

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М. П. ДРАГОМАНОВА

На правах рукопису

ВОЛОДЬКО Ігор Володимирович

УДК 004.9:378.4

**ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ
КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ
ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ**

13.00.04 – теорія і методика професійної освіти

Дисертація на здобуття наукового ступеня
кандидата педагогічних наук

Науковий керівник:
Кудін Анатолій Петрович
доктор фізико-математичних наук,
професор

Київ – 2016

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	3
ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ	12
1.1. Дефініції понять компетенція і компетентність у професійній освіті	12
1.2. Інформаційно-комунікаційна компетентність як складова сучасної професійної освіти.....	26
1.3. ІК-компетентність як компонент підготовки спеціалістів у педагогічних ВНЗ.....	32
1.4. Складові ІК компетентності майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту.....	39
1.5. Рівні ІК компетентності майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту.....	41
1.6. Психофізіологічні особливості формування ІК компетентності майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту	44
Висновки до першого розділу	51
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ	55
2.1. Компоненти моделі формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх фахівців виховання і спорту	55
2.2. Психолого-педагогічне обґрунтування використання мультимедійного контенту для формування ІК компетентності.....	59
2.3. Огляд існуючих Інтернет-доступних мультимедійних засобів навчання з фізичного виховання і спорту.....	66
2.4. Навчально-методичний комплекс (НМК) для формування ІК компетентності майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту власного виробництва.....	76
2.4.1. Віртуальний інститут як навчальне середовище для формування ІК компетентності	76
2.4.2. Навчальний контент для формування ІК компетентності.....	89
2.4.2.а. Курс "Інформатика та комп'ютерна техніка"	90
2.4.2.б. Лабораторні роботи загального призначення.....	92

2.4.2.в. Спортивно-педагогічна інформатика – нова дисципліна для формування ІК компетентності	99
2.4.2.г. Мультимедійний дидактичний засіб (МДЗ) з фізичного виховання і спорту – ефективна форма реалізації формування ІК компетентності	106
2.5 Методика використання моделі формування ІК компетентності на різних етапах навчального процесу	110
2.5.1. Пропедевтичний етап	113
2.5.2. Аудиторне навчання	119
2.5.3. Самостійна робота	125
2.5.4. Атестація знань.....	132
Висновки до другого розділу	135
РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПРОВЕДЕННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ДО- СЛІДНОГО НАВЧАННЯ	139
3.1. Критерії якості мультимедійних дидактичних засобів навчання з фізич- ного виховання і спорту.....	140
3.2. Критерії оцінювання сформованості ІК компетентності	148
3.3. Результати опанування рівнів ІК компетентності майбутніх фахівців фі- зичного виховання і спорту	151
Висновки до третього розділу	163
ВИСНОВКИ.....	166
ДОДАТКИ.....	170
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	238

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

НІТ	– нові інформаційні технології
ІКТ	– інформаційно-комунікаційні технології
ППЗ	– педагогічний програмний засіб
ВНЗ	– вищий навчальний заклад
НМК	– навчально-методичний комплекс
ІК	– інформаційно-комунікаційні
ІТ	– інформаційні технології
МДЗ	– мультимедійний дидактичний засіб
ЗІКТ	– засоби інформаційно-комунікаційних технологій
ЗІКТН	– засоби інформаційно-комунікаційних технологій навчання

ВСТУП

Актуальність теми. Вища освіта покликана формувати фахівця, рівень підготовки якого має відповідати світовим і національним стандартам, вимогам сьогодення, коли українська освіта інтегрується у світовий освітній простір. На сучасному етапі розвитку суспільства національна система професійної освіти зазнає докорінних змін, зокрема пов'язаних з підготовкою у ВНЗ конкурентоздатних і творчих фахівців для сучасного ринку праці. Модернізація освітньої сфери вимагає переосмислення й пошуку нових організаційних форм і методів навчання, які забезпечили б якість та ефективність цієї підготовки. З огляду на це професійна підготовка майбутніх учителів набуває особливого значення, адже вона забезпечує можливість повної реалізації гуманістичних ідей у галузі освіти і виховання представників нового інформаційного суспільства. Відповідно до цього у вищій школі розширюється і поглиблюється зміст професійної підготовки майбутнього вчителя, урізноманітнюються форми і методи навчання, використовуються інноваційні інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) навчання.

Проблеми впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчальний процес досліджували В. Ю. Биков, Г. А. Бордовський, Ю. З. Брановський, Я. А. Ваграменко, Ю. В. Горошко, В. А. Делінгер, Т. В. Добутько, М. І. Жалдак, Г. В. Жабєєв, І. Л. Извозчикова, Г. О. Козлакова, А. А. Кузнецова, В. І. Клочко, В. У. Лаптева, В. Л. Матросова, Н. В. Морзе, Т. О. Олійник, М. А. Пригодій, С. А. Раков, С. А. Смирнов, О. М. Торубара, А. П. Кудін,.

У дослідженні проблем інформатизації освіти провідну роль займають роботи В. П. Беспалька, П. Я. Гальперіна, Т. А. Ільїної, Ю. І. Машбиця, В. М. Монахова та інші, присвячені питанням психолого-педагогічних основ ефективного використання комп'ютерів у навчально-виховному процесі, дидактичних можливостей комп'ютерної техніки та її програмного забезпечення.

Вивченню різних аспектів застосування інформаційних технологій у вищих навчальних закладах фізкультурного профілю України присвятили свої праці: В. С. Ашанін, В. П. Бізін, Є. Н. Блещунова, С. С. Єрмаков, В. О. Кашуба, зокрема деякі

аспекти проблеми розробки і впровадження програмно-апаратних комплексів у наукову та навчальну діяльність вищих навчальних закладів фізкультурного профілю досліджували В. В. Гамалій, С. А. Душанін, І. П. Заневський, М. В. Маліков, В. А. Шаповалова.

Проблеми інформатизації навчального процесу у професійній підготовці майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту ґрунтовно відображено у працях таких російських науковців, як Ю. Д. Железняка, В. В. Зайцевої, П. К. Петрова, А. І. Федорова, зокрема: для досягнення мети дослідження вагоме значення мають праці щодо застосування електронних підручників (В. М. Богданов, О. В. Соловов, В. С. Степанов); впровадження дистанційної форми навчання (Н. П. Князев, О. І. Костріков, П. К. Лисов, В. С. Степанов, В. О. Таймазов, С. С. Філіпов).

За кордоном проблеми інформатизації професійної підготовки майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту досліджували: J. V. Caruso, M. R. Nelson, N. B. Ellison, D. Hargreaves, G. Klein, K. Petry, K. Froberg, A. Madella, J. Wiemeyer.

Одним із засобів інформаційних технологій є технологія мультимедіа, яка в умовах сьогодення стає особливо актуальною. Інтерактивність, наочність, свобода інтерпретації, багатоманітність форм представлення інформації – помітні особливості цих засобів, які зумовили необхідність застосування мультимедійних технологій у різних галузях людської діяльності, насамперед у тих, які пов'язані з освітою та професійною підготовкою. Нині помітно зросла кількість досліджень, предметом яких стало використання мультимедійних технологій у навчальному процесі. Цій темі в Україні присвячені дисертації Н. Голівер, Н. Іщук, В. Кондратової, Р. Мішаровського, Л. Шевченко, С. Яцюк та інших дослідників.

Інформатизація будь-якої сфери суспільного виробництва – умова його подальшого соціального, економічного, наукового й культурного прогресу. Інформатизація ж сфери освіти, на думку А. Верланя, М. Жалдака, Г. Козлакової, Е. Машбиця, Н. Тверезовської повинна випереджати інформатизацію інших напрямів суспільного виробництва, бо саме тут закладаються основи опанування інформаційними технологіями, формується інформаційна культура суспільства і особистості.

Одним із основних напрямків сучасної підготовки суб'єктів навчального процесу у вищій школі є медіа-освітня культура майбутнього вчителя, який, крім традиційних форм і методів навчання, повинен уміти використовувати в освітніх цілях найпотужніше на сьогодні середовище інформації і комунікацій – інтернет. Хоча педагоги-практики часто використовують ресурсні можливості інтернету, однак ще мало обізнані з можливостями віртуальних навчальних середовищ, зокрема, для підтримки навчального процесу за денною формою навчання. Значною мірою це зумовлено тим, що при наявності вільного доступу учнів до всезростаючих обсягів інформації, змінюється роль учителя: він перестає бути єдиним джерелом інформації, а стає для учнів провідником у світі інформації. Тому на перше місце виходить рівень інформаційно-комунікаційної компетентності майбутнього вчителя.

Інформатизація освіти характеризується вдосконаленням і розповсюдженням нових інформаційних технологій, серед них і інтерактивних, які широко використовуються в процесі взаємодії викладача і студента у сучасному навчальному процесі. У зв'язку з цим майбутній вчитель повинен не тільки мати достатні знання у сфері інформаційних технологій, але й бути достатньо кваліфікованим для їх застосування у своїй професійній діяльності. Досягненню такої мети має сприяти підготовка майбутніх вчителів у сфері інформатизації освіти.

Аналіз науково-педагогічної літератури стосовно проблеми формування професійної компетентності з інформаційних технологій у майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту показує, що актуальність цієї проблеми постійно зростає. Цій темі присвячені роботи В. Ю. Волкова, Р. М. Мішаровського, Р. В. Клопова, П. К. Петрова. Проте інтереси дослідників частіше зосереджено лише на загальних проблемах формування інформаційно-комунікаційної компетентності випускників педагогічних вищих навчальних закладів або окремо на питаннях технологічної підготовки майбутніх учителів. Зважаючи на доволі великий спектр різнопланових досліджень, пов'язаних з вищеназваною проблемою, недостатньо уваги приділяється розгляду структури, змісту і процесу формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту.

Зауважимо, що з даної проблеми виявлено низку суперечностей між:

– потребою сучасного інформаційного суспільства в педагогах з високим рівнем компетентності з інформаційних технологій, здатних ефективно використовувати їх в освітньому процесі, та недостатньою розробленістю та методичною забезпеченістю процесу формування даної компетентності у майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту у межах професійної підготовки;

– наявністю широкого спектру вільно доступних програмних продуктів для виготовлення цифрових ресурсів та інструментів для комунікацій в інтернеті, і недостатністю розробки методик їх застосування для розв'язання конкретних навчальних задач;

– достатньо задовільним рівнем забезпеченням ЗОШ України комп'ютерною технікою, Інтернетом, мобільними засобами зв'язку і рівнем використання мультимедійної техніки на уроках фізичного виховання і спорту.

Актуальність проблеми та наявність протиріч при формуванні інформаційно-комунікаційної компетентності у майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту зумовили вибір теми дослідження: **"Формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту"**.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження виконане відповідно до тематичного плану науково-дослідної роботи кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та електронних засобів навчання Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова Драгоманова (протокол № 5 від 23 січня 2008 року). Тему дисертації затверджено вченою радою Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова (протокол № 10 від 29 червня 2011 р.) та узгоджена Радою з координації наукових досліджень у галузі педагогіки і психології НАПН України (протокол № 9 від 29 листопада 2011 р.).

Мета дослідження полягає у виявленні, теоретичному обґрунтуванні та експериментальній перевірці педагогічних умов формування інформаційно-комунікаційної компетентності у майбутніх фахівців фізичного виховання та спорту. Відповідно до мети визначено такі **завдання дослідження**:

1. Визначити педагогічні умови формування інформаційно-комунікаційної компетентності у майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту.

2. Розробити модель формування інформаційно-комунікаційної компетентності у майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту у вищих навчальних закладах засобами мультимедіа та експериментально перевірити її ефективність.
3. Визначити критерії та рівні сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту.
4. Розробити методичні рекомендації з формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту в процесі фахової підготовки.
5. Розробити та запровадити в практику вищої школи нову дисципліну "Спортивно-педагогічна інформатика" для студентів напряму підготовки 0102 "Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини" спеціальність 6.010201 - "Фізичне виховання" та 6.010202 - "Спорт".

Об'єкт дослідження – методика професійної підготовки майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту у вищих навчальних закладах.

Предметом дослідження є педагогічні умови, що забезпечують формування інформаційно-комунікаційної компетентності у майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту.

Методи дослідження. Досягнення мети і розв'язання поставлених завдань передбачало використання таких методів:

теоретичні: аналіз, контент-аналіз, абстрагування - з метою уточнення та конкретизації понятійно-категоріального апарату щодо формування інформаційно-комунікаційної компетентності у майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту; систематизація та логічне узагальнення - з метою теоретичного обґрунтування структури ІК-компетентності у майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту; класифікація - для визначення рівнів сформованості ІК компетентності; узагальнення - для виявлення та теоретичного обґрунтування педагогічних умов ІК-компетентності у майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту; моделювання - для розроблення та наукового обґрунтування моделі формування ІК-компетентності у майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту;

емпіричні: анкетування, тестування, педагогічний експеримент, ретроспективний аналіз власного досвіду роботи у вищій школі - з метою визначення ефективності педагогічних умов формування ІК-компетентності у майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту;

статистичні: методи статистики, зокрема, *t*-критерій Стьюдента та факторний аналіз для кількісної та якісної обробки емпіричних даних.

Наукова новизна результатів дослідження полягає в тому, що *вперше*:

- визначено та теоретично обґрунтовано педагогічні умови формування інформаційно-комунікаційної компетентності у майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту (інтенсифікація змісту підготовки майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту за рахунок уведення нової дисципліни "Спортивно-педагогічна інформатика", розробка та апробація мультимедійних дидактичних засобів (МДЗ) навчання з відповідної дисципліни; урахування можливостей мультимедійних технологій як засобу активізації навчально-пізнавального процесу; різноманітність мультимедійних форм і методів; спеціальна підготовка викладача до застосування мультимедійних технологій);
- розроблено та науково обґрунтовано модель формування інформаційно-комунікаційної компетентності у майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту у вищому навчальному закладі;
- удосконалено критерії та рівні сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності у майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту;
- подальшого розвитку набули форми і методи формування інформаційно-комунікаційної компетентності у майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту.

Практичне значення одержаних результатів дисертаційної роботи визначається тим що:

- розроблено та впроваджено в навчально-виховний процес у НПУ імені М. П. Драгоманова навчальну дисципліну "Спортивно-педагогічна інформатика",

як один із конкретних шляхів підвищення рівня компетентності фахівців фізичного виховання і спорту до застосування мультимедійних засобів навчання під час викладання фахових дисциплін;

- створено та апробовано електронний навчальний засіб нового покоління - мультимедійний інтернет-адаптований інтерактивний навчально-методичний комплекс для формування ІК-компетентності майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту, який складався з віртуального навчального середовища та мультимедійного навчального контенту;
- розроблено лабораторний практикум і методичні рекомендації по виготовленню мультимедійних дидактичних засобів навчання з дисциплін фізичної культури і спорту;
- створено в інтернеті навчальне середовище "Віртуальний інститут" (<http://www.ffvs.npu.edu.ua>), яке стало основним місцем розгортання навчального процесу для студентів заочної форми навчання, і допоміжним - для студентів денної форми навчання Інституту фізичного виховання і спорту НПУ імені М. П. Драгоманова.

Впровадження результатів дослідження. Основні положення результатів дослідження **впроваджено** у навчальний процес підготовки майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту на факультеті фізичного виховання і спорту Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова (довідка про впровадження № 07-10/549 від 22.03.2016 р.); Чернігівському національному педагогічному університету імені Т. Г. Шевченка (довідка про впровадження № 609 від 02.12.2015 р.), у Переяслав-Хмельницькому педагогічному університеті імені Григорія Сковороди (довідка про впровадження № 3 від 22.12.14 р), у Сумському державному педагогічному університеті імені А. С. Макаренка (довідка про впровадження № 2024 від 01.12.2015 р.).

Апробація результатів дисертації. Основні результати та теоретичні положення дисертаційного дослідження висвітлено та обговорено на:

міжнародних науково-практичних конференціях: "Сучасні проблеми та перспективи розвитку фізичного виховання, здоров'я і професійної підготовки майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту" (м. Київ, 2011); "Науково-методичні засади управління якістю освіти" (м. Київ, 2011); "Сучасні проблеми та перспективи розвитку фізичного виховання, здоров'я і професійної підготовки майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту" (м. Київ, 2015); Міжнародній освітній виставці "Інноватика в освіті-2015" (м. Київ, 2015); Міжнародному науково-практичному конгресі "Інфокомунікаційні технології в освіті" (м. Київ, 2014);

на всеукраїнських науково-практичних конференціях: "Наукова діяльність як шлях формування професійних компетентностей майбутнього фахівця" (м. Суми, 2014); "Перспективи співпраці ВНЗ України у формуванні здорового способу життя та в національно-патріотичному вихованні викладачів і студентської молоді" (м. Івано-Франківськ, 2012).

Результати дослідження обговорювалися на засіданнях кафедри інформаційно-комунікаційних технологій навчання та електронних засобів навчання (кафедри програмної інженерії), кафедрах (теорії та методики фізичного виховання і спорту, футболу, фізичного виховання та єдиноборств) на Вчених радах факультету фізичного виховання і спорту НПУ імені М. П. Драгоманова, звітних наукових конференціях викладачів НПУ імені М. П. Драгоманова.

Публікації. За результатами досліджень видано 13 публікацій, вісім з яких містяться у фахових виданнях України, дві в іноземних наукових фахових виданнях, три навчально-методичних посібники. Результати дисертаційного дослідження опубліковано у п'ятьох збірниках наукових праць, сімох матеріалах і тезах конференцій, з них два – за кордоном.

Структура дисертації. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків до кожного розділу, загальних висновків, додатків, списку використаних джерел. Повний обсяг дисертації складає 253 сторінки, з яких 170 сторінок – безпосередньо текст дисертації. Дисертацію ілюстровано 67-ма рисунками, вона містить 8 таблиць. Бібліографія складає 196 найменувань, з них 8 – іноземними мовами.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ

1.1. Дефініції понять "компетенція" і "компетентність" у професійній освіті

Державними (національними) інтересами України є визначальні духовні цінності, які в інтегрованому вигляді містять важливі прагнення і потреби особи, суспільства, держави й способи їх реалізації. У Концепції (основи державної політики) національної безпеки України, яка схвалена Верховною Радою України, наголошується, що національні інтереси відображають фундаментальні цінності та прагнення українського народу, його потреби в гідних умовах життєдіяльності, а також цивілізовані шляхи їх створення і способи задоволення [139].

Тенденції розвитку сучасного суспільства, його яскраво виражена інформатизація пояснюють необхідність усе більш широкого використання інформаційних технологій у сфері освіти. У даний час освіченій людині незалежно від її професії та особливостей діяльності необхідно володіти вміннями роботи з електронними засобами обробки і передачі інформації. Розуміння цих тенденцій на світовому рівні відображено у Декларації ООН "Побудова інформаційного суспільства – глобальне завдання в новому тисячолітті", прийнятій в Женеві 12 грудня 2003 р. Зокрема у ній говориться про таке: "...Забезпечення можливості кожному мати доступ до інформації, ідей і знань і вносити до цих областей свій внесок є необхідним елементом відкритого для всіх інформаційного суспільства" [109, с. 18].

Постіндустріальний стан людської цивілізації правомірно пов'язують з розвитком інформаційного суспільства – суспільства, рівень якого у вирішальній степені визначається кількістю і якістю накопиченої інформації, її свободою і доступністю. Виникнення інформаційного суспільства пов'язано з усвідомленням фундаментальної ролі інформації у суспільному розвитку, розглядом у широкому соціокультурному контексті таких феноменів, як інформаційні ресурси, нові інформаційні технології,

інформатизація. В останні роки пильна увага дослідників стала приділятися освітнім аспектам формування інформаційного суспільства [183, с. 19]. Разом з цим інформаційні і комунікаційні технології (ІКТ) мають величезний вплив практично на всі аспекти нашого життя. Кожна людина повинна мати можливість оволодівати навичками і знаннями, необхідними для розуміння сутності інформаційного суспільства і економіки, що базується на знаннях, активної участі в них і повномасштабного використання їх переваг. Необхідно сприяти застосуванню ІКТ на всіх рівнях освіти, професійної підготовки і розвитку людських ресурсів. Грамотність і загальна початкова освіта є ключовими чинниками при побудові відкритого для всіх без винятку інформаційного суспільства. З урахуванням потреби на всіх рівнях у великій кількості фахівців в області ІКТ і інформатики особливої уваги заслуговує нарощування інституційного потенціалу [109].

Велика увага на державному рівні приділяється питанням інформатизації та перетворенням у суспільстві, що пов'язані з перехідним станом. Верховна Рада України регулярно проводить Парламентські слухання та розробляє відповідні рекомендації щодо різних аспектів розвитку інформаційного суспільства [140; с. 17]. Урядом розроблено та втілюються у життя Державні програми створення та підтримки інформаційних систем [148 – 154]. У державній програмі "Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці" на 2006 – 2010 роки йдеться про таке: "Однією з найважливіших особливостей нашого часу є перехід розвинутих країн світу від постіндустріального до інформаційного суспільства, що зумовлює необхідність вжиття невідкладних заходів із впровадження інформаційних та комунікаційних технологій у сфері освіти і науки. Створення глобальних відкритих освітніх та наукових систем, з одного боку, сприятиме накопиченню наукових знань, а з другого, розширенню доступу широких верств населення до різноманітних інформаційних ресурсів" [146; с. 20].

Перехід до інформаційного суспільства в Україні є об'єктивною необхідністю. У Національній доктрині розвитку освіти зазначено: "Пріоритетом розвитку освіти є впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, що забезпечують подальше удосконалення навчально-виховного процесу, доступність та ефективність

освіти, підготовку молодого покоління до життєдіяльності в інформаційному суспільстві". Законом України "Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007 – 2015 роки" визначається національна політика розвитку інформаційного суспільства в Україні, передбачається поліпшення кадрового потенціалу. Серед основних напрямів діяльності визначаються наступні: "... розробити методологічне забезпечення використання комп'ютерних мультимедійних технологій..., вдосконалити навчальні плани..." [144], з метою успішної реалізації цього закону вимагається забезпечення навчання, виховання, професійної підготовки людини для роботи в інформаційному суспільстві.

Становлення інформаційного суспільства вимагає забезпечити адекватність освіти динамічним змінам, що відбуваються в природі і суспільстві, усьому навколишньому середовищі людини, зростаючому обсягу інформації, стрімкому розвитку нових інформаційних технологій. У зв'язку з цим на зміну парадигми "підтримуючої" чи "просвітницької" освіти, прийшла інноваційна парадигма, найважливішою складовою якої стала ідея "освіти упродовж усього життя чи безупинної освіти" [183; с. 21].

На жаль, в сучасній цивілізації освіта як суспільне явище продовжує виконувати функцію банальної передачі знань, простого задоволення кваліфікованими кадрами потреб людства [9]. Тобто, "існуюча в Україні система освіти перебуває в стані, що не задовольняє вимог, які постають перед нею в умовах розбудови української державності, культурного та духовного відродження українського народу. Це виявляється передусім у невідповідності освіти запитам особистості, суспільним потребам та світовим досягненням людства..." [145]. Здійснення соціальних і економічних реформ в нашій країні все більш очевидно гальмується невідповідністю знань, умінь і світогляду людей масштабу проблем, які стоять перед країною [1, с. 4].

Україна не може залишатися осторонь від глобальних світових тенденцій розвитку освітнього простору. Першою з них є те, що світ дедалі більше використовує науково-інформаційні технології, цей факт, у свою чергу, спричиняє два важливі наслідки. По-перше, нині розвиток людини, особистості, як ніколи раніше, стає показником, виміром прогресу будь-якої країни. По-друге, цей розвиток індивідуальності

стає головним важелем подальшого поступу країни [141]. Згідно з Законом "Про національну програму інформатизації", інформатизація освіти в Україні має бути спрямованою на формування та розвиток інтелектуального потенціалу нації, удосконалення форм і змісту навчального процесу, впровадження комп'ютерних методів навчання [142]. Це уможливить вирішення проблеми інформатизації освіти на вищому рівні з урахуванням світових тенденцій.

У часи значних соціальних трансформацій суспільства в усьому світі перед системою освіти постає глобальне питання – своєчасно підготувати молодь до нових умов життя й професійної діяльності у високоавтоматизованому середовищі інформаційно-комунікаційних технологій, навчити їх самостійно діяти у цьому середовищі, ефективно використовувати його можливості та захищатися від негативних впливів [17, с. 253]. В умовах використання інформаційних технологій при вивченні усіх навчальних предметів, широкого розповсюдження комп'ютерів та засобів телекомунікації у повсякденному житті і побуті, саме процес формування інформаційно-комунікаційної компетентності стає прерогативою всієї системи освіти [112, с. 116]. Держава має забезпечувати підготовку кваліфікованих кадрів, здатних до професійного розвитку, освоєння і впровадження наукоємних та інформаційних технологій, конкурентоспроможних на ринку праці [116, с. 11].

Для вирішення цього питання необхідна суттєвіша, ніж на даному етапі, інформаційна орієнтація системи освіти, формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх фахівців будь-якого профілю, в першу чергу тих, чия діяльність безпосередньо не пов'язана з комп'ютерною технікою [75, с. 52]. Створення науково-інформаційного простору для дітей, молоді і всього активного населення, використання для цього можливостей нових інформаційно-комунікаційних засобів є одним із завдань державної політики в галузі освіти [147, с. 239].

Стрімкий розвиток інформаційної складової суспільства різко змінює структуру зайнятості і працевлаштування, створює нові професії і робочі місця. Все більше людей стають членами інформаційного суспільства як учні, виробники або споживачі [125, с. 5].

У процесі зародження і розвитку інформаційного суспільства ключового значення набуває організація освітнього процесу. Вперше в історії нашої цивілізації покоління ідей і продуктів людської діяльності змінюються швидше, ніж покоління людей. Людина сьогодні потребує не лише нових практичних навичок і теоретичних знань, але здатності до постійного вдосконалення цих знань і навичок. Саме тому актуалізується завдання розроблення, освоєння і засвоєння відповідних інформаційних технологій як необхідних в наші дні засобів і умов організації різних сфер діяльності суб'єкта, і перш за все його освіти. "Навчання протягом усього життя є істотним елементом Зони Європейської вищої освіти. У майбутній "Європі знань" стратегія навчання впродовж усього життя нерозривно пов'язана із проблемами конкурентоздатності та використання нових технологій" [167, с. 49]. Знання становлять основні цінності і продукцію інформаційного суспільства, від яких безпосередньо залежить його подальший економічний добробут і соціальний розвиток. Інформаційні і комунікаційні технології є найбільш важливою складовою цього розвитку [183].

