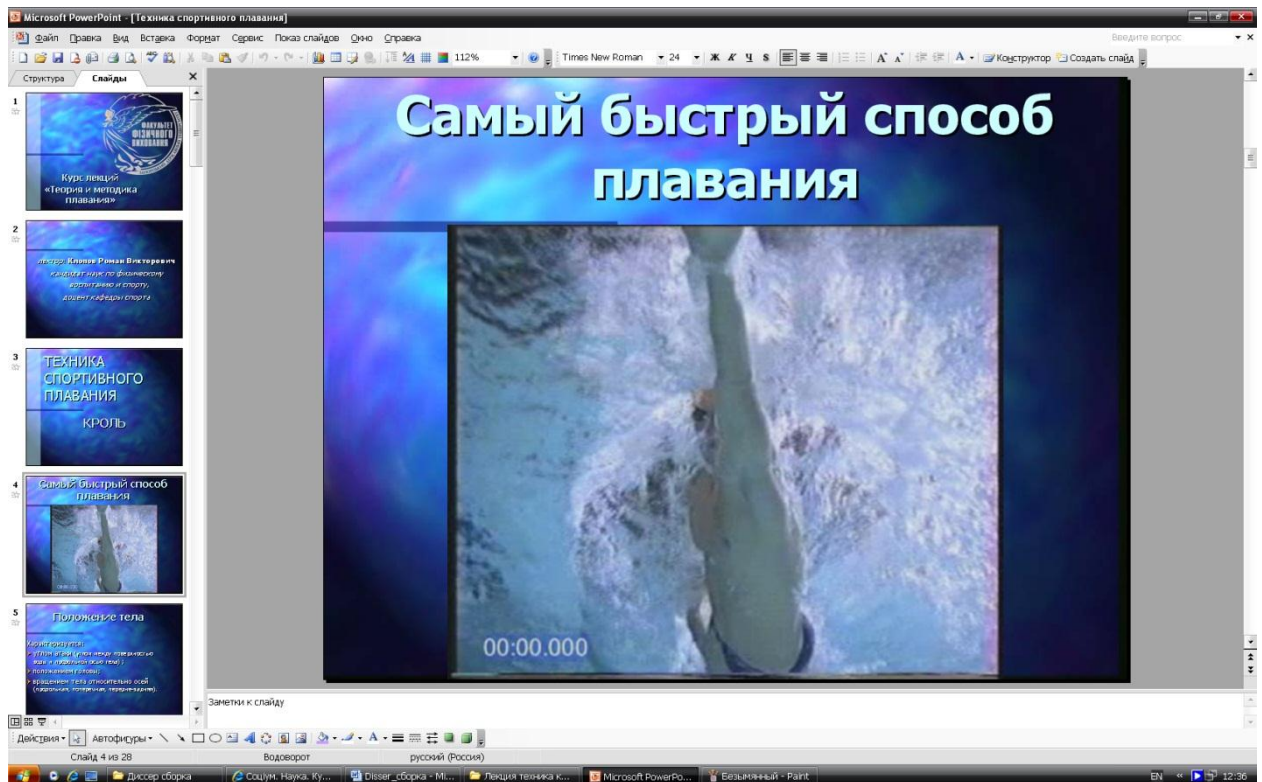


Рис. 2 Застосування відео фрагментів у електронних підручниках.