У даний час уряди більшості країн прикладають зусиль для модернізації систем освіти на основі інформаційних і комунікаційних технологій, які є ключовими у подібній модернізації. "Нові "цивілізаційні виклики" закономірно призводять більшість країн до "освітнього буму", до глибоких реформ у системі освіти, які спостерігаються в таких країнах як США, Великобританія, Китай, країнах Східної Європи, Південно-східної Азії, Південної Америки. Освітні реформи за кордоном зорієнтовано на поточні й перспективні потреби суспільства, ефективного використання ресурсів, в тому числі й самих освітніх систем" [167, с. 52].

У ряді країн інформаційні і комунікаційні технології вважаються основним компонентом у підвищенні якості освіти шляхом внесення змін до навчальних курсів, освоєння нових практичних навичок і розширення змісту навчальних дисциплін. В інших країнах інформаційні і комунікаційні технології використовуються в основному для полегшення доступу до освіти різним групам населення або з метою допомоги в самостійному навчанні на основі освітніх програм на радіо та телебаченні. Треті країни приділяють головну увагу використанню технологій при трансформації умов навчання або задоволення особливих потреб різних категорій учнів [97]. "Як

показує досвід інших країн, інформатизація сприяє забезпеченню національних інтересів, поліпшенню керованості економікою, розвитку наукоємних виробництв та високих технологій, зростанню продуктивності праці, вдосконаленню соціально-економічних відносин, збагаченню духовного життя та подальшій демократизації суспільства. Національна інформаційна інфраструктура, створена з урахуванням світових тенденцій і досягнень, сприятиме рівноправній інтеграції України у світове співтовариство" [142, с. 27].

Інформаційні і комунікаційні технології пропонують широкі можливості і перспективи застосування їх у процесі викладання і навчання. Ця обставина породжує необхідність у новому рівні грамотності, що відповідає запитам інформаційного суспільства [175, с. 27]. Новий рівень грамотності вимагає створення принципово нової технології надбання наукових знань, нових педагогічних підходів до викладання і засвоєння знань, нових курсів навчання і методики викладання. "Складовою частиною інформаційного середовища освітнього процесу мають бути інтелектуальні технології професійної діяльності (як соціальні, так і інформаційні), а також інформаційні ресурси, інтелектуальні програмні комплекси" [105, с. 146].

З вступу України до світової організації торгівлі (СОТ) ставить на порядок денний для вітчизняних підприємств проблему підвищення якості товарів і послуг, розширення їхньої номенклатури. Вирішення її, як свідчить світовий досвід, – у впровадженні нових технологій і організаційних інструментів у виробництво товарів і послуг, що матимуть зростаючий попит на території країни; залученні до виконання робіт творчих особистостей, кваліфікованих спеціалістів. Розвиватимуться вони на якісно новому оснащенні робочих місць та високоефективній організації праці, з використанням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій [118, с. 10].

У діяльності освітніх установ і управлінських інститутів у сфері освіти ще не здійснений перехід до концепцій, покликаних враховувати зв'язок результатів діяльності освітніх установ і вимог споживачів або ринку, зокрема ключовій концепції "компетентності" [100, с. 220]. Місце компетентності займає вузька спеціальність – формалізована якість, характерна для ранньої індустріальної епохи, коли зміна тех-

нологій не випереджала процес зміни поколінь. Лише установка на вироблення гнучкості опанування знань і умінь, на входження в практику в процесі навчання, на здатність до ефективної соціалізації в змінних умовах може забезпечити необхідний результат [134; 177].

Звернення до компетентності у вітчизняній та зарубіжній педагогіці вищої школи значною мірою обумовлене глобальним завданням підвищення якості професійної освіти. Поняття "компетентність" в освітньому контексті вперше з'являється у 50-ті роки минулого століття у західних дослідників Дж. Райлі (Ryle G.) [190], який визначає компетентність як готовність до виконання професійних завдань та розглядає її як "вихідний білет" майбутнього фахівця, та Р. Уайта (White R.W.) [194, P. 297 – 333], який наповнює термін "компетентність" особистісними складовими, такими як спрямованість, мотивація.

У 60 – 70 роках у США формується компетентнісний підхід до освіти (competence-based education – CBE), у загальному контексті запропонованих Н. Хомським в 1965 році (Массачусетський університет) понять "компетенція", "компетентність" стосовно теорії мови, трансформаційної граматики. Як відзначив Н. Хомський, "ми проводимо фундаментальну відмінність між компетенцією (знанням своєї мови на рівні "розмовляти – слухати") і "компетентністю" (реальним використанням мови в конкретних ситуаціях). Лише в ідеалізованому випадку, компетентність є безпосереднім відображенням компетенції" [158, с. 9]. В. Хьюстон (W. Houston) та Р. Хаусам (R. Howsam) окреслюють компетентнісний підхід (Competency-Based Education, CBE) у педагогічній освіті [181]. Д. МакКлеланд (D. McClelland) [188] досліджує проблему діагностування феномену "компетентність".

Подальшого розвитку поняття "компетентність" дістає у роботах Р. Земке (Zemke R.) та Дж. Равена. Земке вважає, що термін "компетентність" відрізняється від кваліфікації тим, що посилається на здатність особи фактично застосовувати знання, тоді як кваліфікації і навички – в основному "механічно необхідні дії". Компетентність включає "інтерпретацію знання", вільне застосування знання до нових проблем. "Компетентність – диспозиція для організованої дії" [195, с. 18]. Равен визначає ком-

петентність як специфічну здібність, необхідну для ефективного виконання конкретної дії в конкретній наочній області, таку, що включає вузькоспеціальні знання, особливого роду наочні навички, способи мислення, а також розуміння відповідальності за свої дії [119, с. 6].

В ті ж роки поняття "компетентність" та компетентнісний підхід в освіті досліджують вітчизняні вчені, зокрема А. К. Маркова, Н. В. Кузьміна, В. Д. Шадріков.

А. К. Маркова визначає компетентність як відповідність обізнаності, загальних професійних якостей особистості вимогам професійної діяльності [98]. У структурі професійної компетентності вчителя А. К. Маркова виділяє чотири блоки:

- а) професійні (об'єктивно необхідні) психологічні і педагогічні знання;
- б) професійні (об'єктивно необхідні) педагогічні уміння;
- в) професійні психологічні позиції, установки вчителя;
- г) особистісні особливості, що забезпечують оволодіння вчителем професійними знаннями і уміннями.

Пізніше вона ж визначає "компетентність" як поєднання психічних якостей, як психічний стан, що дозволяє діяти самостійно і відповідально (дієва компетентність), як володіння людиною здатністю і умінням виконувати певні трудові функції [98].

У межах професійної компетентності Н. В. Кузьміна виділяє п'ять її видів. Так, професійно-педагогічна компетентність, за Н. В. Кузьміною, включає п'ять наступних елементів або видів компетентності:

- а) спеціальна і професійна компетентність в галузі дисципліни, що викладається.
- б) методична компетентність в галузі способів формування знань, умінь учнів.
- в) соціально-психологічна компетентність в області процесів спілкування.
- г) диференціально-психологічна компетентність в області мотивів, здібностей, напрямів.
- д) аутопсихологічна компетентність в області чеснот і недоліків власної діяльності та особистості [84, с. 90].

В. Д. Шадріков розуміє компетентність фахівця як здатність перетворювати

свої знання і досвід так, щоб вирішувати професійні завдання зі стабільно гарантованою успішністю [170].

Р. Бояцис (Boyatzis R.), один із засновників концепції компетентності, вважає, що компетентність – основна характеристика особистості, яка лежить в основі ефективного або чудового виконання роботи. Це може бути мотив, межа, навичка, аспект уявлення людини про саму себе або свою соціальну роль, а також знання, якими вона користується [179].

У 1996 році у матеріалах ЮНЕСКО окреслюється коло компетентностей, які, на думку експертів ЮНЕСКО, мають розглядатися як бажаний результат освіти. У доповіді міжнародної комісії з освіти для XXI століття "Освіта: прихований скарб" Жак Делор, сформулював "чотири стовпи", на яких ґрунтується освіта: навчитися пізнавати, навчитися робити, навчитися жити разом, навчитися жити" [183, с. 37], визначив по суті основні глобальні компетентності. Так, згідно Жаку Делору, одна з них така – "навчитися робити, аби набути не лише професійну кваліфікацію, але і в ширшому сенсі компетентність, яка дає можливість справлятися з різними численними життєвими ситуаціями" [183, с. 37].

У цьому ж році на симпозіумі в Берні (27 – 30 березня 1996) [185] за програмою Ради Європи було поставлено питання про те, що для реформ освіти істотним є визначення ключових компетентностей (key competencies), як для успішної роботи, так і для подальшої освіти. В узагальнюючій доповіді В. Хутмахера (W. Nutmacher) було відмічене, що саме поняття "компетентність" змістовно до цих пір точно не визначено. Проте, як відзначив доповідач, всі дослідники погоджуються з тим, що поняття "компетентність" ближче до понятійного поля "знаю, як", чим до поля "знаю, що". Слідом за Н. Хомським, В. Хутмахер підкреслює, "що використання є компетентність у дії" [185].

Міжнародний департамент стандартів для навчання, досягнення та освіти (International Board of Standards for Training, Performance and Instruction (IBSTPI) визначає поняття "компетентність" як спроможність кваліфіковано здійснювати діяльність, виконувати завдання або роботу. При цьому поняття компетентності містить набір знань, навичок і відношень, що дають змогу особистості ефективно здійснювати

діяльність або виконувати певні функції, що підлягають досягненню певних стандартів у галузі професії або виду діяльності [107, с. 14].

"Формула компетентності", за М. О. Чошановим, виглядає таким чином: Компетентність = Мобільність знання + Гнучкість методу + Критичність мислення [168].

Розглянемо поняття "компетентність у сучасних наукових дослідженнях. І. О. Зимня (И. А. Зимняя) виділяє 3 основні групи компетентностей: 1) компетентності, що належать до особистості як до суб'єкта життєдіяльності (здоров'я збереження, ціннісно-сміслова орієнтація у світі, розширення знань); 2) компетентності, що належать до взаємодії людини з іншими (вирішення конфліктів, співробітництво, толерантність, спілкування); 3) компетентності, що належать до діяльності людини та проявляються в усіх її типах і формах (постановка та вирішення пізнавальних завдань, нестандартні рішення, засоби діяльності).

Визначаючи характеристики компетентності, І. О. Зимня розрізняє такі їх аспекти: мотиваційний (здатність до прояву компетентності), когнітивний (володіння знанням змісту компетентності), поведінковий (досвід прояву компетентності в різноманітних стандартних та нестандартних ситуаціях), ціннісно-смісловий (відношення до змісту компетентності та об'єкта її застосування), емоційний (емоційно-вольова регуляція процесу та результату прояву компетентності) [62, с. 107]. У такій трактовці поняття компетентності її характеристики розглядаються в якості загальних орієнтовних критеріїв оцінки її змісту. Запропонована структура компетентності свідчить про складність її виміру та оцінки.

У контексті соціально-психологічного підходу Л. Орбан-Лембрик до особистості поряд з "Я-характеристикою", ментальністю, ціннісно-сміисловою, потребово-мотиваційною та когнітивною сферами, емоційно-психологічними станами, локус контролю, соціально-психологічним досвідом, соціальною орієнтацією на установки, статусно-рольовими характеристиками компетентність виступає однією із внутрішніх особливостей та поведінкових проявів особистості. Л. Орбан-Лембрик під компетентністю розуміє сукупність комунікативних, перцептивних та інтерактивних знань, які дають змогу індивіду орієнтуватись у соціальних ситуаціях, міжособистісних відносинах, приймати правильні рішення та досягати певних цілей [108, с. 378].

Баркасі В. В. під компетентністю розуміє інтегральне утворення особистості, яке включає сукупність когнітивно-технологічного, соціального, полікультурного, аутопсихологічного та персонального компонентів, необхідних для успішного здійснення діяльності. [7].

На думку Губаревої О. С., компетентність фахівця являє собою складну багаторівневу систему, яка складається з психофізіологічних, психологічних та соціально-психологічних якостей особистості, які виступають як інтровертивні механізми вирішення різних видів завдань. [44].

Л. Є. Петухова вважає, що компетентність – це володіння людиною відповідною компетенцією, що містить її особистісне ставлення до предмета діяльності. Тобто, компетентність слід розуміти як реально сформовані її особистісні якості та мінімальний досвід діяльності [114, с. 3].

Компетентність розглядається як рівень професійної майстерності, як форма організації діяльності, що обумовлена глибокими знаннями якостей явищ і предметів, які він перетворює (людина, група, колектив); як вільне володіння змістом власної праці, а також відповідності цієї праці професійно важливим якостям у роботі Елькіна М. В. [58].

Демченко С. О. вважає, що за своєю сутністю компетентність є функціонально-предметним аспектом інтелекту фахівця, оскільки виявляється тільки в професійній діяльності з метою забезпечення успішності. Він пропонує наступне визначення: компетентність – це базова характеристика діяльності фахівця; вона включає як змістовий (знання), так і процесуальний (уміння) компоненти і має головні суттєві ознаки, а саме: мобільність знань, гнучкість методів професійної діяльності і критичність мислення. На основі цього запропоновано таке розуміння компетентності: компетентність є складною багаторівневою стійкою структурою психічних рис, що формується внаслідок інтеграції досвіду, теоретичних знань, практичних умінь, значущих особистісних якостей і має окреслені суттєві ознаки (мобільність, гнучкість і критичність мислення) [48].

Калінін В. О. у своєму дослідженні зазначає, що "компетентність" – широке поняття, яке характеризує і визначає рівень професіоналізму особистості, а її досягнення

відбувається через здобуття ним необхідних компетенцій, що складають мету професійної підготовки фахівця [67].

У дослідженні Лісової Н. І. психолого-педагогічна компетентність виступає сукупністю психолого-педагогічних знань і практичних умінь, здатності до психолого-педагогічного спілкування і розвитку особистісних характеристик, що дозволяють творчо здійснювати професійно-педагогічну діяльність, гуманізувати її, змінювати відповідно конкретної педагогічної ситуації, досягаючи якісних результатів у навчанні, вихованні та розвитку учнів [90].

Технологічна компетентність є ключовим поняттям дослідження Тишакової Л. Т. Технологічна компетентність – це система креативно-технологічних знань, здібностей і стереотипів інструменталізованої діяльності з перетворення об'єктів (разом із суб'єктом і процесами) дійсності [136].

За визначенням Волошко Л. Б., професійна компетентність фахівця є інтегративним професійно-особистісним утворенням, в якому внутрішні ресурси людини, її особистісні якості та здібності розглядаються як джерело та критерій ефективності професійної діяльності [37].

"Компетентність" як комплексна особистісна категорія означає практичну готовність та здатність людини діяти в певній галузі; вона включає знання, уявлення, навички, мотиви, цінності, реалізовані у життєвих та професійних контекстах, передбачає наявність досвіду діяльності, за визначенням Чемерис І. М. [165].

Ф. Тіссо (Tissot Ph.) у європейському глосарії "Термінологія професійної освіти" визначає "компетентність" як здатність застосувати знання, ноу-хау і навички, в звичайній або змінній робочій ситуації [191, с. 14].

Дослідження в галузі визначення ключових компетентностей, які були розпочаті у 1996 році за ініціативою Ради Європи, завершилися у 2007 році прийняттям та публікацією рекомендацій Європарламенту "Ключові компетентності для навчання протягом всього життя – європейська довідкова структура", якими визначено вісім ключових компетентностей. Цим документом "компетентність" визначається, як сукупність умінь і навичок використання ІТ.

Ключовими компетентностями, за цим документом, є наступні:

- 1) Комунікація рідною мовою (Communication in the mother tongue);
- 2) Комунікація іноземними мовами (Communication in foreign languages);
- 3) Математична компетентність і базова компетентність в науці та технології (Mathematical competence and basic competences in science and technology);
- 4) "Цифрова" або інформаційно-комунікаційна компетентність (Digital competence);
- 5) Вміння навчатись (Learning to learn);
- 6) Соціальна та громадянська компетентності (Social and civic competences);
- 7) Ініціативність та заповзятість (Sense of initiative and entrepreneurship);
- 8) Культурне розуміння та самовиявлення (Cultural awareness and expression).

Всі ключові компетентності розглядаються як однаково важливі, тому що кожна з них може сприяти успішному життю в товаристві знання. Деякі з компетентностей частково перекривають і взаємодоповнюють одна одну: основні аспекти однієї виявляються допоміжними в іншій. Компетентність у фундаментальних основних навичках мови, писемності, здібність до математичного мислення, в інформації і технологіях (ІКТ) – суттєвий базис для підтримки всіх навчальних дій.

Проведений ретроспективний аналіз дозволяє виділити чотири етапи розвитку поняття "компетентність" як педагогічної дефініції.

– Перший етап – 1950 – 1970 рр. – характеризується введенням в науковий апарат категорії "компетентність", першими спробами окреслити її зміст у педагогічному аспекті у роботах Дж. Райлі, Р. Уайта, Н. Хомського, В. Хьюстона та Р. Хаусама, Д. МакКлеланда.

– Другий етап – 1970 – 1990 рр. – характеризується розробленням структурних компонентів компетентності, вчені доходять висновку про те, що структурні складові компетентності детерміновані змістом діяльності. У наукових роботах цього періоду Маркової А. К., Кузьміної Н. В., Шадрікова В. Д., Бояциса Р., Равена Дж. наводиться від 3 до 39 видів компетентності, різні критеріальні підходи до їх визначення. У роботі Дж. Равена "Компетентність в сучасному суспільстві", що з'явилася в Лондоні в 1984 р., дається розгорнуте тлумачення компетентності [119]. Це таке явище, що "складається з великого числа компонентів, декотрі з яких відносно незалежні один

від одного. Деякі компоненти відносяться скоріше до когнітивної сфери, а інші – до емоційної. Ці компоненти можуть замінювати один одного як складові ефективної поведінки" [119, с. 253]. При цьому як підкреслює Дж. Равен, "види компетентності" суть "мотивовані здібності" [119, с. 258]. Формується компетентнісний підхід (Competence-based education – CBE) до освітнього процесу.

– Третій етап – 1990 – 2000 рр. – дослідження компетентності як наукової категорії стосовно освіти, починається з 1996 р., коли питання про ключові компетентності було підняте на міжнародному рівні (ЮНЕСКО, Рада Європи). В цей період визначаються ключові компетентності та тривають дослідження структурного та змістовного компонентів педагогічного поняття, розробляються визначення окремих ключових компетентностей, Інтенсифікуються дослідження в галузі практичного формування компетентності підчас здійснення навчального процесу. Так, багато дослідників приділяють увагу формуванню компетентності педагогічних працівників (Калінін В. О., Демченко С. О., Баркасі В. В., Елькін М. В., Лісова Н. І., Тишаківа Л. Т.), майбутніх фахівців інших спеціальностей (Дибкова Л. М., Петухова Л. Є., Губарева О. С., Волошко Л. Б., Чемерис І. М.). Етап завершується прийняттям та публікацією Європарламентом документу, в якому визначаються ключові компетентності та окреслюється їх основний зміст (2006).

– Четвертий етап – 2000 роки – характеризується подальшим розробленням змістовних та структурних компонентів окремих ключових компетентностей, професійних компетентностей фахівців окремих спеціальностей. Компетентнісний підхід в освіті визначається деякими вченими як парадигмальний (Орбан-Лембрик Л. Е., Зимня І. О.). Розуміння основного змісту поняття "компетентність" у більшості дослідників співпадає в основних рисах, і хоча дослідження тривають, загальний зміст поняття можна вважати сформованим.

В результаті ретроспективного теоретичного аналізу розвитку і становлення поняття "компетентність" як педагогічної дефініції приходимо до висновку, що погляди різних авторів збігаються у тому, що компетентність є діяльнісною характеристикою, тобто, проявляється у діяльності, виявляється та формується через діяльність, та залежить від досвіду особистості. У розвитку поняття "компетентність" можна виділити

наступні етапи: перший етап (1950 - 1970) – зародження педагогічної дефініції; другий етап (1970 – 1990) – становлення та співставлення наукових поглядів на дефініцію; третій етап (1990 – 2000) – формулювання поняття та його окремих компонентів; четвертий етап (2000 р.) – подальше розроблення окремих компонентів дефініції. За робоче визначення для подальшого дослідження приймемо наступне: компетентність – сукупність умінь і навичок використання ІТ.

1.2. Інформаційно-комунікаційна компетентність як складова сучасної професійної освіти

Інформаційно-комунікаційна компетентність (*digital competence*) визначається як одна з ключових за результатами роботи спеціальної комісії Європарламенту з визначення ключових компетентностей для Європи у XXI столітті [187, с. 13]. Як і більшість понять, пов'язаних із комп'ютерною технікою, це поняття вітчизняними науковцями запозичене з іншомовних наукових праць. Одним з поширених способів перекладу термінів галузі комп'ютерних технологій, що використовується задля адекватного відбиття семантики терміна, є експлікація. Експлікація полягає у поясненні нового терміну засобами, що існують у мові перекладу. За допомогою експлікації перекладаються багатоконпонентні термінологічні словосполучення. Словосполучення, утворені шляхом експлікації, є цільною лексичною одиницею [131, с. 160; 57, с. 135].

Термін "*digital competence*" для позначення інформаційно-комунікаційної компетентності використовується західними дослідниками синонімічно з термінами "*digital literacy*" [180; 184] – цифрова або інформаційно-комунікаційна грамотність, "*ICT competence*" – компетентність у галузі інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) [182, с. 72]. У роботі "Використання ІКТ для розвитку грамотності" зазначається, що "термін "грамотність" ("*literacy*") часто використовується сьогодні як заміник для слова "здатність" або "компетентність" ("*competence*"). Наприклад, "комп'ютерна грамотність" – здатність використовувати комп'ютери, отримувати та створювати інформацію за допомогою комп'ютера" [193, с. 5].

На думку Т. Варіо, "цифрова грамотність" (digital literacy) включає основну оперативну компетентність, пов'язану з екранами і комп'ютерами, психокогнітивну (psycho-cognitive) компетентність, що має відношення до комп'ютерних підписів, основної комп'ютерної компетентності, діалогової компетентності між людиною і машиною [180, с. 70].

На думку П. Мерріла, інформаційно-комунікаційна компетентність ("ICT competence") – це готовність використовувати в практичній діяльності засвоєні знання та навички в галузі інформаційних і комунікаційних технологій [189].

М. Александерсон та Л. Лімберг (Alexandersson M., Limberg L.) вважають, що термін "цифрова компетентність" (digital competence) орієнтований на проблеми вивчення управління цифровими інструментами та медіа-форматами для різних цілей [178].

За іншим визначенням, "цифрова грамотність" (digital literacy) – ефективне використання комп'ютерної техніки для здобуття, перетворення та передавання інформації [180].

Комісією Європарламенту запропоновано наступне трактування: "Цифрова компетентність (digital competence) включає впевнене й критичне використання Технології Інформаційного Суспільства (ТІО) для роботи, дозвілля і комунікації. Для цього необхідні основні навички в інформаційно-комунікаційних технологіях: використання комп'ютерів для збирання, оцінки, зберігання, виробництва і обміну інформацією. Цифрова компетентність вимагає нормального розуміння і знання ролі і можливостей інформаційно-комунікаційних технологій в щоденних контекстах: в особистому та суспільному житті, у роботі. Сюди включаються головні аспекти застосування комп'ютера: підготовка текстів, графічних матеріалів, електронні таблиці, зберігання і управління інформацією для роботи, дозвілля, навчання і досліджень. Потрібні навички включають здатність знаходити, збирати і обробляти інформацію." [187, с. 15]. Таким чином, всі автори, використовуючи різні терміни, визначають одне поняття – компетентність у застосуванні інформаційно-комунікаційних технологій, тобто інформаційно-комунікаційну компетентність.

І. А. Зимня виділяє поняття "компетентності в галузі інформаційних технологій", в його склад входять: прийом, переробка, видача інформації; перетворення інформації (читання, конспектування), мультимедійні технології, комп'ютерна грамотність; володіння електронною, Інтернет-технологією [63].

М. Б. Лебедева і О. Н. Шилова оперують поняттям ІК-компетентність, розглядаючи його як ключову компетентність сучасної людини, що виявляється в діяльності при вирішенні різних завдань із залученням комп'ютера, засобів телекомунікації, Інтернету [87, с. 95].

Т. О. Гудкова розуміє під інформаційною компетентністю інтеграційну якість особистості, яка є результатом віддзеркалення процесів відбору, засвоєння, переробки, трансформації і генерування інформації в особливий тип наочно-специфічних знань, дозволяє виробляти, приймати і реалізовувати оптимальні рішення в різних сферах діяльності за допомогою комп'ютера, включаючи інформаційно-комунікаційну компетентність і компетенції в області інформаційних технологій [45].

Поняття інформаційно-комунікаційної компетентності та аспекти його формування досліджують багато закордонних і вітчизняних вчених, зокрема В. Ю. Биков [12, с. 19], А. М. Гуржій [47], Ю. О. Дорошенко [54, с. 4], В. С. Єремєєв [59], М. І. Жалдак [60], Г. О. Козлакова [77, с. 36], В. М. Мадзігон [93; 94], Ю. І. Машбиць [103; 110], Н. В. Морзе [106], К. К. Пахотін [111], Ю. С. Рамський [120], Т. І. Чепрасова [166], С. А. Бешенков [83, с. 2], В. А. Бубнов [18, с. 75], В. Г. Кінелєв [72], К. К. Колін [78, с. 2], А. Ю. Кравцова [80], А. А. Кузнецов [82, с. 2], В. С. Леднев [88, с. 13], Д. Ш. Матрос [101], Н. В. Роберт [121, с. 2] та інші. Зміст інформаційно-комунікаційної компетентності науковці розуміють як володіння сучасними інформаційними технологіями загального призначення, вміння користуватись інструментарієм і продуктами інформаційних технологій широкого вжитку, таким, як комп'ютери та інша процесорна техніка, а також володіння технологіями пошуку, введення, переробки та виведення інформації.

У нашому дослідженні будемо використовувати наступне визначення: інформаційно-комунікаційна компетентність – впевнене використання інформаційних тех-

нологій для збирання, зберігання, виробництва та обміну інформацією у навчанні, дослідженнях, роботі та дозвіллі.

Сучасні наукові дослідження у галузі педагогіки і методики викладання інформаційних технологій умовно розподіляються за такими напрямками [76, с. 196]:

- проблеми викладання інформаційних технологій у вищих навчальних закладах;
- проблеми використання інформаційних технологій під час викладання інших предметів;
- проблеми використання інформаційних технологій у професійній діяльності випускниками вищих навчальних закладів, для яких напрям "інформаційні технології" не є фаховим.

Використання інформаційних технологій у вищих навчальних закладах переслідує, відповідно до проаналізованих робіт, наступні цілі: формування інформаційної культури студентів під час викладання дисциплін курсу інформатика та набуття ними практичних навичок використання комп'ютерної техніки за різних обставин. Проблематика формування інформаційної культури (або її основ) досліджується з погляду підвищення загальноосвітнього рівня особистості, або як окремий аспект професійних знань і навичок фахівця. Ці питання розглядаються у дисертаційних дослідженнях, зокрема у роботах М. М. Близнюк [13], С. О. Гунько [46], О. С. Ільків [66]. Під інформаційною культурою тут розуміють формування теоретичної бази знань студентів з інформатики та вироблення практичних навичок свідомого використання засобів сучасних ІКТ у повсякденній навчально-пізнавальній діяльності.

До теоретичної бази знань відносяться: знання про інформацію, інформаційні процеси та інформаційні системи, загальні принципи розв'язання задач за допомогою комп'ютера, загальне уявлення про архітектуру та функціонування комп'ютера, про можливість використання глобальної мережі Інтернет. Практичні навички використання засобів сучасних ІКТ передбачають уміння працювати з прикладними програмними засобами загального призначення: операційними системами, програмами-ар-

хіваторами, антивірусними програмами, редакторами текстів, графічними редакторами, електронними таблицями, зазвичай це використання пакету програм MSOffice (а саме MS Word, MS Excel, MS Access, інших програм пакету [4; 11; 66; 73; 137]).

Значна увага приділяється формуванню практичних навичок роботи з інформаційно-комунікаційною технікою. Цьому присвячують свої дисертаційні роботи дослідники Л. А. Карташова [68], В. О. Качурівський [70], О. В. Майборода [96]. Автори доводять, що комп'ютерна техніка сприяє індивідуалізації та особистісному спрямуванню навчального процесу, стимулює розвиток навичок самостійної роботи у студентів. На жаль, структура змісту предмету практично не зазнає змін в залежності від майбутнього фаху студентів [13; 46; 172].

Розроблення проблем використання інформаційно-комунікаційних технологій у викладанні більшості дисциплін у вищих навчальних закладах стає одним з основних завдань педагогів-науковців. Складність цього завдання, на нашу думку, полягає у розробці методично виправданих і дидактично врівноважених засобів (електронних підручників, навчальних програм) з урахуванням усіх можливостей сучасної техніки. Проблематику викладання різних предметів з використанням інформаційно-комунікаційних технологій розглянули науковці: Н. Д. Белявіна [11], О. Г. Глазунова [41], В. І. Клочко [73], О. А. Чайковська [164], М. Ф. Юсупова [172].

Сучасний етап розвитку суспільства ставить перед вищою освітою завдання підготовки не лише фахівців з окремої галузі, а й повноцінних членів суспільства, що неможливо уявити без вміння використовувати інформаційні технології у професійній діяльності та повсякденному житті. Досвідчений користувач уявляє собі більшість можливостей сучасного персонального комп'ютера, здатен змоделювати використання цих можливостей для вирішення різноманітних проблем. Окремо треба виділити вміння користувача вирішувати поставлені завдання найбільш доступним шляхом, оскільки досить багато завдань не потребують використання високовартісних професійних програм, а можуть бути вирішені більш доступними і простими засобами [18; 19; 126].

Проблеми використання інформаційно-комунікаційних технологій у професій-

ній діяльності випускниками вищих навчальних закладів, для яких інформаційні технології не є фаховим напрямом, розглянули у своїх дисертаційних дослідженнях та статтях автори В. В. Арестенко [4], О. Є. Трофимов [137], С. Козей [74] та інші.

Переважно ці роботи спрямовані на освіту майбутніх педагогів. За останні роки не зустрілося жодної роботи, в якій йшлося б про підготовку фахівців інших напрямів (безпосередньо не пов'язаних з комп'ютерними технологіями) з використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчанні та майбутній професійній діяльності.

Простежуючи розвиток поняття компетентності взагалі, та інформаційно-комунікаційної компетентності, зокрема у дослідженнях, ми постійно зустрічаємо тези, що компетентність потребує формування. Формування компетентності, інформаційної, громадянської, комунікативної або інформаційно-комунікаційної, часто визначається як предмет дослідження. Нажаль, визначення, що таке формування компетентності взагалі, формування галузевої професійно-орієнтованої компетентності, зокрема дослідники не наводять. На наш погляд, поняття "формування компетентності", "формування інформаційно-комунікаційної компетентності" потребують обґрунтованого визначення.

Ідучи шляхом лінгвістичного конструювання, розглянемо необхідне визначення як складну конструкцію окремих понять, або науково-лінгвістичних форм. Формувати – складати, систематизувати, доповнювати [129, с. 919], тобто процес формування передбачає наявність попередніх складових чи компонентів, що потребують систематизації та доповнення. Стосовно до процесу самонавчання, формуватися – розвиватися органічно до ступеня зрілості, досягати кінцевого розвитку [129, с. 919], отже, з іншого боку, процес формування передбачає органічний розвиток до кінцевої мети – ступеня зрілості. З цього витікає, що **формування** – це процес систематизації, впорядкування наявних складових, компонентів задля отримання готового результату, досягнення кінцевої мети.

Формулюючи визначення стосовно предмету нашого дослідження, змісту і структури інформаційно-комунікаційної підготовки студентів с фізичного виховання і спорту, отримуємо, що формування інформаційно-комунікаційної компетентності –

це процес систематизації, впорядкування наявних знань, умінь та навичок задля розвитку, по-перше, готовності використовувати інформаційно-комунікаційні технології у навчанні та професійній діяльності, по-друге, системного погляду на методи та засоби комп'ютерних інформаційних технологій.

Спостерігаючи перетворення суспільства в інформаційне, ми маємо визнати, що для студентів, чиєю безпосередньою спеціалізацією не є обслуговування комп'ютерної техніки і комп'ютерні науки, вивчення апаратного і програмного забезпечення відходить на другий план в порівнянні з необхідністю перетворити комп'ютер на інструмент для здобуття і обробки інформації.

Отже, на основі теоретичного аналізу встановлено характеристики базових понять дослідження. Інформаційно-комунікаційна компетентність – впевнене використання інформаційних технологій для збирання, зберігання, виробництва та обміну інформацією у навчанні, дослідженнях, роботі та дозвіллі. Формування інформаційно-комунікаційної компетентності – це процес систематизації, впорядкування наявних знань, умінь та навичок задля розвитку готовності використовувати інформаційно-комунікаційні технології у навчанні та професійній діяльності та системного погляду на методи та засоби комп'ютерних інформаційних технологій.

1.3. ІК-компетентність як компонент підготовки спеціалістів у педагогічних ВНЗ

Епоха науково-технічної революції докорінно змінила уявлення про сучасний світ, заповнила суспільство потоком різноманітної інформації. Нині інформацію розглядають як джерело ресурсів, а інформаційні технології – як засіб підвищення продуктивності та ефективності праці людини. Нині жодне підприємство і виробництво не може обійтися без інформаційних технологій. Безсумнівно, інформація і все, що з нею пов'язано, буде і надалі грати вирішальну роль у всіх життєвих ситуаціях. Ми перебуваємо на шляху до інформаційного суспільства, заснованому на пізнанні, інтелектуальних здібностях, ерудиції, вмінні орієнтуватися в найрізноманітніших нестандартних ситуаціях.

Для таких кардинальних змін у системі вищої освіти необхідно вирішити проблему спеціальної підготовки, навчання до життя в інформаційному суспільстві. Одним із шляхів вирішення цієї проблеми є формування в процесі вивчення дисциплін інформатики інформаційно-комунікаційної компетентності у студентів педагогічного вищого навчального закладу (ВНЗ).

Останнім часом дослідженню поняття "інформаційно-комунікаційна компетентність" та її формуванню в студентів вищих навчальних закладів присвячена низка досліджень та публікацій вітчизняних та зарубіжних учених.

Аналіз досліджень та публікацій свідчить, що інтенсивний розвиток процесу інформатизації освіти сприяв розширенню сфери застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) загострив питання формування інформаційно-комунікаційної компетентності студентів педагогічного вищого навчального закладу (ВНЗ). Цій проблемі присвячені дослідження вчених: Н. Бібік, В. Бикова, Л. Ващенко, Р. Гуревича, Є. Зеєра, І. Зимньої, О. Пометун, О. Савченко, С. Сисоєвої, Ю. Спіріна, Л. Тархан, А. Хуторського та ін. У дослідженнях вище зазначених вчених розглядаються визначення понять: "компетентність", "інформаційна компетентність", "інформаційно-комунікаційна компетентність" та їх формування у студентів ВНЗ.

Входження людської цивілізації в інформаційне суспільство висуває принципово нові вимоги до системи освіти, при цьому сутність нової парадигми освіти полягає в наступному [92]:

- перехід від засвоєння значних обсягів інформації, накопичених у вивченні будь-якої дисципліни до оволодіння способами неперервного одержання нових знань і вміння вчитися самостійно;
- оволодіння навичками роботи з будь-якою інформацією з самими різноманітними даними та формування на цій основі критичного мислення, а не репродуктивного;
- окрім традиційного положення "формувати знання, вміння та навички" положенням "формувати компетентність студента".

У зв'язку із інформатизацією освіти, масовим використанням інформаційно-комунікаційних технологій в навчальному процесі особливого значення набуває інформаційно-комунікаційна компетентність майбутнього педагога. Застосування ІКТ в навчальному процесі, у підготовці майбутніх педагогів пов'язано з використанням засобів ІКТ, комп'ютерів і навчанням в єдиному інформаційному освітньому середовищі. Використання ІКТ у навчальному процесі забезпечує принципово новий рівень знань, їхнього розповсюдження, використання в самостійній і повсякденній роботі майбутнього педагога.

Готуючи студента до життя в інформаційному суспільстві, ми формуємо в нього не тільки навички роботи з різноманітною інформацією, а й здатність до використання сучасних інформаційних технологій щодо обробки цієї інформації.

Технологія формування інформаційно-комунікативної компетентності студентів педагогічних вузів, включає в себе наступну сукупність взаємопов'язаних і взаємообумовлених компонентів [155]:

- формування мотиваційної готовності майбутнього вчителя до реалізації інформаційно-комунікативної компетентності у професійній діяльності;
- пропедевтика інформаційно-комунікативної компетентності, орієнтована на особистісну модель взаємодії з учнями у сфері інформаційно-комунікативної діяльності;
- розгляд дидактичної підготовки в якості ведучого засобу формування інформаційно-комунікативної компетентності майбутнього вчителя;
- організація освітнього процесу вузу в логіці компетентнісного, комунікативного, синергетичного, герменевтичного і трансактного підходів у навчанні студентів;
- освітні моделі формування інформаційно-комунікативної компетентності, які знаходяться в сфері дидактичної системи, основу якої складають технології інформаційного менеджменту, методи оволодіння "тактиками спілкування", прийомами рефлексивного управління цим процесом.

У процесі формування ІК-компетентності студентів педагогічних ВНЗ М. Ю. Кадемія виділяє чотири етапи:

1. Первинне знайомство з комп'ютером, операційними системами та основними прикладними програмами MS Office.

2. Проблемне вивчення окремих інформаційних технологій.

3. Використання ІКТ у професійній діяльності викладача.

4. Використання ІКТ у вивченні окремих предметів.

Інформаційно-комунікаційна компетентність є однією з ключових компетентностей сучасної людини і виявляється, перш за все, в діяльності у процесі вирішення різних завдань і ситуацій з засобів комп'ютерної обробки інформації. Процес інформатизації охопив нині всі навчальні заклади різних рівнів акредитації. Одним із результатів процесу інформатизації має стати виявлення у студентів інформаційно-комунікаційної компетентності, що повинна забезпечити їм можливість:

- використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології для роботи з інформацією в будь-якій сфері діяльності;
- підготуватися до обраної професійної діяльності;
- жити і працювати в інформаційному суспільстві.

Предмет інформатики є основою в діяльності педагога щодо формування інформаційно-комунікаційної компетентності студентів. Для того, щоб говорити про оцінку рівня сформованості даного виду компетентності, необхідно визначити її показники та критерії. Показниками, що визначають рівень сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності в студентів ВНЗ, можна вважати такі [92]:

- усвідомлення недостатньої кількості інформації та її потреби для розв'язання будь-якого завдання;
- здійснення пошуку необхідної інформації в різних інформаційних джерелах (журнали, література, Інтернет, ін.);
- оцінювання знайденої інформації (аналітична обробка інформації, критичне ставлення до одержаної інформації);
- створення нової інформації засобами ІКТ;
- збереження та передача інформації.

На основі цих показників можна виділити три рівні ІК-компетентності [92].

I рівень характеризується тим, що студент:

- не усвідомлює нестачу інформації та її необхідності для розв'язання певної задачі;
- для пошуку інформації використовує одне інформаційне джерело, запропоноване викладачем;
- демонструє розуміння одержаної інформації;
- відчуває труднощі у застосуванні засобів ІКТ під час створення нової інформації;

II рівень характеризується тим, що студент:

- в цілому усвідомлює недостатність інформації для вирішення будь-якої задачі;
- використовує декілька інформаційних джерел, запропонованих викладачем;
- інтерпретує одержану інформацію в контексті розв'язуваної задачі;
- застосовує засоби ІКТ, демонструючи стандартні операційні вміння;

III рівень характеризується тим, що студент:

- усвідомлює, якою інформацією для розв'язання завдання володіє, а якою ні;
- самостійно вибирає інформаційні джерела відповідно до заданої мети;
- критично ставиться до одержаної інформації;
- самостійно застосовує засоби ІКТ для створення нової інформації, може інтегрувати кілька програмних засобів.

Якщо нині показники та критерії визначення сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності стали набувати все більш чітких "контурів", то розробка контрольних-вимірювальних матеріалів даної компетентності вимагає від педагога певного підходу. Тести, як правило, складаються з декількох типів завдань та оцінюють частіше знання студентів, ніж практичні вміння та навички. Щоб тестами перевірити інформаційно-комунікаційну компетентність, вони мають бути розроблені таким чином, щоб була можливість оцінити діяльність у ситуації, що склалася. Це буде можливим, якщо тестове завдання, що висувається в процесі його проходження, змоделює таку нестандартну ситуацію, що для її вирішення студент має імітувати свою взаємодію із засобами ІКТ. Як вважає М. Ю. Кадемія, іншим педагогічним засобом формування, вимірювання інформаційно-комунікаційної компетентності на заняттях може

бути комплексна практична робота, котра дозволяє відстежити три рівні сформованості компетентності.

Формування ІКТ-компетентності у студентів педагогічних вищих навчальних закладів передбачає розвиток не тільки вмінь використовувати прикладне програмне забезпечення та засоби у своїй майбутній педагогічній діяльності, а й створювати свої власні програмно-педагогічні продукти. При цьому у майбутнього фахівця розвиваються здатність до визначення ролі та місця ІКТ у методичній системі викладання свого навчального предмету, що в при кінцевому результаті сприятиме підвищенню ефективності й успішності навчального процесу.

Аналіз публікацій свідчить про зростання кількості досліджень, пов'язаних з процесом формування інформаційної компетентності фахівців гуманітарних дисциплін. Так в роботах Дрогайцева О. І., Мацюк Е. А., Карлинської Я. В., Снігур О. М., Литвинової С. Г., Пахотіной П. К. було обґрунтовані основні положення теорії і методики формування інформаційної компетентності студентів ВНЗ як їхньої професійної якості в процесі навчання гуманітарних дисциплін. Виявлено, що інформаційна компетентність як ключова складова професійної компетентності педагога – це особливий спосіб організації предметно-спеціальних знань, які забезпечують прийняття ефективних рішень у професійно-педагогічній діяльності; в роботі Дрогайцева О. І. [56, с. 25] теоретично обґрунтовано й експериментально перевірено сукупність дидактичних умов ефективного формування інформаційної компетентності студентів ВНЗ у процесі навчання гуманітарних дисциплін (професіоналізація й інформатизація змісту навчання і викладання гуманітарних дисциплін у ВНЗ; залучення студентів до активної творчої, професійно спрямованої пізнавальної діяльності в процесі вивчення гуманітарних дисциплін, яка б вимагала умінь і навичок здобуття новітньої інформації; наявність інноваційних форм і методів навчання гуманітарних дисциплін, спрямованих на формування інформаційних умінь і навичок студентів); визначено критерії та показники рівнів сформованості інформаційної компетентності студентів.

В роботах Литвинової С. Г., Пахотіной П. К. уточнено й конкретизовано змістові компоненти інформаційної компетентності (мотиваційно-цільовий, когнітивний,

операційно-діяльнісний, рефлексивний); дефініцію "професійна компетентність педагога" як сформованість у нього різних аспектів педагогічної діяльності та педагогічного спілкування, інтегративну властивість особистості педагога, яка характеризує його психолого-педагогічні та предметні знання, професійні вміння та навички, особистісний досвід, його націленість на перспективність у роботі, відкритість до оволодіння новими знаннями, впевненість у собі та здатність досягати позитивних професійних результатів; "інформаційна компетентність" як здатність знаходити, перетворювати та передавати інформацію, використовувати сучасні телекомунікаційні технології, інформацію для прийняття рішень, визначати ступінь точності та важливості інформації.

Серед педагогічних умов формування професійної компетентності перекладачів [102, с. 192] засобами ІКТ було визначено такі: посилення мотивації у майбутніх перекладачів до професійного зростання засобами ІКТ для стимулювання студентів до професійного зростання та конкурентоспроможності в умовах інформаційного суспільства, що забезпечує формування ціннісно-мотиваційного компоненту; забезпечення міжпредметних зв'язків у фаховій підготовці на основі використання ІКТ (передбачає формування вміння використовувати і переносити знання з однієї фахової дисципліни в іншу для вирішення перекладацьких завдань, створювати власні продукти (переклади) за допомогою ІКТ, що сприяє формуванню когнітивного компоненту професійної компетентності); організація та актуалізація самостійної навчально-пізнавальної діяльності студентів засобами ІКТ (реалізує оволодіння алгоритмами самостійної навчально-пізнавальної діяльності засобами ІКТ, які забезпечують необмежений доступ до інформації для самоосвіти й ефективного провадження професійної діяльності, комунікацію з колегами та бізнес-партнерами і заощаджують кошти на міжміські і міжнародні переговори; використання різних симуляцій – професійно-симулятивних ситуацій – передбачає імітацію ділової активності, оскільки відтворюють реальне професійне середовище, відпрацьовують уміння творчо підходити до вирішення перекладацьких завдань, що передбачає забезпечення професійно-діяліс-

ного компоненту). В умовах інформатизації суспільства комп'ютер і необхідні програмні засоби створюють автоматизоване робоче місце для перекладача та перетворюються для нього в персональну автоматизовану інформаційну систему.

Зроблений аналіз показав, що подальшого розвитку набула практика використання сучасних інноваційних та інформаційно-комунікаційних технологій у процесі навчання гуманітарних дисциплін.

Зроблений аналіз дозволив припустити, що і підвищення ІК-компетентності у процесі професійної *підготовки майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту* допоможе інтенсифікувати навчальний процес, зробити його динамічним, різноплановим, легкодоступним. Інформаційні технології дозволяють підвищити якість означеної підготовки і полегшити контроль за цим процесом.

1.4. Складові ІК- компетентності майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту

Інформаційно-комунікаційна компетентність **майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту** поділяється на три основні компетентності [130], що відповідають окремим видам діяльності майбутнім фахівцям фізичного виховання і спорту:

1. Загальна.
2. Діагностична.
3. Предметно-орієнтована.

Загальна компетентність – це здатність вчителя фізичного виховання чи тренера використовувати інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) і для забезпечення навчально-виховного процесу створювати:

- текстові документи;
- таблиці;
- малюнки;
- діаграми;
- презентації;
- комп'ютерні графічні об'єкти;
- Flash-анімацію тощо.

Під час самопідготовки і самовдосконалення, а також пошуку необхідної інформації вчителю фізичного виховання чи тренеру необхідно мати здатність використовувати Інтернет-технології:

- телеконференції;
- локальні мережі;
- бази даних;
- інтерактивні дошки тощо.

Маючи достатні навички роботи на комп'ютері і професійний досвід, вчитель фізичного виховання чи тренер формує у себе здатність розробляти власні електронні продукти, адже саме вони відображають бачення вчителя щодо викладання конкретного предмета і дають можливість формувати базу педагогічного професійного досвіду, допомагають вчителю самовдосконалюватися і передавати досвід молодому поколінню й бути для нього наставником.

Діагностична компетентність допомагає вчителя фізичного виховання чи тренера аналізувати досягнення учнів під час навчання. Процес навчання за останні роки змінився – він насичений тестовими завданнями. Випускники загальноосвітніх навчальних закладів проходять незалежне оцінювання. Змінюється сама система проведення оцінювання знань і вмінь учнів, а також ставлення до цього процесу. Тому вчитель фізичного виховання чи тренер повинен мати здатність здійснювати:

- моніторинг;
- проміжне діагностування;
- електронне тестування;
- статистичну обробку;
- аналіз результатів тестування.

Така система відслідковування успішності навчання буде взаємовигідною як для вчителя, так і для учня. Саме ІК-компетентність надає можливість учителю-предметнику, скориставшись готовою тестовою оболонкою, самостійно створювати електронні тести й заощаджувати час для перевірки навчальних досягнень студентів.

Неможливо уявити діяльність вчителя фізичного виховання чи тренера без використання при підготовці до предмету електронних книг, відео-енциклопедій, готових навчальних роликів, демонстраційних програм т. п. Такий набір електронних розробок із кожним роком збільшується, урізноманітнюється. Тому, **предметно-орієнтована компетентність** – це здатність вчителя фізичного виховання чи тренера гармонійно поєднувати готові електронні продукти у своїй професійній діяльності.

1.5. Рівні ІК-компетентності майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту

Як відомо, необхідною умовою для реалізації будь-якої педагогічної моделі процесу формування певних компетентностей є визначення змісту, структури і рівнів компетенцій. Бо саме структуризація компетенцій дозволяє вибудовувати міжпредметні зв'язки і діагностувати ефективність процесу формування ІК-компетентності.

Наші дослідження засвідчили такий набір взаємопов'язаних між собою компетенцій, що формують ІК-компетентність студентів гуманітарних спеціальностей педагогічного профілю, розділивши їх на кілька груп [19]:

– Технологічні компетенції (володіння різноманітним комп'ютерним обладнанням і програмним забезпеченням, мережевими технологіями, технологіями мультимедіа, презентаційними технологіями і т. п.);

– Інформаційні компетенції (навички роботи з інформацією: пошук, управління, оцінка, створення інформації, передача та ін.);

– Прикладні професійні компетенції (здатність використовувати ІКТ для проектування та реалізації особистісно-орієнтованого процесу навчання, здійснення оцінки навчальних досягнень учнів, конструювання навчальних занять, конструювання цифрових освітніх ресурсів та ін.).

Підхід NETS (Національні освітні технологічні стандарти, США) [197] дає можливість наскрізно відобразити складові ІК-компетентностей у процесі їх набуття на всіх рівнях удосконалення:

1) ІК-бачення: розуміння та усвідомлення ролі й значення ІКТ для роботи та навчання впродовж життя;

2) ІК-культура: спосіб розуміння, конструювання, світоглядного бачення цифрових технологій для життя та діяльності в інформаційному суспільстві;

3) ІК-знання: набір фактичних та теоретичних знань, що відображають галузь ІКТ як галузь для навчання та практичної діяльності;

4) ІК-практика: практика застосування знань, умінь, навичок у галузі ІКТ для особистих, суспільних професійних та навчальних цілей;

5) ІК-удосконалення: здатність удосконалювати, розвивати, генерувати нове у сфері ІКТ та засобами ІКТ для навчання, професійної діяльності, особистого розвитку;

6) ІК-громадянськість: підтверджена якість особистості демонструвати свідоме ставлення через дію, пов'язану із застосуванням ІКТ для відповідальної соціальної взаємодії та поведінки.

Тому за визначенням Дрогайцева О. І. для опису індикаторів ІК-компетентності виділяють такі рівні:

Початковий рівень (перцептивний) – оволодіння інформаційною компетентністю на рівні випускника середньої загальноосвітньої школи. У студента є загальні уявлення про інформаційні технології та їх застосування, середній рівень комп'ютерної грамотності. Студент виявляє інтерес до роботи з комп'ютером та іншими технічними засобами, але не прагне оцінювати інформацію; володіє простими прийомами роботи з комп'ютерною технікою, але розглядає її як засіб дозвілля (комп'ютерні ігри, переглядання фільмів, прослуховування музики, засіб спілкування в чатах тощо). Спостереження показали, що на цьому рівні відсутнє цілісне уявлення про можливості використання комп'ютера, слабо розвинена рефлексія, тобто адекватна оцінка себе і своїх можливостей.

Середній рівень (репродуктивний) характеризується недостатньою самостійністю студента у вирішенні навчальних завдань. Студент виконує завдання за зразком або алгоритмом, наданим викладачем, володіє методом аналогії, за допомогою якого виконує запропоновані завдання, виявляє інтерес до різних видів надання інформації, оцінює інформацію за зразком, але не вміє чітко формулювати мету при роботі з дже-

релом інформації. На заняттях спостерігається ділове спілкування, а також спілкування за допомогою інформаційних технологій. Відбувається усвідомлення значущості інформаційних технологій в особистісних цілях, розвиваються навички самооцінки та оцінювання інших за запропонованим алгоритмом.

Достатній рівень (евристичний) – наявність уміння вирішувати різні проблеми за допомогою адекватно підбраного програмного забезпечення. Спостерігається інтерес до застосування інформаційних технологій у професійній діяльності на підґрунті сформованих ціннісних орієнтацій, самостійне освоєння різних програмних продуктів. Студенти обмінюються професійно значущою інформацією за допомогою засобів інформаційних технологій. Відбувається усвідомлене використання інформаційних технологій, самооцінка та оцінка розвитку інших у професійній царині.

Високий рівень (творчий) – уміння створювати на підґрунті отриманих знань із педагогіки, психології, методики та інших гуманітарних дисциплін інформаційні продукти (веб-сайт, дидактичні та методичні матеріали, презентації, власних електронних засобів навчального призначення) для використання їх у професійній діяльності. Інформаційні технології використовуються в якості засобів професійного самовдосконалення. Відбувається процес цілеспрямованого відбору інформації, потрібної для створення професійно значущих продуктів, переоцінка можливостей інформаційних технологій в особистісно-професійному розвитку, корегується власна поведінка. Наявні вміння вести професійний діалог засобами інформаційних технологій, висувати проблеми, спільно шукати шляхи їх вирішення.

Формування процесу навчання майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту через інформаційно-комунікаційну компетентність ми розуміємо як здатність застосовувати набуті знання і навички у навчально-виховному процесі, спрямовуючи його на розвиток особистості учня.

Таким чином, ІК-компетентність – це сформованість різних компонентів педагогічної діяльності, інтегративна властивість особистості педагога, яка характеризує його психолого-педагогічні та предметні знання, професійні вміння та навички, особистісний досвід, його спрямованість на перспективність у роботі, відкритість щодо

оволодіння новими знаннями, впевненість у собі та здатність досягати позитивних професійних результатів за допомогою ІКТ.