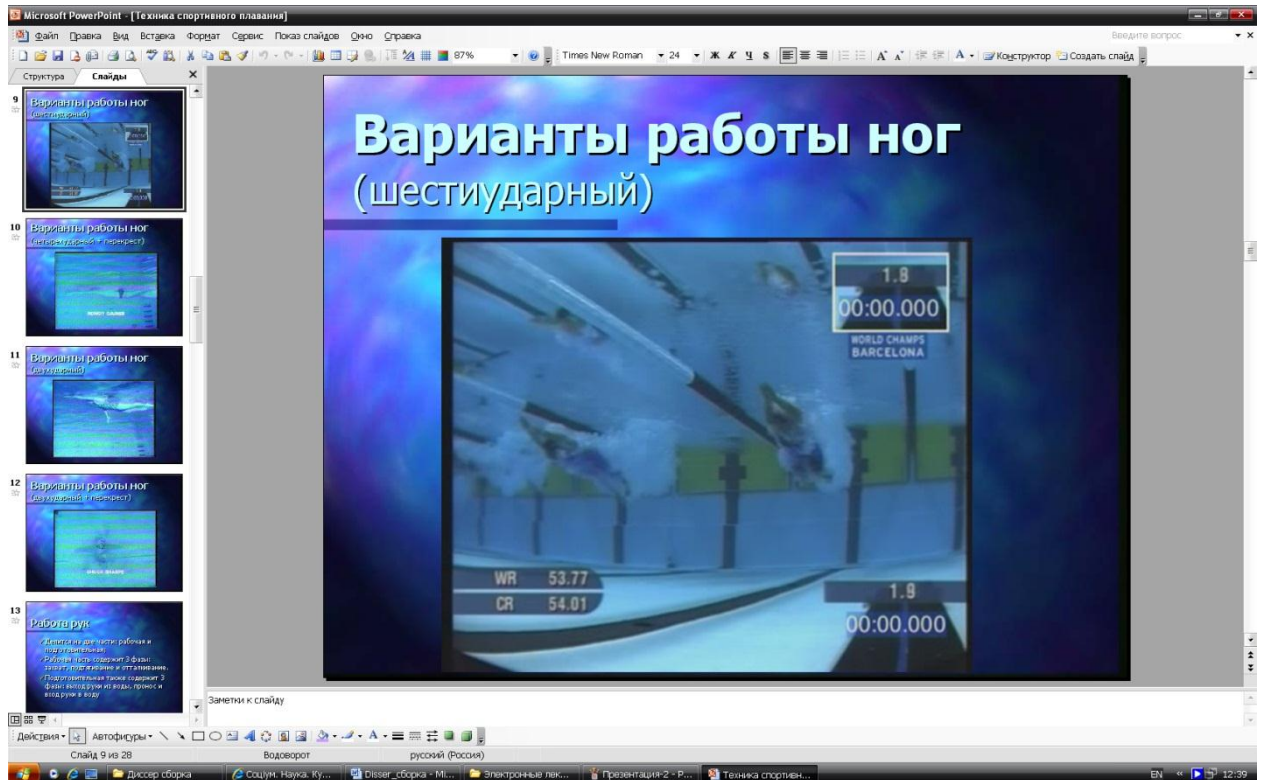


Рис. 3 Приклади відображення відео інформації у мультимедійних презентаціях

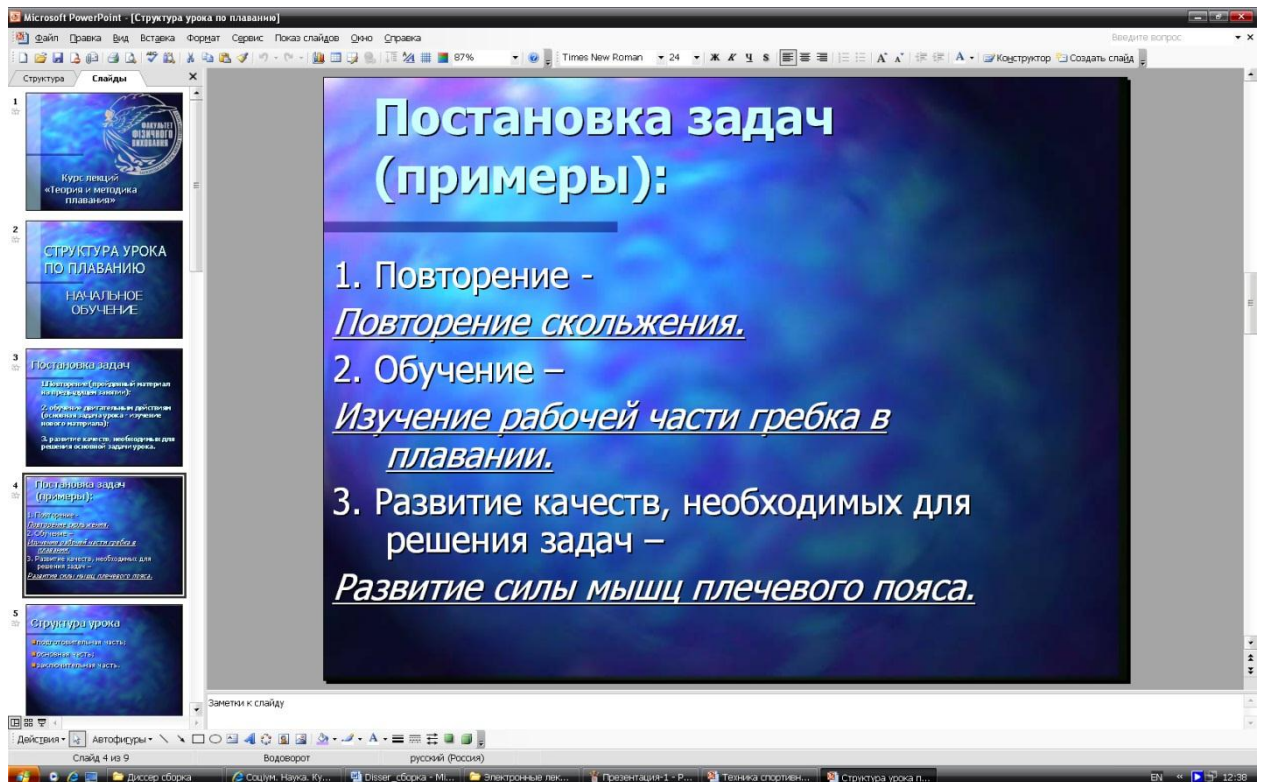


Рис. 4 Пример відображення текстової інформації у мультимедійних презентаціях

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Міщенко О.А. Сутність мультимедійних технологій навчання / О.А. Міщенко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: наукова монографія за ред. проф. Єрмакова С.С. – Харків: ХДАДМ (ХХП), 2006. – №3. – С. 69-71.
2. Гуревич Р.С. Інформаційно-телекомунікаційні технології в навчальному процесі та наукових дослідженнях: навчальний посібник для студентів педагогічних ВНЗ і слухачів інститутів післядипломної освіти / Р.С. Гуревич, М.Ю. Кадемія. – Вінниця: Планер, 2005. – 336 с.
3. Козина Ж.Л. Эффективность начального обучения технике гандбола на основе применения современных информационных технологий / Ж.Л. Козина // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: Сб. научн. тр. под ред. Ермакова С.С. – Харьков: ХГАДИ (ХХПИ), 2004. – №4. – С.22-28.
4. Ротерс Т.Т. Мультимедійні технології в процесі підготовки спеціалістів з фізичного виховання / Т.Т. Ротерс // Молода спортивна наука України: Зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту. – Львів: НФВ «Українські технології», 2001. – С. 269-273.
5. Денисова Л.В. Організація процесу підготовки спеціалістів з оздоровчої фізичної культури із застосуванням гіпермедійного навчального середовища / Л.В. Денисова // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2005. – № 2-3. – С. 114-116.