1.6. Психофізіологічні особливості формування ІК-компетентності майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту

За результатами досліджень Е. С. Вільчковського [23, с. 301] та Б. М. Шияна [121, с. 371] більша половина вчителів фізичної культури не володіє сучасною методикою вдосконалення рухових здібностей і не пов'язує їх розвиток із засвоєнням техніки фізичних вправ.

Освоєння учнями техніки різноманітних фізичних вправ складає основу навчальної роботи по предмету "Фізична культура". Дослідження А. М. Дикунова показали, що інтенсивність процесу формування рухових умінь і навичок знаходиться в прямій залежності від рівня сформованості у свідомості учнів цілісного уявлення про рух [51]. Ця залежність – результат системної взаємодії знань і візуальних представлень (образи техніки рухів).

Навчальний компонент є обов'язковою складовою процесу формування рухових умінь і навичок, причому найбільш важлива роль знань на початковому етапі навчання. Б. А. Ашмарін етап ознайомлення з руховою дією трактує як "усвідомлення учнем навчального завдання і формування попередніх уявлень про правила і способи її рішення" [135]. Б. А. Ашмарін виділяє три етапи: осмислення завдання навчання, складання проекту її рішення і спроба виконати рухову дію. З позицій теорії навчання руховим діям (Мазниченко В. Д. [95, с. 49], Боген М. А., Пономарьов Н. И. [115, с. 226], Донський Д. Д. [53, с. 2], Холодів Ж. К. [157]) побудова систем рухів завжди здійснюється в процесах смислового проектування, що реалізовується на рівні розумової діяльності. Педагог, повідомляючи інформацію про зміст фізичної вправи, повинен так пред'являти знання, щоб у свідомості учня формувалося вичерпне уявлення про спосіб рішення рухової задачі. Учень, у свою чергу, має бути готовий здійснювати рефлексію технічної основи власних дій. Цим досягається взаємозв'язок між знаннями про зміст руху, що вивчається, і конкретними кінестатичними почуттями, які супроводжують його технічно правильне виконання.

На провідну роль знань в процесі придбання рухових умінь і навичок вказують і результати відповідних наукових досліджень. У експерименті Н. В. Тулупчи показано, що якщо "рухове навчання" здійснювати шляхом формування спеціальних знань, активізації мислення і пізнавальної активності учнів, то можна добитися скорочення (за підсумками педагогічного експерименту – до 50%) за інших рівних умов, термінів оволодіння технікою фізичних вправ. [138, с. 94].

Досвід проведення навчальних занять з фізичної культури свідчить, що учителі, з метою забезпечення наочності навчального матеріалу, найчастіше застосовують розповідь і пояснення змісту техніки, що вивчається, особистий показ рухової дії, демонстрацію техніки фізичної вправи, яка виконується одним з учнів. Ці способи реалізації наочності являються найбільш доступними, оскільки не вимагають додаткового методичного і технічного супроводу. В той же час, їх дидактична ефективність не може вважатися достатньою. Так, застосування словесних методів навчання – розповідь, бесіда, опис, пояснення – супроводжується зниженням моторної щільності уроку і, відповідно, зменшенням часу на застосування основного засобу фізичного виховання – фізичних вправ [162, с. 107].

У структурі навчального процесу можна виділити окреме методичне заняття, переважно теоретичній спрямованості, що також має свої недоліки. З позицій педагогічної доцільності, дуже важливо забезпечити підкріплення знань про техніку практичним виконанням відповідної вправи, що закріплює правильне кінестатичне відчуття.

Крім того, техніка більшості рухових спортивних дій, що вивчаються на заняттях фізичної культури, досить складна. Вербальний (текстовий) опис техніки важкий для сприйняття і, відповідно, мало інформативний для учнів. Тому на практиці словесні методи забезпечення наочності поєднуються з прийомами прямої наочності, коли техніку фізичної вправи виконує особисто вчитель або демонструє один з учнів.

Особистий показ техніки виду спорту вчитель повинен супроводжувати коментарями, фіксуючи увагу учнів на ключових елементах техніки, пояснюючи біомеханічні закономірності побудови руху. Але, навіть якщо вчитель володіє на високому

якісному рівні технікою відповідного виду спорту, в ході застосування безпосереднього показу, як правило, відбувається втрата частини унікальної інформації, необхідної для її повноцінного сприйняття.

Рухи, що виконуються з великою швидкістю, відстежити дуже складно. Окрему проблему для учня представляє утримання в полі зору відразу декілька об'єктів спостереження (наприклад, при розучуванні техніки метання м'яча, слід акцентувати увагу учнів, як мінімум, на декількох ключових точках). Усе це призводить до розсіювання уваги і обмежує ефективність процесу сприйняття.

У разі показу техніки одним з учнів [124], вказані недоліки мінімізуються, проте і такий спосіб забезпечення наочності явно недостатній для повноцінного сприйняття навчальної інформації. Крім того, виникає додаткова проблема – в кожному класі має бути учень, здатний виконати необхідну рухову дію на прийнятному рівні якості.

У традиційній формі організації уроку фізичної культури вчитель обмежений часовими рамками, він не завжди має можливість приділити увагу кожному школяру для пояснення причин виникнення помилок в техніці, видачі індивідуальних рекомендацій. Відповідно, основне джерело проблеми, що обмежує ефективність навчальної роботи по навчанню руховим діям на уроках фізичної культури, криється в якості реалізації наочності. Розглянемо існуючі в практиці фізкультурної освіти підходи до навчання руховим діям.

Основні педагогічні знання і уміння по спортивно-педагогічних дисциплінах формуються у студентів в ході реалізації ряду послідовних етапів. Перший етап призначений для вироблення у студентів цілісного уявлення про техніку рухових дій у видах спорту [159, с. 106]. При цьому знання спочатку формується під час теоретичного заняття, а потім закріплюється і розширюється в ході практичного вивчення техніки спортивних рухів. Така послідовність дозволяє сформувати м'язові відчуття і краще зрозуміти закономірності виконання рухових актів, що вивчаються. Другий етап призначений для освоєння методики викладання виду спорту. У його змісті також можна виділити теоретичну і практичну складові.

У рамках теоретичного заняття студенти вивчають загальні принципи формування рухових навичок, знайомляться з підготовчими і основними вправами, методикою планування тренувального процесу і порядком контролю за технічною підготовленістю. Отримані знання реалізуються на практиці у рамках спеціально організованого заняття, яке імітує урок (навчально-тренувальне заняття) цілком або його частини.

На третьому етапі відбувається подальше формування професійних навичок і педагогічних умінь. Вважається, що до цього етапу студенти вже повинні мати певний рівень спеціальних компетенцій – уміти застосовувати отримані знання з практики, виконуючи навчальну роботу вчителя фізичної культури, тренера або інструктора-методиста.

Розглядаючи психолого-педагогічні аспекти цієї діяльності, виділяють найбільш специфічні проблеми, що виникають в ході навчання техніці рухових дій і безпосередньо пов'язані з порядком підготовки майбутніх фахівців [51].

1. Аналіз техніки фізичних вправ. Здатність фахівця аналізувати техніку проявляється в розпізнаванні структури рухових дій, виділяти ті елементи рухів, які роблять прямий вплив на результат навчання. Цілісне уявлення про стандартну (еталонну) техніку має бути перетворене в конкретні розпорядження, адресовані учню.

Фактичне зіставлення уявного образу еталонної техніки і реального виконання рухів, яке спостерігає фахівець, визначає подальший зміст і спрямованість навчально-тренувального процесу.

У студентів має бути сформоване уявлення про техніку руху на такому рівні, який дозволив би не лише робити оцінювання по параметру "правильне" – "неправильне", але і оперувати наступними критеріями: "раціональне" – "нераціональне", перспективне – безперспективне". Проте цей багаж знань і умінь неможливо сформувати повною мірою при проведенні навчального заняття із студентами, що виконують роль учнів.

2. Виявлення помилок в техніці фізичних вправ. Ідеальний рівень професійної компетенції фахівця полягає в такій організації навчально-тренувального процесу, при якій можливі помилки і погрішності в техніці рухів у учнів будуть виключені.

Проте на практиці уникнути спотворень техніки при виконанні фізичних вправ у край проблематично, тим більше неминуча їх поява при масовому навчанні, наприклад у рамках уроку по фізичній культурі.

Відповідно, фахівець повинен знати не лише правильну техніку, але і те, як виглядають типові помилки, а також чинники, що ведуть до їх виникнення в ході навчання. Формування цих спеціальних знань, а також вироблення уміння діагностувати помилки в техніці рухових дій складає у край складне організаційно-методичне завдання навчального процесу по підготовці майбутніх фахівців. Це пов'язано з тим, що студенти, що імітують учнів, як правило, вже володіють основами техніки і навіть ті, хто має ускладнення при виконанні спортивних рухів, не завжди демонструють типові помилки. Крім того, в традиційній формі проведення заняття практично неможливо наочно продемонструвати залежність між рівнем фізичної підготовленості і якістю виконання техніки рухових дій.

3. Підбір вправ при початковому навчанні техніці рухових дій. Ефективність етапу початкового навчання техніці фізичних вправ залежить значною мірою від того, наскільки вдалим виявився підбір цих вправ. Їх арсенал досить широкий в кожному виді спорту – одне і те ж завдання навчання можна вирішити різними засобами навантажень.

Ефективність навчально-тренувального процесу при цьому характеризується швидкістю формування первинних навичок, міцністю рухових умінь, загальною картиною правильного виконання техніки. Вивчення студентами методики навчання техніці зазвичай здійснюється шляхом запам'ятовування ними вправ, і правильної послідовності їх виконання. Певні труднощі тут пов'язані з тим, що процес формування рухових навичок досить тривалий і вимагає великої кількості повторень. При стандартній формі організації заняття у студентів немає можливості переконатися в ефективності використовуваної ними методики навчання. Для цього, як мінімум, потрібний такий об'єкт, спостереження за яким дозволяє зафіксувати вказані вище результати навчання.

4. Підбір вправ, що коригують техніку рухів, з метою виправлення помилок.

Виділення помилок і погрішностей в структурі рухових дій задає загальну спрямованість навчально-тренувального процесу. Вправи, що дозволяють мінімізувати і виключити помилки, зазвичай є похідними від підводящих вправ. Проте їх повторення і особливі зовнішні умови виконання залежать вже від характеру і ступені прояву помилок. Ця асоціація, як правило, не виробляється на навчальному зайнятті із студентами, оскільки створення таких ситуацій – надзвичайно складне завдання.

5. Підбір вправ, спрямованих на закріплення і подальше вдосконалення техніки. Обов'язковий етап процесу навчання руховим діям полягає у формуванні якісно більш високого рівня технічної підготовленості. Специфічність методики закріплення техніки також обмежує її імітацію на навчальному зайнятті із студентами. Складність об'єкту моделювання обумовлена великою тривалістю тренувального процесу і необхідністю використати точні діагностичні критерії, які характеризують рівень володіння технікою.

6. Підбір вправ, спрямованих на вироблення індивідуальної, найбільш раціональної техніки. Індивідуалізація техніки є винятковою прерогативою спортивного тренування. Управління цим процесом вимагає максимально "тонкого" сприйняття техніки і глибокого знання її основ. Ця професійна якість пов'язана із здатністю аналізувати техніку в контексті біомеханічних закономірностей і індивідуальних особливостей спортсмена. Без спеціалізованих технічних пристроїв аналіз ефективності індивідуальної техніки виконати украй складно, також практично нереально організувати повноцінну імітацію тренувального процесу, спрямованого на вироблення такої техніки.

Таким чином, реалізація імітаційно-діяльнійної форми навчання майбутніх фахівців фізичної культури і спорту має ряд недоліків. Для їх усунення потрібний пошук нових підходів до моделювання педагогічної діяльності, спрямованої на навчання техніці фізичних вправ. Одним з таких підходів є застосування інформаційних і комунікаційних технологій (ІКТ) в навчальному процесі вивчення рухової активності.

Ще однією важливою педагогічною особливістю підготовки майбутніх вчителів фізичної культури є забезпечення високого рівня наочності навчального матері-

алу. Навчальна робота студента-майбутнього тренера має бути забезпечена наступними наочними формами:

1) відеозапис техніки цілісної вправи;

2) відеозапис окремих фаз і укрупнених елементів техніки;

3) відеозапис техніки вправи зі вбудованими графічними об'єктами, що ілюструють закономірності побудови рухового акту (візуальні ефекти акценту уваги, демонстрація біомеханічних закономірностей);

4) фотографії основних поз в структурі рухової дії. Візуальний ряд з навчальною інформацією сам по собі має обмежену дидактичну ефективність. Потрібна така педагогічна система, яка забезпечить переважно самостійну роботу студентів по оволодінню знаннями. Тут реалізується ще одна перевага ІКТ – алгоритмізація і дозування навчального матеріалу. По відношенню до техніки рухової дії об'єм відомостей, що утворюють відносно самостійну одиницю – інформаційний кадр (ІК), який залежить від складності руху, що вивчається.

Конструкція ІК включає наочний об'єкт (візуалізація техніки в динамічній або статичній формі) і текстові пояснення. Студент, виконуючи навчальну роботу, переходить від одного ІК до іншого, вивчає зміст наочності за допомогою відповідних текстів. Одне з головних завдань навчання полягає у виробленні у студентів цілісного уявлення про стандартну (еталонну) техніку фізичної вправи. Причому необхідно актуалізувати в першу чергу візуальну пам'ять, в якій мають бути сформовані образи правильного виконання рухової дії. Для цього необхідно передбачити можливість розширеного управління відеозображенням: стоп-кадр, уповільнення швидкості, показовий перегляд, вибір і перегляд окремого фрагмента.

Навчальні тексти, що знаходяться в ІК, лише спрямовують процес пізнання, основна діяльність полягає у виконанні особливої зорової роботи з відеозаписом – пошуку і виділенні в структурі відеоряду конкретних об'єктів (наприклад, основні опорні точки, фази, цикли, пози). Операційна частина навчальної роботи студента полягає в управлінні відеовідтворенням за допомогою спеціалізованих інструментів відеоплеєра. За допомогою цього засобу відеовідтворення можна організувати таку навча-

льну діяльність, яка імітує логічну структуру, зміст зорової роботи і конкретні розумові операції, що виконуються фахівцем в ході педагогічного аналізу техніки фізичних вправ.

Висновки до першого розділу

Результати теоретичного аналізу становлення поняття "компетентність" як педагогічної дефініції, дозволяють виділити наступні його етапи: перший етап (1950 – 1970) – зародження педагогічної дефініції; другий етап (1970 – 1990) – становлення та співставлення наукових поглядів на дефініцію; третій етап (1990 – 2000) – формування поняття та його окремих компонентів; четвертий етап (2000 р.) – подальше розроблення окремих компонентів дефініції. Погляди різних авторів збігаються у тому, що компетентність є діяльністю характеристикою, тобто, проявляється у діяльності, виявляється та формується через діяльність, та залежить від досвіду особистості. За робоче визначення для подальшого дослідження приймемо наступне: компетентність – сукупність умінь і навичок використання інформаційних технологій.

У розділі на підґрунті теоретичного аналізу встановлено характеристики базових понять дослідження. Інформаційно-комунікаційна компетентність – вміння використовувати весь сервіс комп'ютерів для збирання, зберігання, виробництва та обміну інформацією у навчанні, дослідженнях, роботі та дозвіллі. Формування інформаційно-комунікаційної компетентності – це процес систематизації, впорядкування наявних знань, умінь та навичок задля розвитку, по-перше, готовності використовувати інформаційно-комунікаційні технології у навчанні та професійній діяльності, по-друге, системного погляду на методи та засоби комп'ютерних інформаційних технологій.

Встановлено, що ІК-компетентність не зводиться до розрізнених знань і навичок роботи на комп'ютері. Вона є інтегральною характеристикою особистості, здатністю до засвоєння відповідних знань і розв'язання завдань у навчальній та професійній діяльності за допомогою комп'ютера. Педагог, який не має базової ІКТ-компетенції,

потребує для своєї роботи постійної підтримки більш досвідченого користувача, що істотно обмежує реалізацію індивідуальних можливостей педагога.

З'ясовано, що ІК-компетентність є складовою професійних компетенцій, якими має володіти вчитель-предметник на сучасному етапі модернізації освіти, і включає у себе:

– здатність учителя вирішувати педагогічні завдання з використанням сучасних засобів інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ);

– особистісну якість-рівень інформаційної культури, що відповідає сучасним вимогам комунікації в інформаційному суспільстві сучасним електронним засобам зв'язку;

– особливий тип організації предметно-спеціальних знань, що дозволяють вчителю правильно оцінювати ситуацію і приймати ефективні рішення в професійно-педагогічній діяльності, використовуючи ІКТ.

Розгляд процесу формування інформаційної компетентності та її складових різних наукових галузей у вищій школі показав, що важливою передумовою формування інформаційної компетентності студентів є необхідність уведення інформаційної (інформаційно-комунікаційної) складової у зміст як фізико-математичних, технічних, так і природничих і гуманітарних предметів.

За результатами проведеного аналізу підходів до формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх тренерів в університетах України та інших країн спостерігається недостатність системного підходу до формування інформаційно-комунікаційної компетентності фахівців фізичного виховання та спорту: існують значні розбіжності у трактуванні необхідності використання комп'ютера при викладанні фахових дисциплін. Використання носить фрагментарний характер, в основному для демонстрації лектором ілюстрованого матеріалу на теоретичних лекціях. Інформаційно-комунікаційній компетентності фахівців фізичного виховання та спорту у вищих навчальних закладах приділяється недостатня увага. Результати аналітичного дослідження дозволяють зробити висновки, що рівень інформаційно-комунікаційної підготовки фахівців фізичного виховання та спорту є недостатнім для задово-

лення потреб сучасного ринку праці; ситуація недостатньої інформаційно-комунікаційної компетентності констатується на державному та світовому рівнях (зафіксована у документах); основною проблемою є визначення методики, форм та змісту процесу формування інформаційно-комунікаційної компетентності для фахівців фізичного виховання та спорту.

Підготовка висококваліфікованих фахівців фізичної культури має здійснюватися з урахуванням набутого вітчизняного й зарубіжного досвіду. Підґрунтям цього повинні бути оновлення змісту, форм організації навчально-виховного процесу відповідно до світових стандартів. Недостатнє впровадження інформаційних технологій у практику підготовки фахівців фізичної культури викликає низку суперечностей: між вимогами суспільства до підготовки майбутніх учителів фізичної культури і недостатнім осмисленням і узагальненням процесу підготовки в педагогічній науці; між орієнтацією на нові моделі навчально-педагогічного процесу та традиційним змістом, формами і методами підготовки майбутніх фахівців фізичної культури.

Визначено, що ІК-компетентність – це сформованість різних компонентів педагогічної діяльності та педагогічного спілкування, інтегративна властивість особистості педагога, яка характеризує його психолого-педагогічні та предметні знання, професійні вміння та навички, особистісний досвід, його спрямованість на перспективність у роботі, відкритість щодо оволодіння новими знаннями, упевненість у собі та здатність досягати позитивних професійних результатів за допомогою ІКТ.

Компетентнісний підхід у дослідженні професійної підготовки майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту із застосуванням інформаційних технологій дозволив визначити рівні компетентності застосування інформаційних технологій, можливості студентів і викладачів застосовувати електронні засоби навчального призначення, які дають змогу враховувати специфіку професійної діяльності майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту, сприяють формуванню професійно значущих знань, вмінь, навичок, необхідної для ефективної роботи з різними видами інформації. Можливості її накопичувати, зберігати, шукати та обробляти, враховуючи вимоги сучасного суспільства з метою неперервно впродовж усього життя професійно самовдосконалюватись, застосовуючи інформаційні технології.

З'ясовано, що подальшого розвитку набула практика використання сучасних інноваційних та інформаційно-комунікаційних технологій у процесі навчання гуманітарних дисциплін. Зроблений аналіз досліджень пов'язаних з процесом формування інформаційної компетентності фахівців гуманітарних дисциплін дозволив припустити, що і підвищення ІК-компетентності у процесі професійної підготовки майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту може допомогти інтенсифікувати навчальний процес, зробити його динамічним, різноплановим, легкодоступним. Інформаційні технології дозволяють підвищити якість означеної підготовки і полегшити контроль за цим процесом.

Здійснено психолого-педагогічне обґрунтування використання мультимедійного контенту для формування ІК-компетентності майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту. З'ясовано, що аспектом процесу використання мультимедійних технологій в освіті є когнітивна складова.

Визначено, що застосування мультимедіа у навчальному процесі змушує поглянути більш детально на психолого-педагогічні аспекти роботи з різними видами інформації. Визначальний вплив мультимедіа на активізацію сприйняття, що є складовою психічних пізнавальних процесів, стає одним з головних питань щодо необхідності використання ролі мультимедіа у процесі навчання. Врахування цієї ролі дозволяє говорити про включення до підготовки майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту дисциплін пов'язаних з ІКТ.

Інформаційні технології сприяють ефективній організації навчальної діяльності, підтримують різноманітність форм навчання – в аудиторній, поза аудиторній, проектній діяльності; підвищують рівень інформаційної культури викладачів і студентів, формують комунікативну, соціально-інформаційну компетенції, які відповідають сучасному рівневі розвитку інформаційних технологій.

Встановлено що психофізіологічні закономірності формування рухових навичок визначають теоретичні підстави застосування мультимедійних дидактичних засобів на навчальних заняттях з фізичної культури. За їх допомогою можна оптимізувати процес передачі учням інформації про техніку освоєваних рухових дій.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ

2.1. Компоненти моделі формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх фахівців виховання і спорту

Як відомо, в основі будь якого освітнього середовища лежить навчальний процес і методична система, що представляє собою взаємопов'язаних структурних і функціональних компонентів, які служать цілям навчання [127, с. 58].

У XVII столітті німецький філософ і математик Г. Лейбніц ввів поняття "модель", розглядаючи його як зручну форму знання про навколишній світ, як інформаційний еквівалент об'єкту, який будується з певною практичною метою.

За С. І. Архангельським модель це – мисленна система, що імітує чи відображає певні властивості, ознаки, характеристики об'єкта дослідження або принципи його внутрішньої організації чи функціонування і презентується у вигляді культурної форми, притаманній певній соціокультурній практиці.

В його концепції моделі педагогічної системи переважає кібернетичний підхід. Він визначає систему як "...множину взаємопов'язаних компонентів, що складають певне ціле в своїй будові та функціонуванні". Але слід мати на увазі, що С. І. Архангельський не дає визначення та не вживає поняття педагогічна система. Він замінює це поняття на "навчальний процес", розуміючи при цьому і стан і процес навчання.

Структура моделі педагогічної системи С. І. Архангельського включає: зміст навчання, засоби навчання, форми та методи навчання, навчальну діяльність студента, навчальну та наукову діяльність викладача. В структурі немає такого важливого елемента як "мета". Без визначеної мети педагогічна система функціонувати не буде. С. І. Архангельський вказує на це, але "мету" як елемент, в систему не включає. Не

розглядає він і такий важливий елемент як "результат", а використовує в якості результату функціонування педагогічної системи, її "продукт".

Модель педагогічної системи повинна мати системоутворюючий компонент – це мета (ціль), заради якої вона створюється та функціонує, народжуючи педагогічний результат [10].

При конструюванні моделі ми виходили з того, що модель повинна відображати: вимоги, що пред'являються суспільством до професійної підготовки майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту у вищих навчальних закладах; основні ідеї дослідження з проблеми формування ІК-компетентності майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту; зміст навчання фахівців фізичного виховання і спорту у вищій школі.

У нашому дослідженні ми будемо використовувати визначення, що модель педагогічної системи – *це упорядкована множина взаємопов'язаних та взаємообумовлених цілісних структурних та функціональних компонентів, що становить єдине ціле в своїй структурі, поєднаних спільними цілями, мотивами і задачами, спрямованих на виховання та навчання особистості* [130].

Таким чином, вивчення різних джерел, знайомство з науковими працями видатних педагогів та філософів, дозволяє зробити деякі узагальнення, необхідні для подальшої роботи.

Усі елементи моделі підлеглі "меті" навчання як головному системоутворюючому елементу, від ступеня (рівня) їх розвитку, залежить не тільки ступінь (рівень) розвитку всіх компонентів системи, а і необхідність включення того чи іншого елементу в педагогічну систему.

Педагогічна модель в цілому і її окремі компоненти (елементи) повинні бути орієнтовані на особистість учня (студента). В центрі функціонування педагогічної системи повинен стояти учень (студент), а не вчитель (викладач).

На основі запропонованих іншими дослідниками компонентів моделі, ми виділили структурні компоненти моделі формування інформаційно-комунікаційної компетентності фахівців фізичного виховання та спорту у професійній діяльності які

складаються: *цільового, теоретико-методологічного, змістового, організаційно-технологічного та результативно-оцінювального блоків*. Цільовий блок визначається метою (формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх фахівців фізичного виховання та спорту у професійній діяльності) та завданнями. Теоретико-методологічний блок поєднує методологічні підходи (компетентнісний, особистісно орієнтований, діяльнісний) та принципи (науковості, систематичності, індивідуалізації навчання). Змістовий блок визначається навчальним планом, навчальними програмами з дисциплін "Інформатика і комп'ютерна техніка" (4 семестр) та "Спортивно-педагогічна інформатика" (5 семестр). Організаційно-технологічний блок містить форми, методи і засоби навчання, орієнтовані на етапи формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх фахівців фізичного виховання та спорту у професійній діяльності. Результативно-оцінювальний блок передбачає моніторинг рівнів сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх фахівців фізичного виховання та спорту. Результатом є сформованість інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх фахівців фізичного виховання та спорту.

Схематично модель формування ІК компетентності у майбутніх фахівців фізичного виховання та спорту має основні елементи, показані на рис. 2.1. Мета запропонованої моделі: сформувати вміння з використанням засобів інформаційно-комунікаційних технологій, необхідні майбутнім фахівцям фізичного виховання та спорту у майбутній професійній діяльності. Змістом навчання виступають знання, вміння та навички якими повинні оволодіти майбутні фахівці фізичного виховання та спорту для успішної професійної діяльності з використанням ІКТ (дод. А).

Класифікація вмінь на групи дала можливість розподілити їх між дисциплінами, які можуть забезпечити їх формування, до них ми віднесли: базовий курс "Інформатика та комп'ютерна техніка" та курс "Спортивно-педагогічна інформатика", які обрані згідно навчальних планів державних стандартів підготовки фахівців з фізичного виховання та спорту, в розробці яких брав участь дослідник. Навчально-тематичні плани та зміст дисциплін подано у додатках (дод. В, В.1).

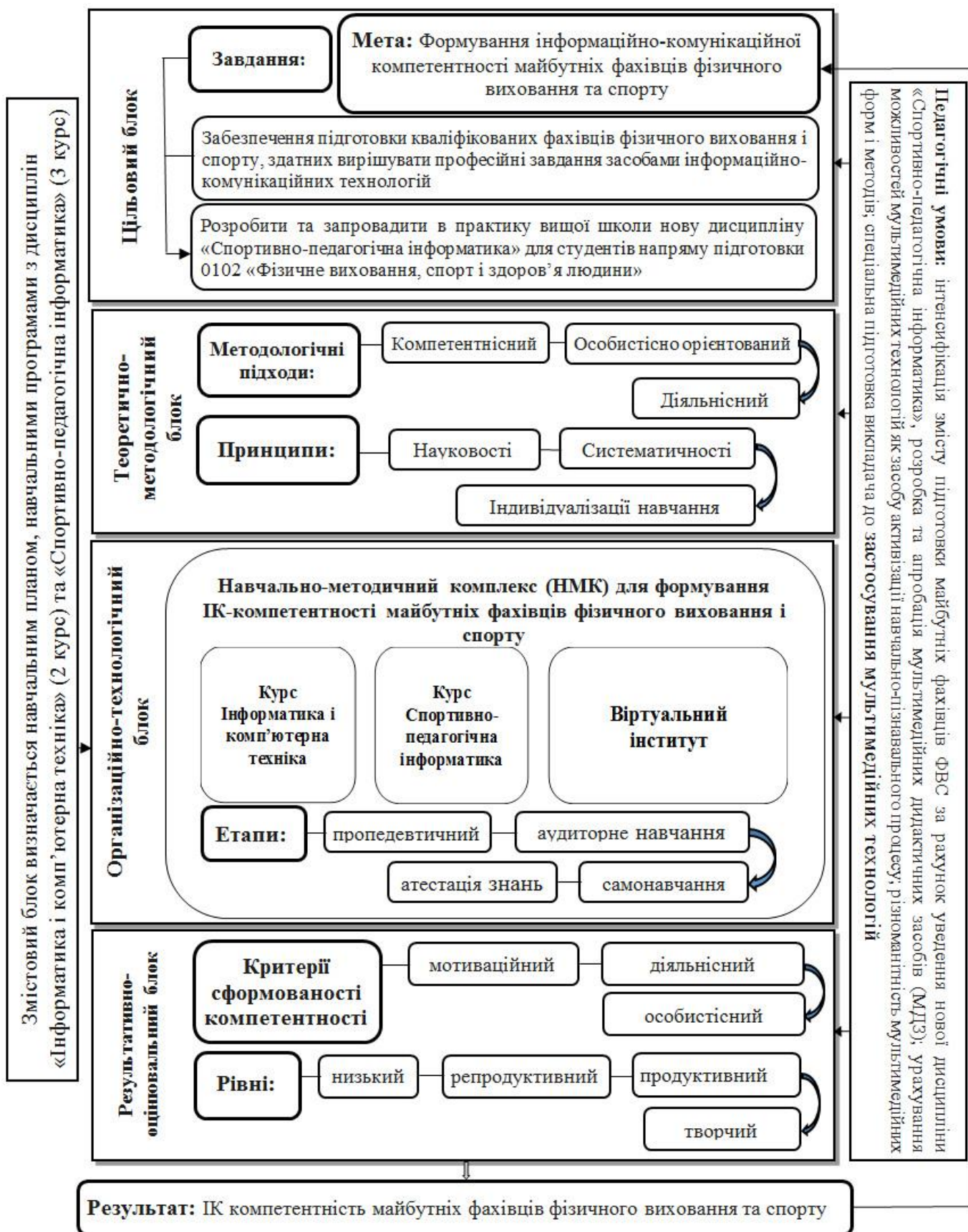


Рис. 2.1 Модель формування ІК-компетентності у майбутніх фахівців фізичного виховання та спорту.

Ефективність застосування мультимедійних технологій під час вивчення будь-якої дисципліни залежить від педагогічних умов, реалізація яких дозволяє досягти максимального педагогічного ефекту за найменших витрат матеріальних засобів і інтелектуальних сил. Під "педагогічними умовами застосування мультимедійних технологій" розуміємо таку організацію процесу навчання, яка є результатом відбору, конструювання, застосування елементів змісту, форм, методів і засобів навчання, що сприяють ефективному виконанню поставлених навчальних завдань [2, с. 87].

До педагогічних умов формування ІК компетентності у майбутніх фахівців фізичного виховання та спорту у професійній діяльності віднесено:

- інтенсифікацію змісту підготовки майбутніх фахівців фізичного виховання та спорту за рахунок введення дисциплін "Інформатика і комп'ютерна техніка" та "Спортивно-педагогічна інформатика" для студентів освітньо-кваліфікаційного рівня "бакалавр".
- розробка та апробація мультимедійних дидактичних засобів навчання з відповідної спортивної дисципліни;
- урахування можливостей мультимедійних технологій як засобу активізації навчально-пізнавального процесу;
- різноманітність мультимедійних форм і методів;
- спеціальна підготовка викладача до застосування мультимедійних технологій;
- розвиток професійного інтересу майбутніх фахівців фізичного виховання та спорту до впровадження мультимедійних технологій.

2.2. Психолого-педагогічне обґрунтування використання мультимедійного контенту для формування ІК-компетентності

Стрімкий розвиток інформаційних і комунікаційних технологій призвів до перебудови інформаційного середовища, відкриваючи нові можливості суспільного прогресу, що знаходить своє відображення і в освіті. З поняттям "інформація" тісно

пов'язаний термін "мультимедіа", що є одним із засобів інформаційних і комунікаційних технологій. Термін "мультимедіа" (англ. multimedia від лат. multum – багато і media – medium – осередок; засіб, середовище) можна перевести як "багато середовищ". Ефективність застосування мультимедіа визначається їх роллю у навчальному процесі. Визначення цієї ролі впливає з психолого-педагогічних досліджень впливу складових мультимедіа на розвиток когнітивних можливостей учня. На сьогодні значна кількість психолого-педагогічних досліджень стосується різних сторін впливу інформаційних технологій на ефективність навчального процесу.

Значний вклад в теорію сприйняття і засвоєння різних видів інформації внесли Л. Виготський, О. Леонтьєв, В. Безпалько, Н. Талізіна, І. Якиманська та інші, їх дослідження стосувалися впливу на органи чуттів аудіо-візуальної інформації. Але з появою комп'ютера та сучасного програмного забезпечення постала проблема засвоєння на уроці саме мультимедійної інформації.

Вперше термін "мультимедіа" з'явився в 1965 році й активно використовувався аж до кінця сімдесятих років для опису екстравагантних, для того часу, театралізованих шоу, що використовують різні види і форми подачі інформації: слайди, кіно, відео-, аудіофрагменти, світлові ефекти і живу музику. Наприкінці 70-х і початку 80-х років ХХ століття під мультимедіа розуміли представлення статичних або динамічних зображень від декількох проекторів, що супроводжувалися звуком або живою музикою.

Мультимедіа може впливати відразу на кілька людських органів сприйняття, подавати інформацію в різних формах: візуальній та аудіальній, що створює більш глибокий емоційний вплив. Останнім часом термін "мультимедіа" став ще більш багатозначним. Термін "мультимедіа" усе ще продовжує розвиватися, і в освіті виникнення і використання нових технологій буде містити в собі нові властивості [169].

Існує декілька значень терміну "мультимедіа": технологія, що описує порядок розробки, функціонування і застосування засобів обробки інформації різних типів; продукт, зроблений на основі мультимедійної технології; мультимедійна програма;

комп'ютерне апаратне забезпечення, за допомогою якого стає можливою робота з інформацією різних типів; електронний носій інформації, що включає декілька її видів, (текст, зображення, анімація тощо); інтеграція багатьох різних носіїв інформації на певній спільній базі, якою може слугувати комп'ютер.

Важливим аспектом процесу використання мультимедійних технологій в освіті є когнітивна складова. Теоретичною базою для розробки нових педагогічних підходів в освітніх технологіях стали результати дослідження когнітивної психології про методи пізнання.

Психолого-педагогічні дослідження відкривають величезний дидактичний потенціал мультимедійних технологій. Їх можна об'єднати за основною проблемою – можливість використання програмного забезпечення комп'ютера як засобу, що підвищує ефективність навчання.

Потенціал комп'ютера дозволяє більш повно використовувати можливості зорових і слухових аналізаторів (відомо, що пізнання світу здійснюється за допомогою органів чуттів: дотик, нюх, зір, слух, смак). Це впливає, насамперед, на початковий етап процесу засвоєння знань – відчуття і сприйняття.

У навчальному процесі важливу роль відіграє процес сприйняття. Під сприйняттям розуміють здатність людини виявляти й інтерпретувати сенсорні стимули, наприклад, слухові та зорові. Для навчання за допомогою мультимедійних технологій важливими видами каналів пізнання є зір (графіка, відео, анімація, текст) і слух (звук), тому звернемося до питання сприйняття інформації у мультисенсорному середовищі. Без розуміння цих процесів неможливо зрозуміти дидактичні можливості мультимедіа.

Людська система сприйняття інформації включає канали: візуальної й аудіо-вербальної інформації, кожен канал сприйняття має обмежену пропускну здатність [91, с. 149]. Важливою частиною дослідження процесу навчання є обсяг сприйняття, що характеризує початкову стадію обробки інформації. Чим більше можливостей має учень одержувати зорову, слухову, текстову інформацію, повторно звертатися до неї, тим більше інформації зчитується в зорову та слухову пам'ять.

Численними дослідженнями в психології доведено, що зорові аналізатори володіють значно більш високою пропускну здатністю, ніж слухові. За даними ЮНЕСКО, слухаючи людина запам'ятовує тільки 15% навчальної інформації, споглядаючи – 25%, а слухаючи і споглядаючи одночасно - 65% [86, с. 180]. У дорослої людини, яка слухає монотонну доповідь, вже через 20 хвилин починає послаблюватися увага [55, с. 6]. Якщо ж ця доповідь супроводжується демонстрацією якихось об'єктів починає працювати зоровий аналізатор. Поява наочного образу активізує увагу слухачів і вони краще починають сприймати повідомлення.

Візуальна форма подачі інформації є набагато продуктивнішою, оскільки пропускну здатність зорового каналу сприйняття інформації є набагато вищою за пропускну здатність слухового каналу (приблизно в 7,5 разів). Це пояснюється тим, що з 4 млн. нервових закінчень (волокон), які передають інформацію в людському організмі, близько 2 млн. припадає на зір і лише 60 тис. – на слух [61]. Око здатне сприймати мільйони біт інформації за секунду, вухо – тільки десятки тисяч.

Під час сприймання візуальної інформації та її засвоєння зорові враження асоціюються з уявленнями про дійсні предмети, явища та процеси. Сприймання навчального матеріалу пов'язане з мимовільною увагою учнів, яких приваблює велике за розмірами зображення, яскрава проекція, деяка незвичайність демонстрування.

Сигнали, що сприймають органи чуттів, далі піддаються логічній обробці і потрапляють у сферу абстрактного мислення. У наслідок цього створюється основа для успішного протікання наступного етапу процесу пізнання – осмислення. На етапі осмислення використання засобів ІКТ сприяє формуванню і засвоєнню понять, доказовості й обґрунтованості суджень і висновків, установленню причинно-наслідкових зв'язків.

Торкнемось ще одного психолого-фізіологічного фактору пов'язаного з ПК. На думку психологів, аудіовізуальні можливості сучасних комп'ютерів впливають на створення умов, необхідних для процесу мислення. Вони відіграють велику роль у запам'ятовуванні, тому, що, створюючи яскраві опорні сигнали, допомагають виявити логіку навчального матеріалу, сприяють систематизації отриманих знань. Як правило,

у процесі навчання подаються досить складні сполучення сенсорних стимулів. І джерело формування знань учнів може бути різне: в одних випадках знання дійсно починаються з візуального сприйняття, спостереження або практичної дії, в інших – зі слова. Задача учня – розпізнати подану інформацію і засвоїти її. Одні учні у процесі запам'ятовування використовують наочні образи (пам'ять на словесний і цифровий матеріал у них розвинута недостатньо); інша група учнів запам'ятовує матеріал за допомогою словесно-логічних операцій (наочні образи в них знаходяться на другому плані); і, нарешті, третя група учнів користується у процесі запам'ятовування і наочними образами, і словесно-логічними операціям [89, с. 152].

Н. Менчинська зазначає, що у процесі засвоєння можна видокремити основні типи учнів: 1) з відносною перевагою образного мислення над абстрактним; 2) з відносною перевагою абстрактного мислення над образним; 3) з гармонійним розвитком обох видів мислення [104, с. 155].

Серед школярів частіше зустрічаються учні третьої групи, у той час як учні з однобічною перевагою одного з видів мислення над іншим зустрічаються в 21 % випадків [104, с. 156].

Мультимедіа впливає на процес унаочнення інформації. Ми виходимо з того, що "... наочність означає доступність візуальному спостереженню за тим, що можна показати, побачити, безпосередньо сприйняти" [174, с. 30].

Якщо вважати, що навчальна інформація повинна бути видимою, то застосування наочності на уроках стосується як фіксації уваги, так і активізації запам'ятовування.

Наочні засоби мають дві основні функції мислення [104]. Перша функція наочності – це конкретизація понять, інакше ми називаємо її ілюстрацією. Друга, набагато важливіша функція, носить психолого-педагогічний характер і полягає в тому, що наочні засоби допомагають розкрити сутність явища або поняття, створити умови для усвідомлення зв'язків між явищами, переходу від явища до сутності. З цього погляду наочні засоби повинні не тільки сприяти сприйняттю навчальної інформації, але і направляти розумовий процес на переробку та систематизацію цієї інформації.

Використання наочності, конкретні шляхи її моделювання, організація сприйняття визначаються змістом засвоєння матеріалу. Наприклад, там, де у учнів формуються знання про властивості конкретних об'єктів, більш ефективними будуть наочні зображення.

Завдання навчання полягає в тому, щоб від чуттєво-наочного образу підвести учнів до глибинної сутності явища або об'єкта. Цей перехід пов'язаний з абстрактним мисленням, із введенням і використанням абстрактних понять. Для формування наукових узагальнень (системи понять) недостатньо презентувати наочний матеріал. Необхідно так організувати навчальну діяльність, щоб було створено умови для самостійного розчленовування й узагальнення учнями істотних і несуттєвих ознак. "Через досвід учнів має бути проведено якомога більшу кількість предметів і явищ, при цьому їхній добір необхідно виконувати з таким розрахунком, щоб вибір предметів полегшував і як би підказував учневі аналітичну та синтетичну роботу" [39, с. 211].

Мультимедіа дозволяє це зробити власними програмними засобами. Тому одним із найважливіших завдань навчання є формування у учнів активного ставлення до сприйняття і перетворення наочного матеріалу.

Важливо не тільки вміти сприймати подану наочність, переосмислювати її з урахуванням навчального завдання але й перетворювати її зміст. Ця вимога пов'язана з тим, що, працюючи з мультимедіа, учні постійно мають справу з різноманітною наочною інформацією, переходять від використання одних видів умовних зображень до інших.

Ми вже зазначали, що наочність виконує ілюстративну функцію, але ця функція, хоча й одна з найважливіших, але далеко не єдина. Наочний матеріал може виконувати функцію пояснювальну, тобто не тільки ілюструвати зміст знань, але й інтерпретувати, показувати спосіб дії з матеріалом. Наочність – засіб матеріальної фіксації різного змісту засвоєваних знань. Як підкреслює О. Леонтьєв, "... одна справа, коли у процесі навчання виникає завдання – надати учням живий, барвистий образ не досить відомого їм шматочка дійсності, розширити в цьому напрямку їхній чуттєвий

досвід, збагатити їхні враження, – словом, зробити для них можливо більш конкретним, більш реально і точно представленим те або інше коло явищ... Зовсім інша справа у випадку, коли наочність включається безпосередньо у процес навчання відповідно до спеціального педагогічного завдання" [89].

Водночас слід зазначити, що "... розумовий процес протікає одночасно і в образах, і в поняттях (тому, що немає образу поза поняттям). Мова, отже, повинна йти не стосовно протиставлення образного і понятійного в мисленні, а щодо переваги оперування тією або іншою формою знання у процесі вирішення завдань, оперуванні, що носить рухливий, динамічний характер, що припускає постійне перекодування інформації на всіх стадіях і рівнях її використання (при прийомі, збереженні, перетворенні, інтерпретації інформації)" [173, с. 7].

Для ефективного використання наочності у процесі засвоєння знань велику роль відіграє не тільки ретельний добір наочних засобів відповідно до змісту знань, але й організація їхнього сприйняття. Саме вказування на спосіб роботи з наочним матеріалом формує активність динамічність і усвідомленість сприйняття, без чого не може бути повноцінного засвоєння знань.

Емоційний вплив від застосування мультимедіа у процесі навчання сприяє концентрації уваги учнів на змісті пропонованого матеріалу, викликає інтерес і позитивне емоційне налаштування на сприйняття. Емоційно-яскравий матеріал запам'ятовується за інших рівних умов – краще, ніж емоційно-нейтральний.

Таким чином, психолого-педагогічні аспекти роботи з різними видами інформації змушує поглянути більш детально на застосування мультимедіа у навчальному процесі. Визначальний вплив мультимедіа на активізацію сприйняття, що є складовою психічних пізнавальних процесів, стає одним з головних питань щодо визначення ролі мультимедіа у процесі навчання. Врахування цієї ролі дозволяє говорити про необхідність застосування мультимедійних технологій у навчальному процесі майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту.

2.3. Огляд існуючих Інтернет-доступних мультимедійних засобів навчання з фізичного виховання і спорту

Аналіз існуючих мультимедійних засобів навчання з фізичного виховання і спорту, дав змогу виділити ті, які безпосередньо впливають на ефективність навчання. Це дозволило їх класифікувати за призначенням у навчальному процесі ВНЗ фізичної культури і спорту, а саме:

технології мультимедіа – мультимедійні електронні довідники, енциклопедії, словники. До них належать: "Електронна енциклопедія здоров'я Кирила і Мефодія" (<http://megabook.ru>); мультимедійний посібник серії TeachPro <http://teachpro.ru> ("Мультимедіа технології і дистанційне навчання"); електронний навчально-методичний комплекс дисципліни "Легка атлетика" [69];

автоматизовані навчальні і тестуючі системи: автоматизовані навчальні і тестуючі системи – комп'ютерна програма "ССК" (Л. Сущенко, С. Сисоєва, І. Кудінов) <http://elibrary.kubg.edu.ua/7685>; тестуючі програмні оболонки – Test 2000, TestSystem, MagicTest, ProZ (http://chashuk.edukit.volyn.ua/tests/testuyucha_obolonka_test_w); комп'ютерна тестуюча програма "Фітнес" (О. Губарева); універсальні інструментальні системи КАДІС, БАТІСФЕРА, ПРОМЕТЕЙ (<http://www.znannya.org/?view=elearning-tools-5-5-3>);

спеціалізоване комп'ютерне програмне забезпечення: інформаційно-тематичний комплекс "Постава" для вдосконалювання викладання навчальної дисципліни "Динамічна анатомія" (В. Кашуба) [71, с. 421]; комп'ютерний комплекс "Атлетична підготовка"; "Фітнес" (під керівництвом В. Волкова, Росія) [24]; комплекти мультимедійних дидактичних засобів з різних видів спорту (Храмов В. В., Гродно, республіка Білорусь).

Ще один клас Інтернет-орієнтованих навчальних середовищ становлять спеціалізовані сайти. У Таблиці 2 представлені адреси сайтів, на яких зафіксована найбільша методична активність фахівців фізичної культури.

Таблиця 2.1

Тематичні Інтернет-сайти з ресурсами для учителів фізичної культури

Назва сайту	Адреса сайту	Адреса розділу з мультимедійними ресурсами
Вчительський портал	http://www.uchportal.ru	http://www.uchportal.ru/load/102
Відкритий клас	http://www.openclass.ru	http://www.openclass.ru/Физическая культура
Методсовет (методический портал учителя)	http://metodsovet.su	http://metodsovet.su/load/fiz_kultura
Сообщество взаимопомощи учителей	Pedsovet.su	http://pedsovet.su/load/98
Педсовет.org	http://pedsovet.org	http://pedsovet.org/component/option,com_mtree/task,listcats/cat_id,114_1
Сеть творческих учителей	http://www.it-n.ru	http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=22924&tmpl=com
Фестиваль педагогических идей "Открытый урок"	http://festival.1september.ru	http://festival.1september.ru/articles/613919
Профессиональное сообщество педагогов "Методисты.РФ"	http://rusedu.ru	http://rusedu.ru/subcat_49.html

Сайт "Фізкультура" www.fizkult-ura.ru (рис. 2.2) створений для любителів активного відпочинку та фахівців фізичної культури і спорту. На сайті підібрана інформація для самостійного навчання руховим навичкам, таким як плавання кролем або батерфляєм, прийомам техніки баскетболу, стрибків у довжину і у висоту (рис. 2.3). Матеріали для поліпшення фізичної форми: комплекси вправ для схуднення, розвитку фізичних якостей і багато іншого.

Основний розділ сайту "Спортивний довідник", решта розділи додаткові: "Література", "Відео", "Посилання" та ін. Спортивний довідник знаходиться в розробці, зараз у ньому є статті за наступними напрямками: баскетбол, легка атлетика, плавання, стрибки у воду, синхронне плавання, хокей, хокей з м'ячем, фігурне катання,

психологія спорту, фізичні якості, фізкультхвилинки, спортивний відбір, фізіологія спорту, вправи.



Рис 2.2 Сайт "Фізкультура" www.fizkult-ura.ru



Рис. 2.3 Відео по спортивній гімнастиці

Вчительський портал <http://www.uchportal.ru> (рис. 2.4) і Відкритий клас <http://www.openclass.ru> (рис. 2.5) пропонує користувачеві безкоштовно скачати презентації, уроки, практичні, лабораторні, тести, поурочне і тематичне планування по інформатиці, математиці, фізиці, астрономії, початковій школі, історії, хімії, географії, біології, іноземній мові, фізичній культурі.

Мета порталу <http://mmo-ufk.ucoz.ru> (рис. 2.6) допомога у вирішенні актуальних проблем вдосконалення фізичного виховання в освітніх установах, надати підтримку в застосуванні і розробці інноваційних технологій в процесі педагогічної діяльності вчителів фізичної культури, у підвищення рівня педагогічної майстерності.

Сайт орієнтований на вчителів фізичної культури, користувачі можуть отримати інформацію з різних питань, розмістити і обговорити свої методичні матеріали, розробки, спільно працювати над різними проектами, проводити спільні змагання.

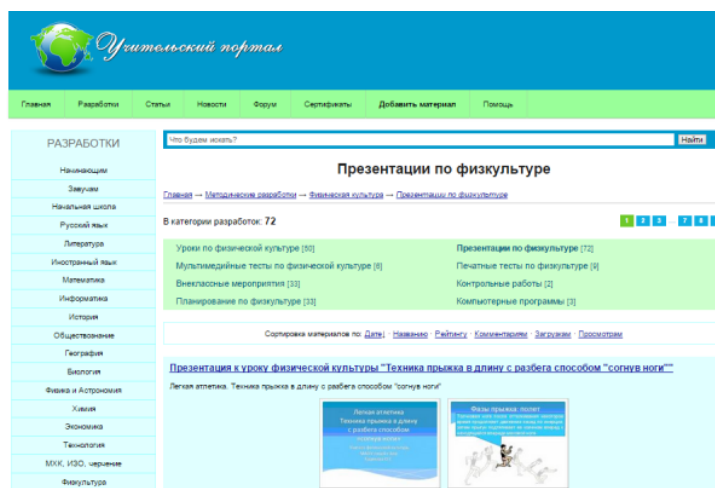
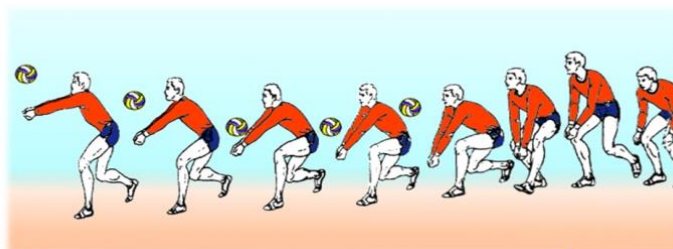


Рис. 2.4 Сторінка сайту Вчительський портал <http://www.uchportal.ru>



1. Волейболист принимает среднюю стойку - ноги на ширине плеч (одна на полстопы впереди другой), согнуты в коленях, руки перед туловищем.
- 2-3. Определив предполагаемое место падения мяча, игрок выходит к нему вперед или вперед в сторону, руки соединены, туловище наклонено вперед (2-3).
4. Выполнив выпад - ноги согнуты, предплечья сундированы, кисти соединены, взгляд направлен на мяч, - игрок принимает исходное положение (4).
- 5-6. Разгибая ноги и туловище, он осуществляет движение руками вперед-вверх, подставляя под мяч нижнюю часть предплечья, и производит удар по мячу (5-6).
- 7-8. Движение, сопровождающее мяч, выполняется за счет дальнейшего разгибания ног и туловища, а также плавного смещения рук вперед-вверх вслед за мячом (7-8).

Рис. 2.5 Фрагмент презентації по волейболу



Рис. 2.6 Фрагмент презентацій з сайту <http://mmo-ufk.ucoz.ru>

У Тернопільському державному педагогічному університеті імені В. Гнатюка на факультеті фізичного виховання з 2003 року розпочалась розробка і впровадження електронних навчальних посібників з кожного предмета. На сайті університету <http://www.tnpu.edu.ua/kurs/253/> (рис. 2.7) представлений інтерактивний електронний навчальний посібник "Плавання з методикою викладання", інтерактивні мультимедійні курси "Плавання з методикою викладання" (рис. 2.8) і "Спортивний туризм".