6. Harnessing Technology Review 2007: Progress and impact of technology in education: Summary report – 20 p. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://publications.becta.org.uk/download.cfm?resID=33978>
7. Карчевская Н.В., Хомякова А.Р. Дидактические возможности мультимедийных презентаций в подготовке студентов инженерно-педагогических специальностей / Н.В. Карчевская, А.Р. Хомякова. [Електронний ресурс] – Режим доступу:

<http://intkonf.org/category/arhiv/ukrayinska-nauka-v-merezhi-internet/pedagogika/>
(06.10.09 р.)

8. Осадчий В.В., Осадча К.П., Сердюк І.М. Використання мультимедійного проектору та електронної інтерактивної дошки в навчально-виховному процесі ВНЗ. [Навчально-методичний посібник] / В.В. Осадчий, К.П. Осадча, І.М. Сердюк – Мелітополь: РВЦ МДПУ, 2010. – 128 с.

ДЛЯ НОТАТОК

Методичне видання
(українською мовою)

Клопов Роман Вікторович

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ ТА СПОРТІ: СТВОРЕННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ПРЕЗЕНТАЦІЙ

Рецензент: к.п.н., доц. Сватсьєв А.В.
Відповідальний за випуск: Клопов Р.В.
Коректор: Андрєєва О.С.

Підписано до друку 2.09.2011. Формат 60 × 90/16.
Наклад 40 прим.

Запорізький національний університет
69600, м. Запоріжжя, МСП-41
вул. Жуковського, 66

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців, виготівників
і розповсюджувачів видавничої продукції
ДК № 2952 від 30.08.2007