Рис. 2.7 Сторінка сайту інтерактивний електронний навчальний посібник "Плавання з методикою викладання"



Рис. 2.8 Електронний навчальний посібник "Методика викладання"

У Львівському державному університеті фізичної культури розроблений і впроваджений у навчальний процес з предмету "Основи здоров'я і фізична культура) мультимедійний навчальний посібник "Футбол – джерело здоров'я" (рис. 2.9). У процесі професійної підготовки майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту навчальний посібник вирішує наступні завдання:

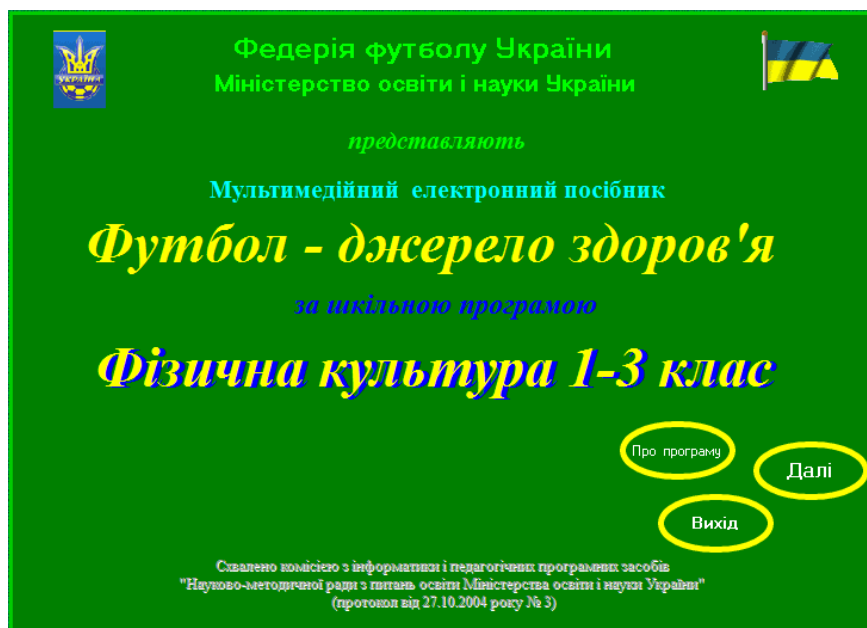


Рис. 2.9 Мультимедійний навчальний посібник "Футбол – джерело здоров'я"

- виступає в ролі основного джерела навчальної інформації з навчального предмета "Основи здоров'я і фізична культура" і "Програмоване навчання на уроках з футболу у школі";
- містить основні матеріали для самостійної роботи майбутніх фахівців з фізичного виховання і спорту;
- проводити самоконтроль і контроль за рівнем засвоєння знань студентів
- ознайомлення і вивчення техніки і тактики футболу;
- ознайомлення майбутніх фахівців з фізичного виховання і спорту з позитивним впливом організованої рухової активності, раціонального харчування, режиму дня на фізичний стан організму людини [22, с. 24].

Електронний навчальний посібник містить спеціалізовані програмні продукти:

- "Методика програмованого навчання техніки гри у футбол" – містить методику початкового навчання основам техніки гри і її біомеханічної структури (рис. 2.10);
- "Функціональний тест" – використовується для визначення рівня здоров'я;
- "Комплексний тест" – використовується для оцінки фізичного розвитку;
- "Футбольний тест" – оцінює рівень освоєння техніки і тактики гри у футбол,
- програма для оцінки рівня психо-фізіологічного стану ;
- "Аналіз змагальної діяльності" – оцінює рівень ігрової діяльності. [22, с. 25].

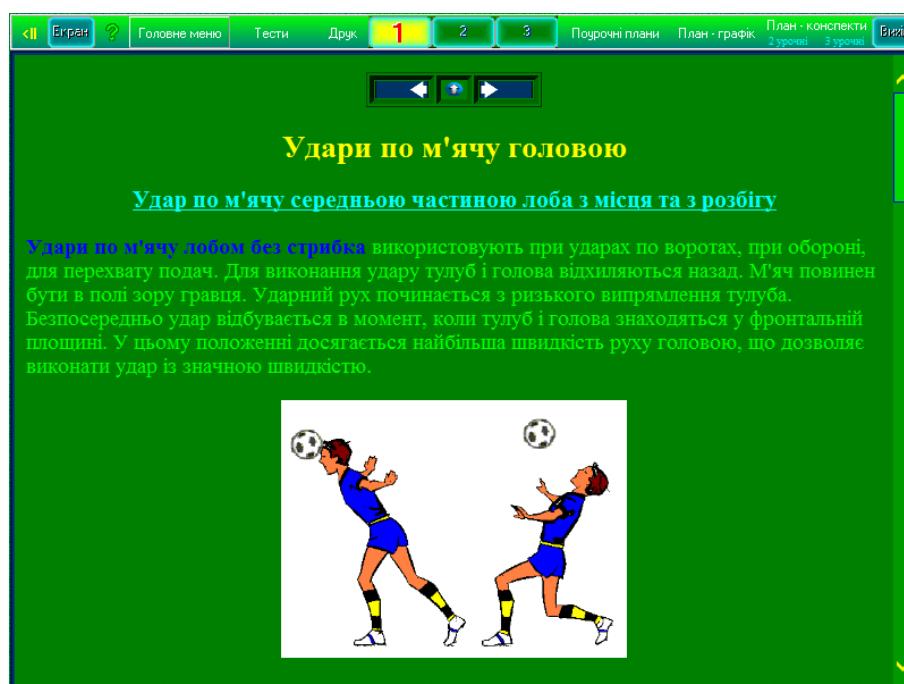


Рис. 2.10 Методика програмованого навчання техніки гри у футбол

Мультимедійний електронний посібник "Шкільний футбол", (рис. 2.11) затверджений Міністерством освіти і науки України і виготовлений на замовлення Федерації футболу України, є комп'ютерною програмою на основі варіативного модуля "Футбол" нової шкільної програми з фізичної культури. Він містить учбовий матеріал, методику навчання і виправлення помилок кожного елементу і поданий не лише в текстовій формі, але і в малюнку і на відео. Посібник розрахований на учителів фізичної культури, тренерів дитячо-юнацьких спортивних секцій, а також може використовуватися як самовчитель для дітей.

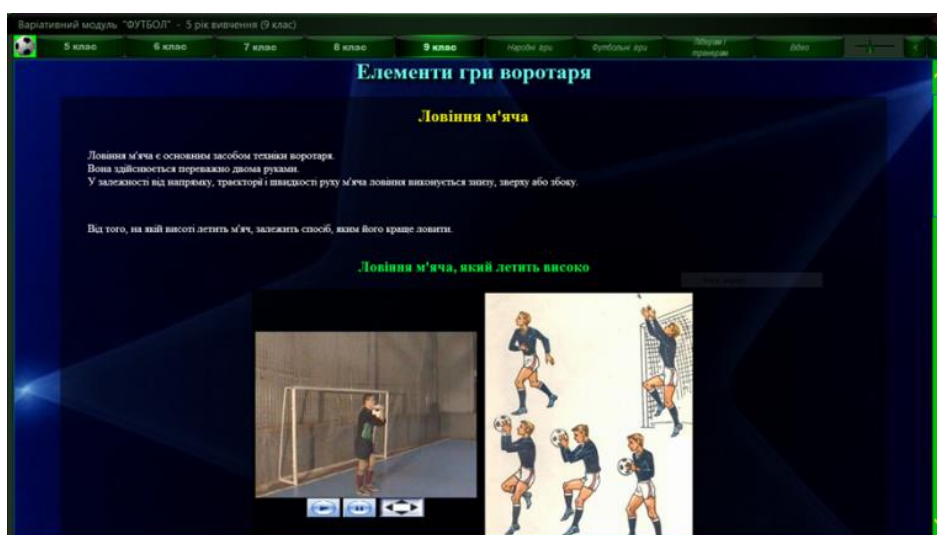


Рис. 2.11 Мультимедійний електронний посібник "Шкільний футбол".

Вищенаведені електронні навчальні посібники розроблені за допомогою текстового редактора MS Word із застосуванням гіперпосилань и переведені у формат HTML. Посібники містять теоретичний і практичний матеріали вищезазначених початкових дисциплін, графічні зображення та відео матеріали окремих елементів рухових дій для створення уяви про структуру і траєкторії рухів біомеханічних сегментів. Навчально-методичні web-проекти наряду з електронними навчальними посібниками містять робочі та навчальні програми, матеріали для самостійної роботи майбутніх фахівців із фізичного виховання та спорту, індивідуальні та тестові завдання для контролю рівня знань, залікові вимоги і перелік основної і додаткової літератури.

Як показав аналіз змістовного наповнення навчально-методичних комплексів, представлених у вище перерахованих сайтах, всі вони мають один істотний недолік – навчальні матеріали представлені у вигляді презентацій, в яких рухи спортсменів статичні. Тобто, у кращому випадку у вигляді послідовності фотографій. Якщо в них і є відеофрагменти, то вони відводять викладачеві пасивну роль спостерігача, не даючи можливості втручатися в процес демонстрації, а саме зупиняти кадр, уповільнювати, змінювати ракурс зображення.

Проведений аналіз також показав відсутність мультимедійних дидактичних засобів, призначених для уроку фізичної культури, що особливо видно при зіставленні з іншими учбовими предметами загальної середньої освіти, більшість з яких мають

комплекти мультимедійних навчальних програм. Це свідчить про необхідність розробки методичної системи використання ІК-технологій в навчальному процесі майбутніх фахівців фізичного виховання та спорту. Безумовно, це повинно відбуватися за рахунок створення навчально-методичного забезпечення нового покоління, до яких відносяться: інтерактивні Інтернет орієнтовані мультимедійні дидактичні засоби навчання.

В системі вищої фізкультурної освіти накопичена достатня кількість різноманітних комп'ютерних програм загального і спеціального навчального призначення, спрямованих на підвищення якості навчального процесу, які відрізняються оригінальністю, високим науковим і методичним рівнем. Однак, відсутні розробки в галузі навчаючих систем (систем з елементами штучного інтелекту) на основі мультимедійних дидактичних технологій, які б дозволяли використовувати певну логіку організації навчально-пізнавального процесу і враховували індивідуальний рівень підготовленості студентів, забезпеченість наочністю, повноту викладення інформаційного матеріалу, передбачали можливість роботи в системі у властивому для кожного студента темпі.

Нова дидактична організація інформаційно-освітнього середовища навчального закладу в Інтернеті вимагає повної модернізації джерел інформації. Як відомо, основним джерелом інформації для проведення теоретичних занять є паперові підручники, в яких виконання технічних прийомів описується або представлені статичним малюнком. Такі навчально-методичні засоби мають низьку наочність, відрив від реальності і як результат – низький рівень сприйняття матеріалу учнями, малоефективні для самостійного вивчення матеріалу чи виконання домашнього завдання с фізичної культури учнями.

Існуючі спортивні відеофільми на дисках та Інтернет-ресурси хоча і наближають до реальності (можна бачити рухи "живих" спортсменів), однак відводять пасивну роль вчителю (викладачу чи тренеру) під час демонстрації, який не може проявити свою індивідуальність: змінити послідовність дій, вибудувати свою траєкторію вивчення або записати свій коментар.

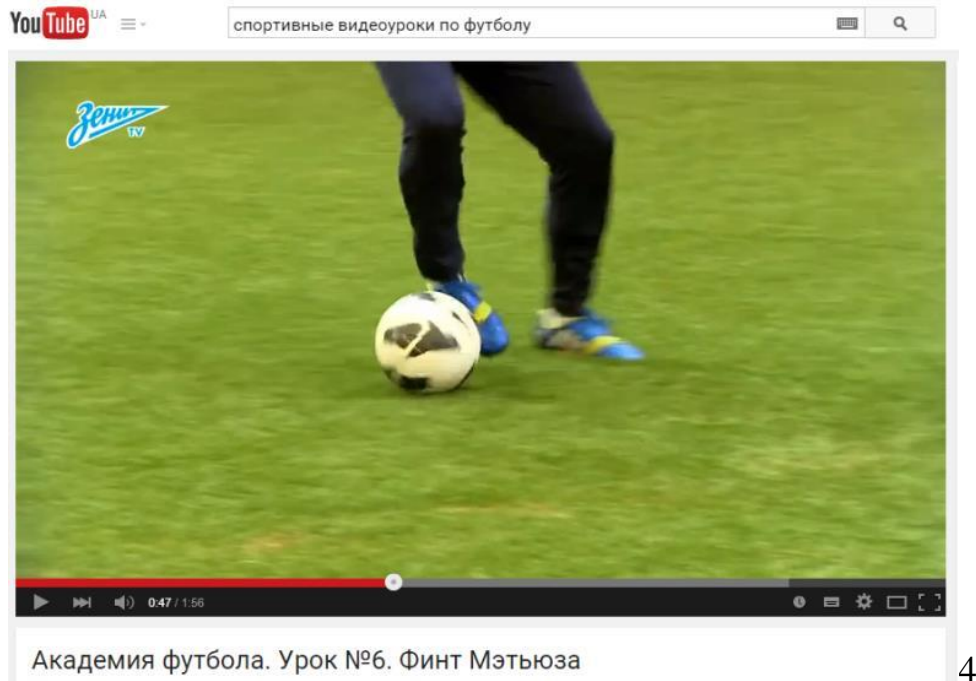


Рис. 2.12 Відеозаписи з фрагментами змагань і технікою знаменитих спортсменів на YouTube

Відеозаписи з фрагментами змагань і технікою знаменитих спортсменів, що надаються, зокрема порталом відеосервісів YouTube (youtube.com) (рис. 2.12), – нині найбільш доступне джерело мультимедійної інформації спортивної тематики. У свою чергу, використання цих відеозаписів для забезпечення наочності на уроках фізичної культури, на нашу думку не ефективно, через те що, спортивні рухові дії мають як правило складну структуру і виникає необхідність представляти їх поетапно з різних ракурсів спостереження із можливістю багаторазового повтору. Для фіксації окремих елементів руху може знадобитися укрупнення плану (візуальне збільшення розмірів) відеозйомки. Часто сприйняття учбового відеокліпа ускладнюється через низьку якість відеоінформації, що пред'являється не чіткістю і не контрастністю зображення, що не дає можливості швидко розрізнити різні об'єкти, що беруть участь у вправі чи технічному прийомі.

Як результат, існуючі мультимедійні ресурси не достатньо використовуються у професійній підготовці майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту. Нарощування потужностей використання інформаційно-комунікаційних технологій може відбуватися тільки за рахунок створення навчально-методичного забезпечення нового

покоління, які мають такі ознаки – Інтернет-адаптовані, інтерактивні і мультимедійні. До таких можна віднести: мультимедійні дидактичні засоби навчання, електронні підручники в оболонках дистанційного навчання, педагогічні тренажери.

Таким чином, нині стає питання про власну розробку мультимедійного навчально-методичного комплексу, який би сприяв формуванню ІК-компетентності майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту.

2.4. Навчально-методичний комплекс (НМК) для формування ІК-компетентності майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту власного виробництва

НМК власного виробництва складався з:

– **віртуального навчального середовища** – "Віртуальний інститут", створеного на сайті факультету фізичного виховання і спорту НПУ імені М. П. Драгоманова (www.ffvs.npu.edu.ua);

– **навчального контенту власного виробництва**: навчального курсу "Спортивно-педагогічної інформатика" з Інтернет-підтримкою в оболонці для дистанційного навчання Moodle; лабораторних робіт загального призначення; мультимедійно-дидактичних засобів навчання.

2.4.1. Віртуальний інститут як навчальне середовище для формування ІК-компетентності

Сучасне суспільство дедалі більше набирає рис інформаційного. При цьому, інформаційне суспільство вимагає нового, більш якісного рівня освіти та нових методів її надання. Ці вимоги зумовлено більшим залученням людей у процеси, де потрібна висока вузькопрофесійна освіченість, а також постійною потребою в перекваліфікації працівників, оскільки технології розвиваються дуже швидко.

Віртуальна освіта – це зміна та збільшення внутрішніх якостей реальних суб'єктів (студента, викладача), що відбуваються в результаті їхньої спільної взаємодії (віртуального навчального процесу).

Нинішній вищий навчальний заклад України вже не в змозі оперативно змінювати навчальні курси, швидко реагувати на зміну запитів споживачів освітніх послуг. Сучасне виробництво потребує більше освічених людей, ніж років 10 тому. Досвід університетів Західних країн свідчить, що університет уже не прив'язаний до місцевості (новітні університети відмовилися від географічних назв). Крім того, зникає поняття циклічності навчання: вступити в деякі вищі навчальні заклади можна будь-якого дня. Замість факультету тепер є список курсів, необхідних для здобуття кваліфікації, університет стає глобальною організацією, а в центрі безпосереднього освітнього процесу вже не професор, котрий збирає навколо себе аудиторію, а студент, якого обслуговують професори.

На фоні цих тенденцій вимоги суспільства до освіти помітно змінилися. Системи дистанційного навчання типу "Віртуальний Університет" [79, с. 53] набувають актуального значення в Україні. Сучасні інформаційні технології дозволяють задовольнити запити спільноти.

За допомогою систем дистанційного навчання навчальні матеріали оформляються у вигляді "модулів" – тематичних одиниць курсу. Модулі розроблюються колективом висококваліфікованих спеціалістів у складі якого – вчені, педагоги, програмісти, дизайнери, психологи. Система надає широкі можливості по створенню навчальних курсів. До створення нового курсу може бути залучено викладача або методиста зі сторони замовника, що дає можливість розробити продукт, який буде повністю відповідати потребам клієнта. Готовий курс розміщується на веб-сторінці, з додатком способів самотестування, а контактування із студентом здійснюється за допомогою інтерактивних засобів (відео-, аудіо-зв'язок, звичайний чат) або електронної пошти. Для проведення інтерактивних віртуальних занять або презентацій використовуються спеціальні програми, такі як iBoard. Turkul.net [<http://vu.net.ua/uk/p/info>]

Відкрита освіта в багатьох країнах розглядається сьогодні як система, яка забезпечує загальнонаціональний доступ до освітніх ресурсів шляхом широкого використання інформаційних освітніх технологій дистанційного навчання і на цій основі надає умови для найбільш повної реалізації громадянами своїх прав на освіту, яка за

структурою і якістю відповідає вимогам розвитку економіки і громадянського суспільства.

Віртуальні навчальні заклади [117] можуть з'являтися на базі:

- закладів, що працювали історично в сфері відкритого та дистанційного навчання;
- традиційних навчальних закладів України без досвіду дистанційного навчання, що бажають в такий спосіб зменшити витрати на навчання;
- традиційних навчальних закладів України без досвіду дистанційного навчання, що бажають в такий спосіб підвищити якість надання освітніх послуг, що відповідно, збільшить потік студентів бажаючих навчатись із використанням сучасних новітніх технологій;
- корпоративного бізнес сектора, що має внутрішні програми підвищення кваліфікації, запропоновані ринку під назвою "віртуальні".

На розвиток віртуальних навчальних закладів в значній мірі впливають:

- зростаючі можливості та гнучкість нових інформаційних технологій;
- зниження вартості;
- збільшення можливого об'єму знань;
- необхідність об'єктивного покращення якості навчання та оперативно використовувати новітні досягнення наукових знань;
- інформаційно-насичені послуги.

В Україні розвиток систем дистанційного навчання знаходиться на початковій стадії запровадження. Використання дистанційної освіти здійснюється переважно у складі звичайної освіти.

Деякі вищі навчальні заклади освіти України [117] запроваджують паралельне використання дистанційної освіти з метою залучення більшої кількості студентів та напрацювання досвіду роботи з новітніми інформаційними технологіями для подальшого повного переходу лише на дистанційну систему навчання. За ступенем використання систем віртуальної освіти в Україні можна визначити три напрямки.

Навчальні заклади, вся робота яких будується виключно на Інтернет-технологіях. Через всесвітню мережу здійснюється все: вибір навчального курсу, його оплата, заняття із студентами, передача контрольних завдань та їх перевірка, а також складання проміжних і підсумкових іспитів. Такі навчальні центри називаються віртуальними університетами, але їх, поки що, не так багато [117]. Цей напрямок тільки починає активно запроваджуватись, але переваги його використання є безперечними.

Найбільш численний напрямок складають навчальні заклади, що поєднують різні традиційні форми денного і дистанційного навчання з технологічними Інтернет-нововведеннями. Наприклад, деякі вищі навчальні заклади частину своїх програмних курсів переводять у віртуальну форму, зокрема, створюють лінгафонні класи для навчання іноземним мовам без викладача. У свою чергу, центри дистанційного навчання, хоч і спираються на Інтернет-технології, але в той же час не відмовляються від практики проведення очних екзаменаційних сесій. У будь-якому випадку, комп'ютеризованою буде тільки частина процесу.

Навчальні центри, для яких Інтернет служить лише внутрішнім комунікаційним середовищем. Вони можуть створювати для себе сайти-візитівки, на яких розміщують інформацію про навчальні програми (плани), семінари, розклад студентських занять, університетські новини, фотографії і віртуальні екскурсії, а також бібліотечні каталоги. По суті, це всього лише реклама традиційних вищих навчальних закладів, що сама по собі не несе ніякого освітнього навантаження.

Як показує практика, рівень якості вищої освіти в провідних університетах в значній мірі залежить від рівня надання освітніх послуг. Причому виклики сучасності – мобільність і демократизм освіти – вимагають створення навчальних середовищ, доступних в будь-який час і не залежно від місця знаходження студента. З цієї точки зору ідеальним місцем розгортання навчальних середовищ є Інтернет: саме в ньому створюються віртуальні університети. Значні результати в цьому досягнуто в США, Англії, Росії та інших провідних освітніх державах світу. Причому підходи як до структури, так функціонального призначення окремих складових віртуального університету у них різні.

Тому метою нашого дослідження є розробка концепції віртуального інституту як навчального середовища для підтримки стаціонарного навчального процесу, в якому беруть участь два головних учасники: студент і викладач.

Відповідно до цього структура віртуального інституту складається з двох частин: сервіси "студенту" і "викладачу", вказуючи тим самим для кого створено це середовище. Місцем розгортання віртуального інституту обрано сайт факультету фізичного виховання і спорту НПУ ім. М. П. Драгоманова (www.ffvs.npu.edu.ua). Вибір факультету не випадковий. Навчання студентів інституту фізичного виховання і спорту пов'язане з участю у змаганнях, довготривалих тренувальних зборах, з лікуванням і реабілітацією, тобто перебуванням протягом тривалого часу за межами навчального закладу. Віртуальний інститут дозволяє студентові, який відсутній з поважних причин, постійно бути учасником навчального процесу не залежно від місця перебування.

Розділ "Студенту" складається з таких підрозділів: "Електронний деканат", "Електронні курси", "Електронна бібліотека".

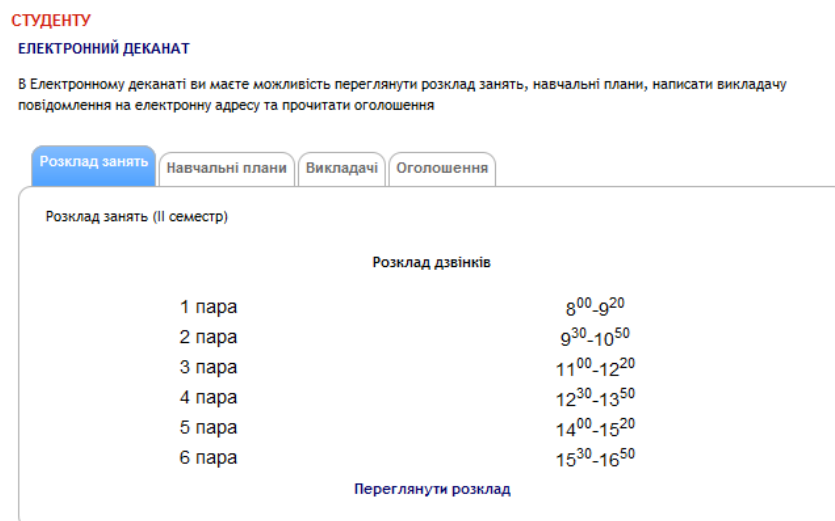


Рис. 2.13 Розділ електронний деканат

В "Електронному деканаті" (рис. 2.13) студенти мають можливість:

- переглянути розклад занять (рис. 2.14)
- навчальні плани (рис. 2.15)

- прочитати оголошення
- переглянути відомості про викладачів (рис. 2.16), а головне – написати викладачу повідомлення на електронну адресу з будь-яких питань навчального процесу та отримати консультацію (рис. 2.17).

23.01.2012 розклад 2011р. іісем.		23.01.12. 2к		23.01.12. 3к		23.01.12. 4к		23.01.12. 5к	
		"Затверджую"		Проректор " "		2012 р.			
Розклад занять студентів I курсу денної форми навчання Інституту фізичного виховання									
I КУРС									
День тижня	пара	ФВ							
		1ФВ							
II-к	1	Педагогіка ауд. 3-52 <i>доц. Шевченко А.Ф.</i>							
	2	Основи екології (ч) ст.викл. Гармата О.М. ауд. Основи охорони праці (з) доц. Селезень В.Д. ауд.							
	3	Біомеханіка (ч) доц. Архипов О.А. ауд. 3- Анатомія людини та спортивна морфологія (з) доц. Левин							
	4	Валеологія (ч) доц. Бобровник С.І. ауд. 3- Українська мова за професійним спрямуванням (з) доц. Б							
	5	Загальна гігієна та гігієна фізичних вправ ауд. <i>доц. Харочула М.Ф.</i>							
V-к	1	Історія України (ч) доц. Кириченко В.Г. ауд. 1-1				Історія України (з) доц. Кириченко В.Г. ауд.			
	2	Педагогіка ауд. 1-2 <i>доц. Шевченко А.Ф.</i>				Історія України (ч) доц.			
	3	Загальна гігієна та гігієна фізичних вправ ауд. 1-2 <i>доц. Харочула М.Ф.</i>				Педагогіка ауд. 1-2 <i>доц. Шевченко А.Ф.</i>			

Рис. 2.14. Розклад занять

Навчальні плани		Надати доступ		
Файл Редагувати Переглянути Вставити Формат Дані Інструменти Довідка Лише перегляд				
fx Інститут фізичного виховання та спорту				
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z AA AB AC AD AE AF AG AH AI AJ				
1				Міністерство освіти і науки України
2				Національний педагогічний університет
3				Інститут фізичного виховання
4	"ЗАТВЕРДЖУЮ"			
5	Ректор університету			
6	академік АПН України,			
7	проф. Андрущенко В.П..			
8				
9				НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН
10				підготовки бакалавра
11				форма навчання денна
12	" "	" "	200	галузь знань 0102 Фізичне виховання, спорт і здоров'я
13				на
14				(практична психологія у сфері фізичної культури)
15				

Рис. 2.15 Навчальні плани

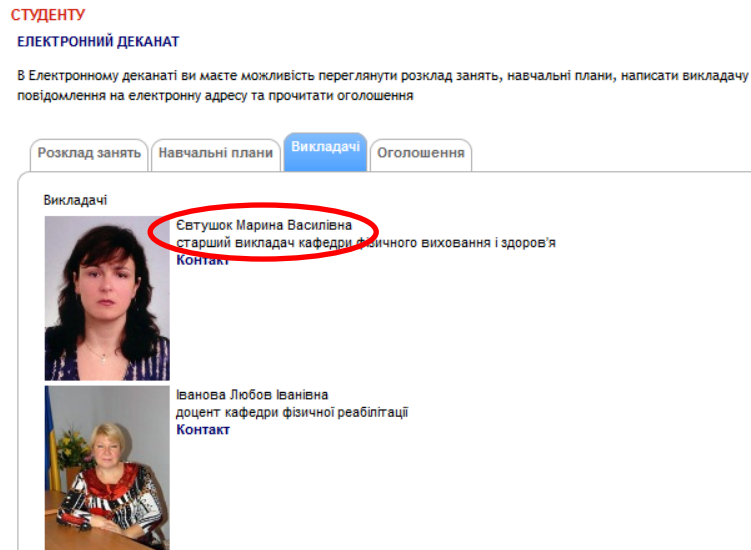




Рис. 2.16 У сервісі "викладач" розділу "студенту" можна написати лист викладачу, використавши лінк "контакт".

МИХАЙЛІЧЕНКО ОЛЕКСІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ
завідувач кафедри кафедри футболу, доцент



 Дисципліни, які викладає: підвищення спортивної майстерності, організація і проведення навчально-тренувального процесу юних футболістів

[Про викладача>>](#)

Введіть Ваше ім'я:
Нечипоренко Микола

Адреса ел. пошти:
neshporo@ukr.net

Тема Повідомлення:
зустріч

Введіть текст Вашого повідомлення:
Шановний Олексій Олександрович!
Пише Вам студент 3 курсу Нечипоренко Микола.
Я хотів би зустрітись з Вами з питання курсової.
Коли Ви зможете?
З повагою студент Нечипоренко Микола.

Надіслати копію цього повідомлення на Вашу електронну адресу

Рис. 2.17 Прямий зв'язок з викладачем через поштовий сервіс

У розділі "Електронні курси" знаходяться електронні лекції, лабораторні роботи, тести модульного і проміжного контролю з навчальних предметів інституту та інші навчальні матеріали, створені в оболонці для дистанційного навчання Moodle (рис. 2.18).

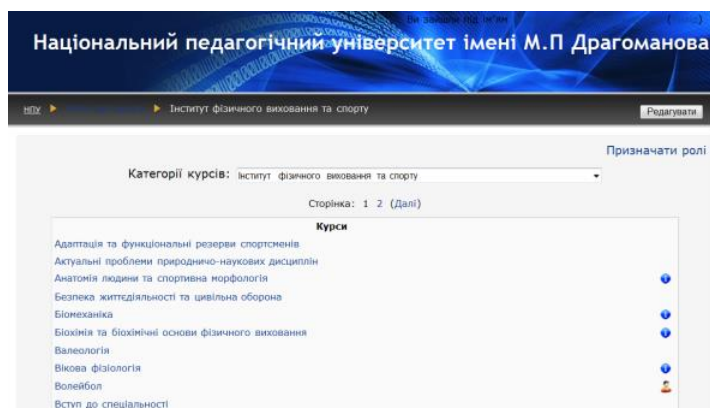


Рис. 2.18 Навчальні електронні курси з дисциплін ФВ і С

Для входу в систему Moodle студенту потрібно записатись на відповідний курс та отримати пароль для входу в систему (рис. 2.19), та зайти на відповідний курс (рис. 2.20).

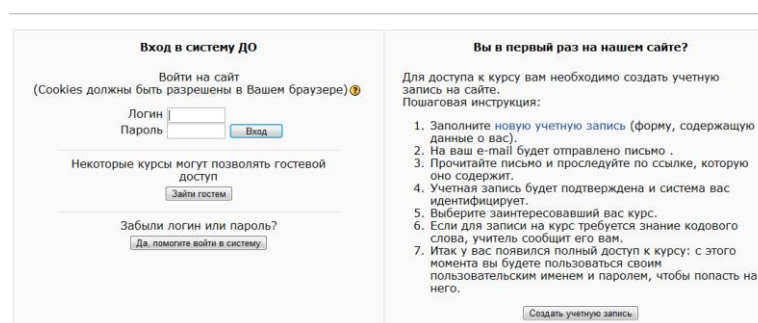


Рис. 2.19 Реєстрація в системі Moodle



Рис. 2.20 Сторінка курсу в системі Moodle.

На сервісі "електронна бібліотека" можна знайти повнотекстові електронні книги чи навчальні посібники, де викладений зміст лекцій і семінарів в форматі HTML і DJVU (рис. 2.21).

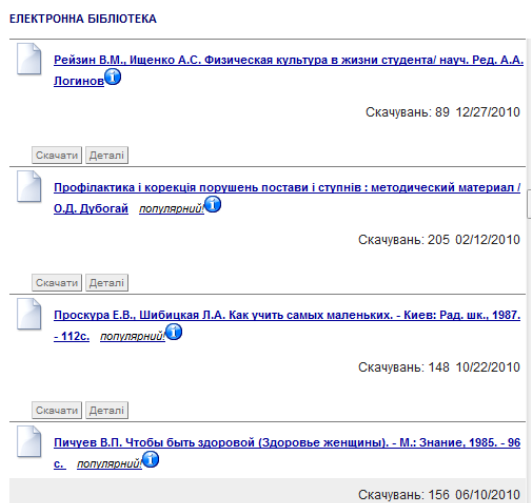


Рис. 2.21 Електронна бібліотека

DjVu (від англ. "Digital View" – "Цифровий вигляд") – спосіб стиснення зображень з втратами, створений спеціально для зберігання оцифрованих документів – наприклад, зшитих видань, таких, як книги, журнали, рукописи та інші, де велика кількість графічних формул, схем, різних зображень і рукописних символів робить неімовірно складним їх точне розпізнання. Також є ефективним способом передачі всіх деталей оформлення, наприклад, історично цінних документів, де значення надається не тільки змістом, а також кольором і структурі паперу, її дефектів – тріщинами, слідами від складання; виправлень, плям, відбитками пальців; слідах, залишеними іншими предметами.

Формат підготовлений для скачування через Інтернет таким чином, що сторінка завантаження доступна для перегляду навіть до завершення передачі всього файлу на комп'ютер користувача. Файл в форматі DjVu може містити текстовий шар, отриманий в результаті оптичного розпізнавання тексту; це дозволяє здійснювати повнотекстовий пошук. Також DjVu-файл найчастіше містить інтерактивне зміст і гіперпосилання, що полегшує навігацію в DjVu-книгах. Даний формат став базовим для кількох наукових електронних бібліотек.

Електронні книги у форматі HTML найчастіше виставляються в повнотекстовому вигляді на сайті, в цьому випадку в скачуванні на комп'ютер немає необхідності.

В розділі **Оголошення** студенти мають можливість переглянути оголошення деканату та іншу інформацію (рис. 2.22).

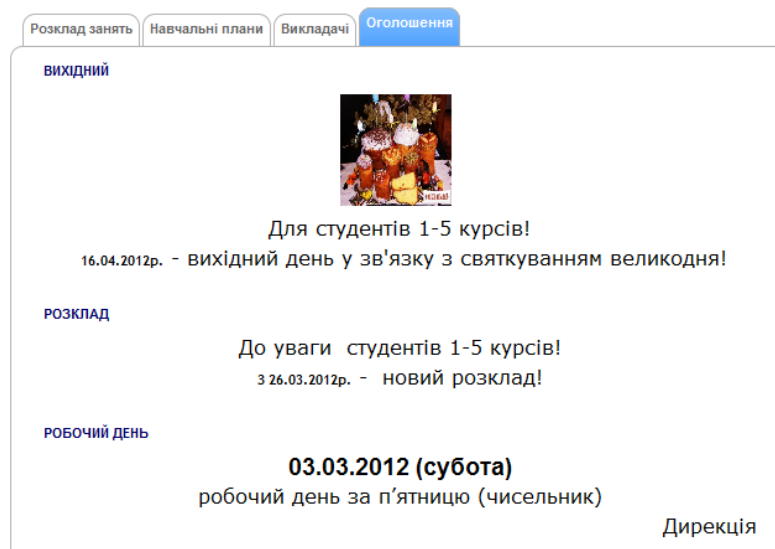


Рис. 2.22 Розділ "Оголошення"

Розділ "Викладачу" складається з таких частин: "наукова робота" і "навчальний процес" (рис. 2.23).

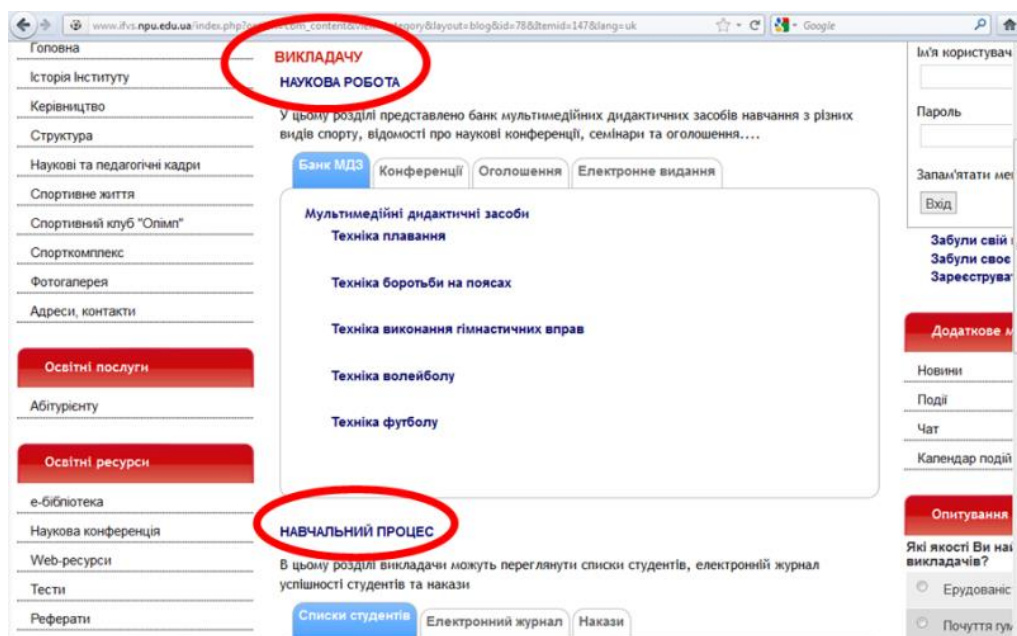


Рис. 2.23 Розділ "Викладачу"

На сторінці "наукова робота" розміщується:

- банк мультимедійних дидактичних засобів навчання з різних видів спорту, які виготовлені студентами (рис. 2.24);

- інформація про наукові конференції, семінари та оголошення для викладачів;
- електронне видання.

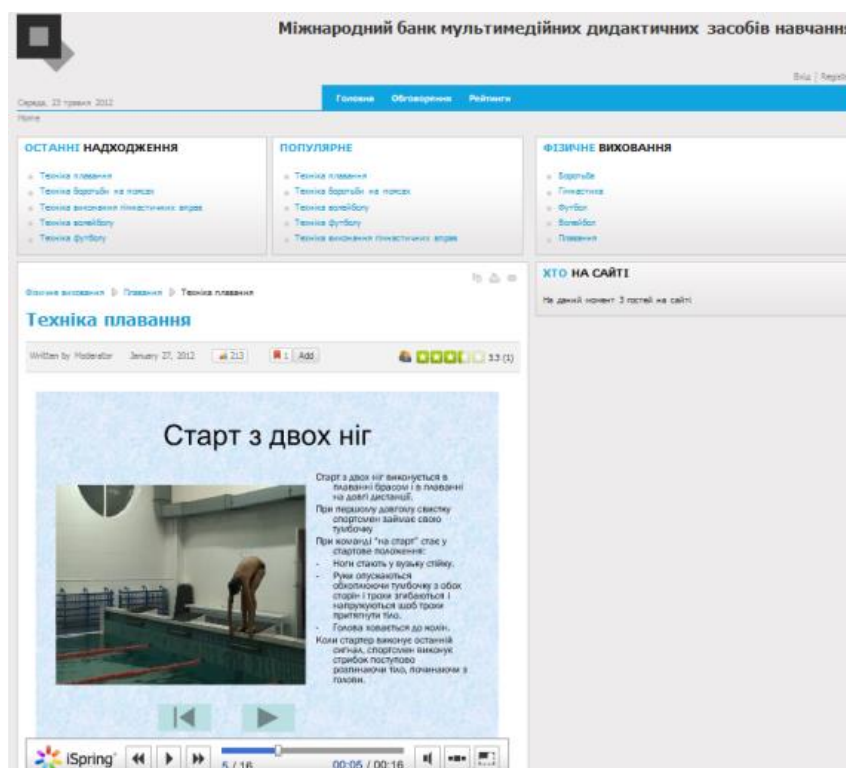


Рис. 2.24 Сторінка сайту банку мультимедійних дидактичних засобів навчання

Банк мультимедійних дидактичних засобів (МДЗ) навчання – це сайт на якому розміщені мультимедійні дидактичні засоби навчання у вигляді мультимедійних презентацій с різних видів спорту, які створили студенти на лабораторних заняттях з курсу "Спортивно-педагогічна інформатика". В цьому курсі студенти обирають вид спорту, вправи, розробляють сценарій відеозйомки цих вправ. Приймають участь у відтворенні рухомих дій та обробці спеціальними програмами відео кліпів, та створюють мультимедійні засоби навчання.

За своєю структурою сайт складається з таких частин. **Останні надходження** – це презентації, які були завантажені на сайт нещодавно. **Популярне** – презентації, які мають найвищий рейтинг. Зареєструвавшись на сайті, можна прийняти участь в обговоренні та виставити оцінки за певними критеріями МДЗ (рис. 2.25).

Таким чином створюється зворотній зв'язок, який допомагає удосконалити створення навчальних мультимедійних засобів.

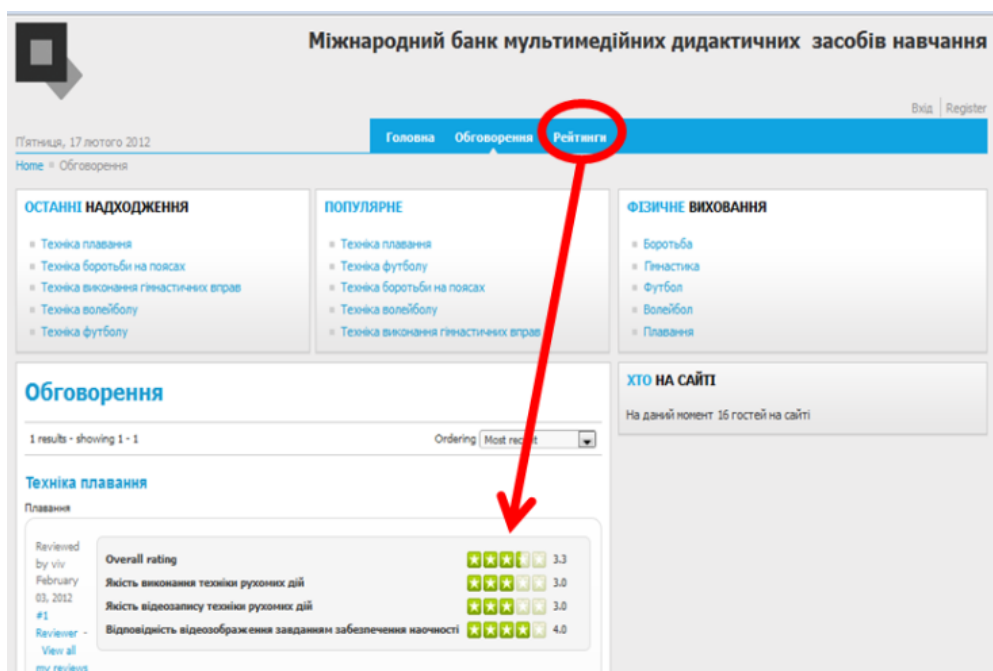


Рис. 2.25 Зареєструвавшись на сайті, можна прийняти участь в обговоренні та виставити оцінки за певними критеріями МДЗ.

У розділі **Конференції** (рис. 2.26) викладачі мають можливість дізнатись які наукові конференції мають відбутися найближчим часом. У розділі **Оголошення** викладачі мають можливість переглянути термінову та корисну поточну інформацію.

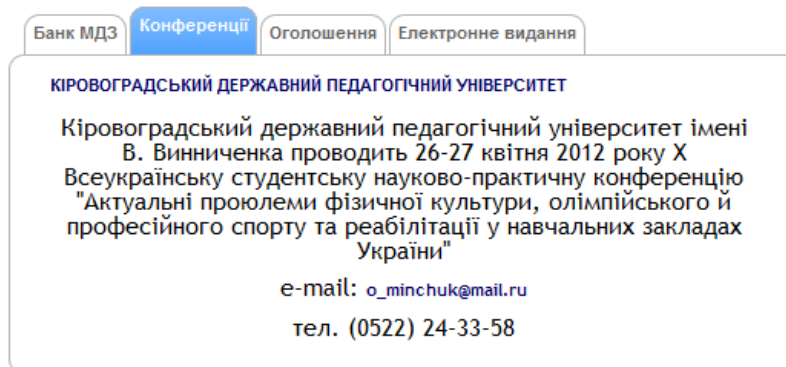


Рис. 2.26 Інформація про наукові конференції, семінари та оголошення для викладачів

У розділі **Електронне видання** (рис. 2.27) розміщується інструментальна база для створення електронного контенту. *Електронне видання* – електронний документ (сукупність електронних документів), який пройшов редакційно-видавничу підготовку, призначений для поширення у незмінному вигляді.

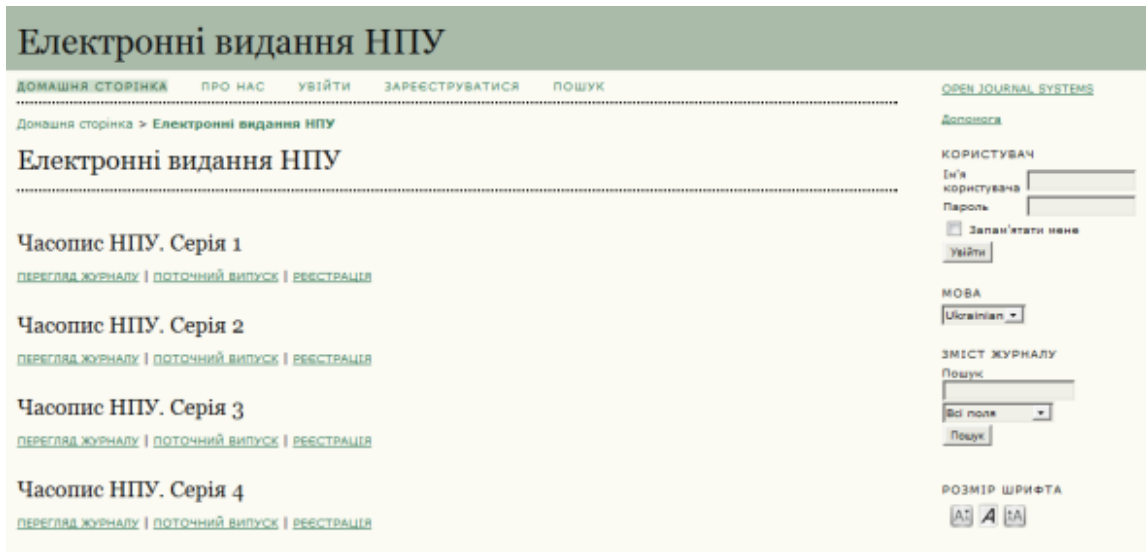


Рис. 2.27 Електронне видання.

У розділі "Навчальний процес" викладачі можуть переглянути списки студентів (рис. 2.28), електронний журнал успішності студентів та накази.

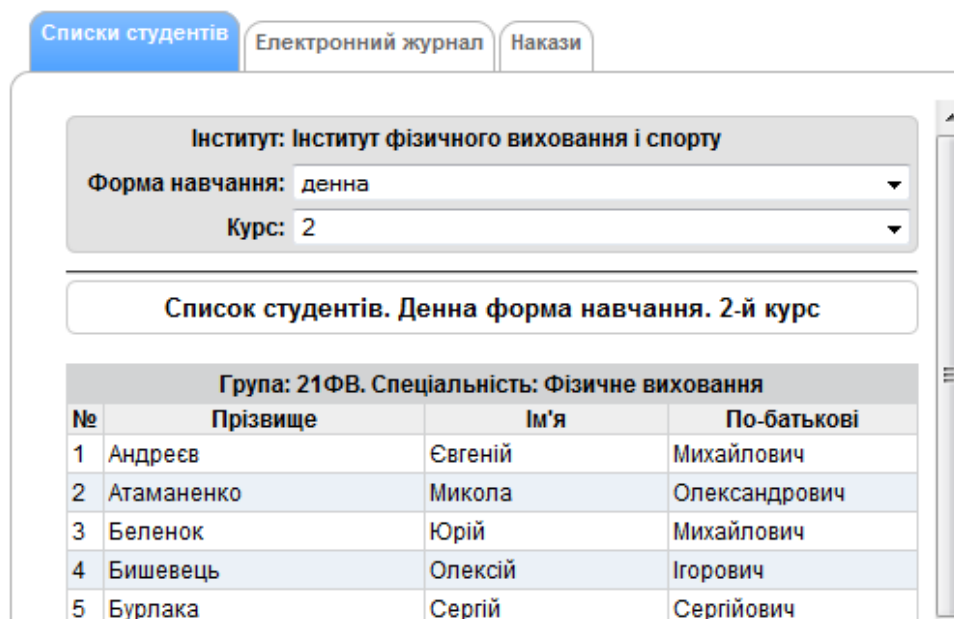


Рис. 2.28 У розділі "навчальний процес" викладачі можуть переглянути списки студентів

Електронний журнал (рис. 2.29) створюється викладачем в системі Moodle, але кожний студент має можливість переглянути свої поточні оцінки.

Журнал оцінок

Окремі групи 21ФВ

Ім'я / Прізвище	Вікова ...	Лабораторна ...	Вікова ...	Лабораторна ...	Вікова ...	Вікова ...	Вікова ...	Вікова ...	Лабораторна ...
Беленок Юрій	Річки для Беленок Юрій	2.83	3.00	4.87	3.00	2.25	1.98	1.88	3.00
Атаманенко Николай	Річки для Атаманенко Николай	-	3.00	-	3.00	-	-	-	3.00
Бурлава Сергій	Річки для Бурлава Сергій	-	3.00	4.53	3.00	4.50	2.75	4.00	3.00
Войцехівський Ростислав Євгенович	Річки для Войцехівський Ростислав Євгенович	2.93	4.00	3.00	4.00	2.25	1.75	1.88	4.00
Глигень Влад	Річки для Глигень Влад	2.47	3.00	2.13	3.00	1.50	4.29	4.83	3.00
Дорошенко Евгений	Річки для Дорошенко Евгений	-	3.00	-	3.00	-	-	4.00	3.00
Евтушенко Ірина	Річки для Евтушенко Ірина	2.83	3.00	-	3.00	-	-	-	3.00
Іжаківський Юрій	Річки для Іжаківський Юрій	-	3.00	4.29	3.00	2.50	4.83	4.83	3.00
Кириченко Артем	Річки для Кириченко Артем	-	3.00	-	3.00	1.25	4.21	1.75	3.00
Козаков Ігорь	Річки для Козаков Ігорь	2.89	3.00	-	3.00	-	-	1.83	3.00
Козін Андрей	Річки для Козін Андрей	-	4.00	-	4.00	-	-	-	4.00
Котенко Сергей	Річки для Котенко Сергей	2.70	3.00	2.21	3.00	4.75	4.20	2.88	3.00
Оганесян Артур	Річки для Оганесян Артур	2.11	3.00	2.11	4.00	1.00	1.87	1.88	3.00
Середнє по групі		2.90	4.83	3.75	4.77	2.83	3.34	3.08	4.83
Загальне середнє		3.28	4.88	4.83	4.81	3.24	3.28	2.97	4.77

Рис. 2.29 Електронний журнал успішності студентів

Апробація віртуального інституту в ІФВС продемонструвала його високу ефективність в роботі зі студентами, які через поважні причини не відвідували аудиторні заняття: вони спілкувалися з викладачами, ознайомилися з лекціями, склали проміжні форми контролю. Для всіх інших студентів віртуальний інститут допомагав організувати свою самостійну роботу, поглибити або вчасно позбутись прогалин у знаннях. Для викладачів – організувати відпрацювання пропущених пар, проводити консультації та автоматизований міжсесійний контроль знань студентів. Звичайно, запропонована структура віртуального інституту може бути використана і для розробки віртуального навчального середовища інститутів чи факультетів в структурах університетів інших напрямків, але з врахуванням специфіки їхньої спеціальності.

2.4.2. Навчальний контент для формування ІК-компетентності

Навчання майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту реалізується в ході послідовного вивчення декількох взаємозв'язаних між собою дисциплін: **"Інформатика та комп'ютерна техніка"** у другому семестрі другого курсу, **"Спортивно-педагогічна інформатика"** у першому семестрі третього курсу. За підсумками вивчення вищезазначених дисциплін студенти повинні:

- знати прийоми та методи використання засобів ІКТ у різних видах і формах навчальної діяльності;

- уміти використовувати засоби ІКТ у своїй професійній діяльності;
- володіти методикою використання ІКТ у своїй предметній галузі;
- оволодіти навичками розробки педагогічних технологій, які ґрунтуються на використанні ІКТ.

2.4.2.а. Курс "Інформатика та комп'ютерна техніка"

Головною метою навчальної дисципліни "Інформатика і комп'ютерна техніка" є підготовка студентів Інституту фізичного виховання та спорту до здійснення педагогічної діяльності з використанням інформаційно-комунікаційних технологій. Відповідно до визначеної мети і завдань *зміст* програми навчальної дисципліни "Інформатика і комп'ютерна техніка" спрямований на послідовне опанування студентами питань теорії та практичних навичок з інформаційно-комунікаційних технологій.

Вивчення дисципліни передбачає вирішення таких *завдань*:

- засвоєння студентами сукупності теоретичних знань та практичних умінь з основ інформаційно-комунікаційних технологій;
- оволодіння випускниками всіх спеціальностей ІФВС новітніми технологіями виготовлення і використання у навчальному процесі чи тренуванні мультимедійних дидактичних засобів;
- індивідуалізація навчального процесу – підвищення ролі самонавчання – за рахунок створення цифрових освітніх ресурсів власного виробництва: дистанційних курсів з навчальних дисциплін, дидактичних матеріалів, педагогічних тренажерів. Перед усім це стосується студентів, які значну частину навчального семестру перебувають на тренувальних зборах і змаганнях.
- формування вмінь студентів користуватися основними сервісами Інтернету.

Передбачається, що засвоєння студентами навчального матеріалу з дисципліни "Інформатика і комп'ютерна техніка" буде здійснюватися у таких формах організації навчального процесу, як навчальні заняття, самостійна робота студентів, контрольні заходи.

Основними видами проведення навчальних занять з дисципліни "Інформатика і комп'ютерна техніка" є лекції та лабораторні заняття.

Значне місце в опануванні навчальної дисципліни **"Інформатика і комп'ютерна техніка"** (Додаток В) відводиться самостійній роботі студентів. Вона передбачає опанування студентами навчального матеріалу та необхідними практичними навичками у час, вільний від аудиторної роботи. Самостійна робота студентів має дві складові: самостійна підготовка до аудиторних занять та підготовка до модульного контролю.

Поряд з традиційними видами аудиторних занять, планується виконання самостійної роботи під керівництвом викладача, коли проводиться колективне або індивідуальне консультування студентів та модульний контроль.

З метою оцінювання результатів навчання студентів з дисципліни "Інформатика і комп'ютерна техніка" під час проведення занять проводяться контрольні заходи. Поточний контроль проводиться за модульно-рейтинговою системою (тестами), а підсумковий – у формі семестрового заліку.

Необхідними умовами для організації та проведення навчання за цією програмою є: сучасна комп'ютерна техніка та можливості кожному слухачеві самостійно працювати за комп'ютером, наявність в аудиторії для виконання лабораторних робіт Інтернет зв'язку з каналом, що забезпечує одночасну роботу в мережі 30 осіб; сучасне програмне забезпечення.

Програма курсу передбачає різні форми діяльності студентів: самостійна робота за комп'ютером; виконання домашніх завдань; робота в парах та групах; інтерактивні методи навчання. Після закінчення курсу кожен із слухачів має захистити створені ним протягом вивчення матеріалу лабораторні роботи, методичні та дидактичні матеріали. Кожна виконана робота оцінюється відповідною кількістю балів. Навчально-методична карта дисципліни представляє структуру навчального курсу за змістом та видами навчальної діяльності в поєднанні з графіком навчального процесу, календаризованого за термінами вивчення та складання окремих модулів.

Рейтингова система оцінювання дозволяє врахувати, як поточну підготовку студентів до аудиторних занять, так і визначити рівень засвоєння навчального матеріалу

окремого модуля. Підсумкова (залікова) оцінка виставляється за рейтинговими показниками.

2.4.2.6. Лабораторні роботи загального призначення

Лабораторний практикум – це основна форма проведення навчального процесу з дисциплін технологічного циклу, до яких, за нашим переконанням, належать "Інформатика та комп'ютерна техніка", бо як сказано у китайській народній мудрості: "Покажи мені – і я забуду, покажи мені – і я запам'ятаю, дай мені спробувати – і я навчусь!".

Звичайно, лабораторних практикумів з інформатики видано багато. Необхідність створення нового лабораторного практикуму викликана рядом причин. Перша – це бурхливий постійний розвиток інформаційних технологій та зміни в їх технічному і програмному забезпеченні, тим самим це приводить до швидкого "старіння" книг з ІКТ. Друга – зростаючий рівень комп'ютерної компетенції випускників шкіл та їх обізнаність з новітніми досягненнями в комп'ютерній техніці. Третя – зростаючі вимоги до інформаційної культури майбутнього вчителя – незалежно від отриманої у педагогічному ВНЗ спеціальності досконале володіння набором програмних продуктів для створення цифрових освітніх ресурсів зі свого предмету та методиками їх ефективного використання у навчальному процесі на сучасному рівні.

Тематика лабораторного курсу має таку структуру: базова і варіативна. У базовій частині вивчаються і виконуються лабораторні завдання оволодіння питаннями комп'ютерної грамотності на рівні сучасного користувача (знання про комп'ютер і роботу з периферійними пристроями, вміння працювати з набором основних програм). У варіативній частині врахована специфіка спеціальності або спеціалізації підготовки студентів. Причому специфіка може проявлятися як у виборі спеціального програмного продукту, з яких в ході виконання роботи ознайомлюються студенти (наприклад, лабораторна робота "Створення тестових завдань" у програмі TestMaker). Або у ви-

борі прикладів для реалізації набутих в лабораторній роботі умінь та навичок (наприклад, робота с тренерською документацією в лабораторній роботі для майбутніх фахівців з фізичного виховання і спорту, створення мультимедійних презентацій).

Яка особливість виконання лабораторних робіт даного курсу?

1. Допуск до виконання лабораторної роботи – дуже важлива частина лабораторної роботи. Він існує для попередньої підготовки студента до конкретної лабораторної роботи (студент повинен знати те, без чого він дану лабораторну роботу не виконає – для цього існує посилання на підготовлений ресурс на сайті кафедри – електронна книга у форматі: DJVU, HTML, PDF); студент повинен завчасно перевірити рівень своєї підготовленості (для цього передбачено тест).

2. В основному передбачене пропедевтичне вивчення теоретичної частини лабораторної роботи необхідної для виконання практичних завдань або ознайомлення з матеріалом, необхідним для допуску до лабораторної роботи через дистанційний курс у Moodle на сайті кафедри www.moodle.npu.edu.ua.

3. Лабораторні роботи виконуються або фронтально (під загальним керівництвом викладача, і послідовність виконання завдань синхронна для усіх студентів), або індивідуально (кожен студент виконує завдання самостійно за інструкцією, використовуючи індивідуальний додатковий матеріал). Фронтальна форма виконання лабораторної роботи, як правило, застосовується у випадку ознайомлення студентів зі складним для самостійного оволодіння матеріалом (новий програмний продукт). Індивідуальна – застосовується при різному початковому рівні підготовленості студентської аудиторії з питань комп'ютерної грамотності, що викладачеві необхідно встановити при допуску до лабораторної роботи. Можливим є змішаний вид лабораторної роботи, коли одну частину матеріалу або завдань студенти виконують фронтально, а іншу – індивідуально.

4. У кожній лабораторній роботі передбачена обов'язкова для виконання частина завдань і завдання для поглибленого оволодіння технологією, що описана в лабораторній роботі. Ці розділи і завдання позначені зірочками (*).

5. Виконання усіх видів лабораторних робіт (і фронтальних, і індивідуальних) повинно закінчуватись виготовленим індивідуалізованим продуктом задачі. Для цього в інструкціях передбачені індивідуальні теми або додаткові матеріали, що представлені на сайті кафедри (www.moodle.npu.edu.ua). В інструкції описані вимоги до якості продукту задачі (за що залік ставиться, а за що не ставиться).

6. Продукт задачі повинен бути готовим до демонстрації. Це одна з важливих сторінок саме цього курсу "ІКТ в навчанні" – виготовлений цифровий освітній ресурс повинен надійно і наглядно демонструватись у навчальній аудиторії або бути доступним через Інтернет.

7. Усі виготовлені продукти задачі представлені на сайті кафедри. Для цього на сайті кафедри (www.moodle.npu.edu.ua) передбачений банк продуктів задачі лабораторних робіт. Це дає можливість студентам переглядати роботи виконані їхніми колегами, запозичувати краще.

8. При задачі методична частина лабораторної роботи, яка не використовувалась безпосередньо для виготовлення продукту задачі, перевіряється у формі контрольних запитань або тесту, який розміщений на сайті кафедри.

Тематика лабораторних робіт.

Тема: Форматування документів у текстовому процесорі MS Office Word.

Мета: Сформувати у студентів уміння створювати складні документи в MS Office Word.

Уміння та навички:

Вставляти в документ малюнки та об'єкти WordArt; змінювати їх розмір, групувати та повертати; вирівнювати малюнок стосовно тексту, у тому числі при обтіканні малюнка текстом

Завдання:

1. Вивчити теоретичний матеріал.
2. Виконати тест для самоконтролю.
3. Виконати завдання для самостійної роботи.

Допуск до лабораторної роботи

До виконання лабораторної роботи допускаються студенти, які успішно склали тест на сайті кафедри www.idn.npu.edu.ua.

Теоретичний матеріал для успішного складання тесту можна знайти за наступними посиланнями: Електронний навчально-методичний посібник на сайті кафедри www.idn.npu.edu.ua.

Вимоги лабораторної роботи: Самостійно обрати тему запрошення та підібрати малюнки. В тексті повинно бути не менше трьох абзаців, текст повинен заповнювати сторінку розміром А4 (див. Зразок).

Тема: Функція злиття документів у текстовому редакторі MS Word.

Мета: Сформувати у студентів уміння створювати конверти і документи на бланках для масових розсилок за допомогою функції злиття в MS Office Word.

Уміння та навички:

- Принципи роботи злиття та як отримати потрібні результати.
- Налаштування документа для групової розсилки.
- Виконання простого злиття з вставкою унікальних адрес у комплект документів.

Допуск до лабораторної роботи.

До виконання лабораторної роботи допускаються студенти, які успішно склали тест на сайті кафедри www.idn.npu.edu.ua.

Теоретичний матеріал для успішного складання тесту можна знайти за наступними посиланнями: Електронний навчально-методичний посібник на сайті кафедри www.idn.npu.edu.ua.

Вимоги до лабораторної роботи.

Підготовлений текст з попередньої лабораторної роботи.

Тема: Створення відомості призначення студентів на стипендію за результатами екзаменаційної сесії.

Мета: Сформувати у студентів уміння створювати відомість призначення студентів на стипендію за допомогою програми MS Excel.

Уміння та навички:

- Створювати, форматовувати та друкувати таблиці даних;
- Проводити розрахунки різного рівня складності;
- Будувати та оформлювати діаграми та графіки різних типів на основі складних табличних даних;
- Аналізувати дані та будувати зведені таблиці і звіти;
- Упорядковувати табличні дані за різними ознаками;
- Здійснювати пошук та фільтрацію даних з використанням простих і складних критеріїв пошуку.

Завдання:

1. Сформувати структуру таблиці "Екзаменаційна відомість".
2. Опанувати технологію роботи з формулами на прикладі підрахунку кількості різних оцінок у групі в екзаменаційній відомості.
3. Створити для кожної групи відомість призначення студентів на стипендію за результатами екзаменаційної сесії.

Допуск до лабораторної роботи.

До виконання лабораторної роботи допускаються студенти, які успішно склали тест на сайті кафедри www.idn.npu.edu.ua.

Теоретичний матеріал для успішного складання тесту можна знайти за наступними посиланнями:

1. Електронний навчально-методичний посібник на сайті кафедри www.idn.npu.edu.ua
2. Курси з Microsoft Office-<http://office.microsoft.com/uk-ua/training/NA102262291058.aspx>
3. Навчальні презентації з інформатики – krolyakov.narod.ru

Вимоги до відомості призначення студентів на стипендію за результатами екзаменаційної сесії:

- Екзаменаційна відомість має містити не менше 15-ти записів.
- Отримані студентами оцінки за екзамен повинні бути різними.

- Кількість екзаменів у сесію не менше трьох. Дисципліни обираються самостійно.
- Екзаменаційні відомості та відомість призначення студентів на стипендію розмістити в окремих аркушах.
- Усі екзаменаційні відомості та відомість призначення студентів на стипендію зберегти у файлі з ім'ям *Сесія*.
- Оформлення таблиць повинно бути охайним, вони не мають містити граматичних, механічних та орфографічних помилок.
- Файл з виконаною лабораторною роботою розмістити у банку продуктів здачі лабораторних робіт на сайті кафедри www.idn.npu.edu.ua, підписавши роботу власним прізвищем.

Мета: сформувати у студентів систему знань про методи створення комп'ютерних тестів та вміння використовувати можливості програми контролю і самоконтролю знань tMaker.

Уміння та навички:

- Працювати з тестовими програмами
- Створювати різні типи запитань по обраній темі
- Налаштовувати критерії оцінювання результатів тестування.

Завдання:

1. Вивчити теоретичний матеріал.
2. Відповісти на контрольні запитання.
3. Виконати домашнє завдання.
4. Виконати завдання для самостійної роботи.

Допуск до лабораторної роботи

До виконання лабораторної роботи допускаються студенти, які успішно склали тест на сайті кафедри www.idn.npu.edu.ua.

Теоретичний матеріал для успішного складання тесту можна знайти за наступними посиланнями: Електронний навчально-методичний посібник на сайті кафедри www.idn.npu.edu.ua.

Вимоги до створення тесту: Самостійно обрати предмет і тему для створення контрольного тесту. Підібрати десять запитань для тесту та підготувати різні типи відповідей на ці запитання (*одиначний вибір, множинний вибір, відкритий, на відповідність, упорядкований список*). Вибрати критерій оцінювання за десяти бальною шкалою.

Хід лабораторної роботи

Створення контрольного тесту першим способом: введення запитань і варіантів відповідей безпосередньо в програмі tMaker.

1. Завантажити програму створення тестів tMaker.
2. Налаштувати тест шляхом вибору необхідних параметрів і введення відповідних значень.
3. Налаштувати теми, якщо вони використовуються в тесті.
4. Ввести і налаштувати запитання тесту.
5. Налаштувати результати тесту.
6. Зберегти створений тест на носії інформації.

Тема. Робота з комп'ютерною програмою тестування знань Ttester.

Мета: сформувати у студентів навички роботи з програмою контролю та самоконтролю знань Ttester.

Допуск до лабораторної роботи:

До виконання лабораторної роботи допускаються студенти, які успішно склали тест на сайті кафедри www.pi.npu.edu.ua.

Теоретичний матеріал для успішного складання тесту можна знайти за наступними посиланнями: Електронний навчально-методичний посібник на сайті кафедри www.pi.npu.edu.ua. Тестування проводиться на основі контрольного тесту створеного на попередній лабораторній роботі.

Завдання:

1. Вивчити теоретичний матеріал.
2. Відповісти на контрольні запитання.
3. Виконати завдання для самостійної роботи.

2.4.2.в. Спортивно-педагогічна інформатика – нова дисципліна для формування ІК-компетентності

Навчальні заняття з фізичної культури пред'являють досить високі вимоги до рівня методичної підготовленості і комплексу загальних професійних компетенцій педагога. Він зобов'язаний володіти усім арсеналом засобів навантажень, уміти не лише чітко демонструвати рух, але і оперативно його коментувати (назва руху, ключові акценти техніки, напрям, узгодження, підрахунок і тому подібне), виправляти помилки, вносити корекцію відповідно до індивідуальних особливостей учнів [144].

Діяльність учителя при проведенні занять має супроводжуватися досить високим рівнем інформаційного навантаження. Її щільність може бути знижена, якщо оптимізувати процес передачі інформації про рух учнем. Іншими словами, учень повинен отримувати учбовий матеріал в найбільш доступній і легкій для засвоєння формі. Враховуючи тенденції в розвитку засобів навчання на сучасному етапі, вказані вище проблеми можна буде вирішити на основі комп'ютеризації освітнього процесу.

Унікальні навчальні властивості електронних засобів навчання пов'язані з дидактичними можливостями комп'ютерних технологій.

Виділимо в першу чергу здатність ІКТ забезпечувати якісну наочність. Традиційні способи забезпечення наочності на занятті переважно пов'язані з натуральним показом вправи педагогом. Істотно рідше в практиці фізичного виховання застосовуються відеоматеріали. Слід зазначити, що для забезпечення учбових занять з фізичної культури можна скористатися різноманітними учбовими відеофільмами. На жаль, учбове відео має один істотний недолік – це "закритий" дидактичний продукт.

Тобто, як правило, автори в ході створення фільму керуються конкретними цілями і завданнями, які не завжди можуть бути прямо перенесені на шкільний урок фізичної культури. Дуже часто ті вправи, які пропонуються в якості підготовчих, не відповідають віку і рівню рухової підготовленості школярів. Крім того, відомо, що в ході проведення циклу занять педагог вимушений оперативно вносити певні корективи, обумовлені особливостями сприйняття певного навантаження різними групами учнів.

При збереженні загального плану зайняття часто виникає необхідність внесення поправок в перелік і послідовність вживаних вправ, і відповідно в параметри навантаження. Це вказує на необхідність створення спеціалізованого інструментарію забезпечення наочності на практичних заняттях з фізичної культури.

Якість засобів наочності, включених у формі мультимедійних файлів в структуру електронних засобів навчання, має принципове значення для забезпечення освітнього процесу. При цьому під якістю слід розуміти:

- 1) відповідність демонстрованої техніки рухових дій цілям і завданням системи фізичного виховання;
- 2) можливість застосовувати навчальні відеозаписи для діагностики рівня рухових умінь і навичок, сформованих в процесі зайняття;
- 3) інформативність ракурсу і достатня деталізація візуальних об'єктів – основи і деталей техніки рухових дій;
- 4) правильне з точки зору візуального сприйняття колірне оформлення інформаційного кадру.

Для вирішення цих завдань був розроблений курс (навчальна дисципліна) "Спортивно педагогічна інформатика" для студентів факультету фізичного виховання і спорту (Додаток 3А), у процесі якого студенти вивчають програмні засоби для розробки мультимедійного дидактичного засобу навчання різних видів спорту і створюють такі засоби самостійно.

Слід зазначити, що для виготовлення мультимедійних засобів навчального призначення не потрібно навички мови програмування, або спеціальна дизайнерська чи інженерна підготовка. Ця обставина, у поєднанні з доступністю комп'ютерної техніки, є основним аргументом на користь впровадження технології мультимедіа в освітній процес по фізичній культурі.

В той же час, як показують результати аналізу робіт, опублікованих в друкованих виданнях і розміщених в мережі Інтернет, теорія і практика мультимедійного забезпечення уроку фізичної культури розроблені поки що на сьогоднішній день недостатньо. Висновок ґрунтований на наступному:

1. Технологія мультимедіа досить широко застосовується в системі підготовки спортсменів [21, 123], фахівців з вищою фізкультурною освітою [52, 113], а також у фізичному вихованні студентів [3, 24]. У свою чергу, якщо судити по кількості тематичних публікацій, тематика, пов'язана з мультимедійним забезпеченням уроку фізичної культури, не є досить привабливою для дослідників.

2. Відсутність цілісних, закінчених у функціональному і змістовному планах мультимедійних дидактичних засобів, призначених для уроку фізичної культури, що особливо видно при зіставленні з іншими навчальними предметами загальної середньої освіти, більшість з яких мають комплекти мультимедійних навчальних програм.

Можна допустити, що мале число досліджень і, як наслідок, відсутність спеціалізованих дидактичних засобів мають об'єктивну причину: урок фізичної культури не потребує мультимедійного супроводу. Це може бути пов'язано із специфікою вирішуваних завдань, особливостями застосування засобів і методів, організаційними аспектами.

Проте відомості, розміщені на тематичних Інтернет-сайтах, вказують на те, що учителі не лише допускають можливість, але і вважають за доцільне використання на уроках фізичної культури технології мультимедіа. Нині одно з напрямів, що найбільш інтенсивно розвиваються, у функціонуванні мережевих співтовариств фахівців фізичної культури – обговорення змісту мультимедійних презентацій MS PowerPoint [161, с. 7].

Функціональні властивості програми MS PowerPoint дозволяють успішно інтегрувати різні мультимедійні компоненти в єдину конструкцію учбового призначення.

Педагогічна ефективність створюваного дидактичного продукту залежить від двох чинників: першого – якість засобу навчання, другого – технологія його застосування в різних видах навчальної діяльності. Як відмічено у роботі [161, с. 9], завдання по забезпеченню якості створюваного мультимедійного дидактичного засобу визначається наступним:

– рівень відповідності навчальної інформації цілям і завданням навчання, її повнота, доступність, актуальність;

- інформативність учбового матеріалу, залежна від дизайну інформаційного кадру, який, у свою чергу, обумовлений психологічними аспектами сприйняття;
- вбудовані інструменти, що полегшують застосування комп'ютерного засобу навчання в навчальній діяльності.

Практика застосування технології мультимедіа на навчальному занятті ставить завдання технологічного характеру: навчити майбутніх фахівців з фізичного виховання і спорту розробляти мультимедійні засоби навчання, методики їх впровадження, методи і засоби корекції педагогічної техніки з урахуванням нових можливостей цього дидактичного забезпечення.

Представлені в програмі цієї дисципліни технології створення мультимедійно-дидактичних засобів навчання з основ видів спорту можуть використовуватись для мультимедійного забезпечення практичних занять з фізичної культури і успішно впроваджені в навчальний процес студентів третього курсу НПУ ім. М. П. Драгоманова.

Програма вивчення нормативної навчальної дисципліни "Спортивно-педагогічна інформатика" складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів факультету фізичного виховання та спорту напряму підготовки 0102 "Фізичне виховання спорт і здоров'я людини" спеціальність 6.010201 – "Фізичне виховання" та 6.010202 – "Спорт".

Предметом вивчення навчальної дисципліни є новітні інформаційно-комунікаційні технології, які можна застосовувати як для навчання студентів, так і у професійній діяльності майбутніх педагогів в області фізичної культури.

Міждисциплінарні зв'язки: нові інформаційні технології, Теорія і методика фізичного виховання.

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

1. Основи відеозйомки техніко-тактичних дій з різних видів спорту за допомогою цифрової камери.
2. Основи відеомонтажу.

3. Створення комплектів дидактичних мультимедійних засобів навчання з різних видів спорту.

Метою викладання навчальної дисципліни "Спортивно-педагогічна інформатика" є підвищення професійної підготовленості студентів в області фізичної культури та спорту на основі використання в процесі навчання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій та електронних засобів навчання.

Основними завданнями вивчення дисципліни "Спортивно-педагогічна інформатика" є:

- забезпечити формування у студентів умінь і навичок роботи на комп'ютерній техніці з використанням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій;
- сприяти формуванню вмій по обробці різноманітної інформації за допомогою сучасного програмного забезпечення;
- сформувати базові знання й уміння у студентів для створення мультимедійних дидактичних засобів навчання;
- сприяти формуванню у студентів інтересу до навчання;
- сформувати базові знання й уміння у студентів для подальшої реалізації інформаційно-комунікаційних технологій у практику управління тренувальним і педагогічним процесами.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати:

- сучасний стан рівня і напрямків розвитку інформаційно-комунікаційних технологій в освіті та їх вплив на науково-технічний і освітній розвиток суспільства;
- орієнтуватися в сучасних тенденціях інформатизації освіти, використовувати можливості технічних засобів навчання та інформаційно-комунікаційних технологій для підвищення якості освітнього процесу;
- призначення існуючих сучасних засобів комп'ютеризації наукових досліджень і освіти, їх функціональні можливості і особливості застосування;

- особливості застосування інформаційно-комунікаційних технологій під час викладання спортивних дисциплін у вищому навчальному закладі;
 - підходи, концепції і етапи підготовки навчально-методичних матеріалів для створення електронних засобів навчання;
 - особливості та переваги застосування мультимедійних засобів навчання в області фізичного виховання та спорту;
 - методи реалізації навчальних та наукових проектів за допомогою новітніх інформаційно-комунікаційних технологій;
- вміти:
- працювати з інформаційними джерелами навчального призначення на локальних електронних носіях і які знаходяться в мережі Інтернет;
 - працювати з програмами опрацювання відео;
 - володіти інструментарієм електронних презентацій (оформлення статичних і динамічних елементів наочності; створення за допомогою PowerPoint презентацій лекційного матеріалу, електронних навчальних посібників);
 - розробляти комплекти мультимедійних засобів навчання з різних видів спорту
 - розробляти педагогічно виправдані комплекти завдань у тестовій формі та оформляти їх у відповідній програмній оболонці.

Перераховані знання та вміння забезпечують формування компетенцій: використання сучасних мультимедійних технологій для створення мультимедійних дидактичних засобів навчання з різних видів спорту, роботи в електронних навчальних оболонках та організації комп'ютерного тестування, розробки та наповнення електронних навчально-методичних комплексів, застосування веб-ресурсів в навчальному процесі і в майбутній професійній діяльності.

Залікові вимоги до курсу

Умовою виставлення заліку є наявність у студента спеціальних знань у галузі розробки та застосування в навчальному процесі з фізичного виховання, спортивного

тренування і оздоровчої фізичної культури електронних засобів навчання. Показниками успішності проходження курсу є:

- Здатність орієнтуватися в сучасних тенденціях інформатизації освіти, використовувати можливості технічних засобів навчання та інформаційно-комунікаційних технологій для підвищення якості освітнього процесу;
- Вміння працювати з інформаційними джерелами навчального призначення на локальних електронних носіях і які знаходяться в мережі Інтернет;
- Володіння інструментарієм електронних презентацій (оформлення статичних і динамічних елементів наочності; створення за допомогою PowerPoint презентацій лекційного матеріалу, електронних навчальних посібників);
- Вміння розробляти педагогічно виправдані комплекти завдань у тестовій формі та оформляти їх у відповідній програмній оболонці.

За підсумками вивчення курсу студент повинен представити комплект електронних засобів навчання для забезпечення викладання одного з видів спорту або спеціальних дисциплін навчальної програми спеціальності "Фізична культура":

1. Презентацію у форматі PowerPoint. Вимоги до презентації:

- подання навчального матеріалу в обсязі, що дорівнює мінімум 4-м годинам навчальної роботи;
- наявність мультимедійних об'єктів (відео, анімація, малюнки, фотографії, звук);
- оформлення інформаційних кадрів з урахуванням закономірностей сприйняття і педагогічної доцільності (елементи дизайну: колір фона та шрифту, розмір шрифту, розташування візуальних об'єктів, тексту, елементів управління);
- оформлення у вигляді електронного навчального посібника, який може використовуватися учнями в самостійній роботі.

2. Комплект завдань у тестовій формі. Вимоги:

- кількість завдань – не менше 30;
- комплект завдань оформлений за допомогою спеціальної програмної оболонки для проведення тестування знань.

2.4.2.г. Мультимедійний дидактичний засіб (МДЗ) з фізичного виховання і спорту – ефективна форма реалізації формування ІК-компетентності

Аналіз науково-методичної літератури та досвід передової практики засвідчує про необхідність нарощування потужностей використання інформаційно-комунікативних технологій в навчальному процесі учнівської молоді. Безумовно, це повинно відбуватися за рахунок створення навчально-методичного забезпечення нового покоління, до яких відносяться: мультимедійні дидактичні засоби навчання, електронні підручники в оболонках дистанційного навчання, педагогічні тренажери.

Нова дидактична організація інформаційно-освітнього середовища навчального закладу в Інтернеті вимагає повної модернізації джерел інформації. Як відомо, основним джерелом інформації для проведення теоретичних занять є паперові підручники, в яких, наприклад, виконання технічних прийомів описується або текстом, або статичним малюнком. Схеми різних комбінацій, групові дії гравців у різних фазах гри, як правило, представлені як сукупність ліній і цифр. Такі навчально-методичні засоби, присвячені різним видам спорту, мають низьку наочність, відрив від реальності і як результат – низький відсоток сприйняття матеріалу учнями (юними спортсменами). Така книга малоефективна для організації самостійного вивчення матеріалу чи виконання домашнього завдання з фізичної культури учнівською молоддю.

Існуючі спортивні відеофільми на дисках та Інтернет-ресурси хоча і наближають до реальності (можна бачити рухи "живих" спортсменів), однак відводять пасивну роль вчителю (викладачу чи тренеру) під час демонстрації, який не може проявити свою індивідуальність: змінити послідовність дій, вибудувати свою траєкторію вивчення або записати свій коментар. Для розв'язання цієї проблеми разом з викладачами факультету фізичного виховання та спорту (ФФВС) НПУ імені М. П. Драгоманова був розроблений навчальний курс "Спортивно-педагогічна інформатика" в якому студенті за допомогою спеціального програмного забезпечення створюють мультимедійно-дидактичний засіб (МДЗ) з фізичного виховання і спорту.

Мультимедійно-дидактичний засіб (МДЗ) створюється на базі MS PowerPoint. Головний інтерфейс МДЗ складається з трьох полів (рис. 2.30).

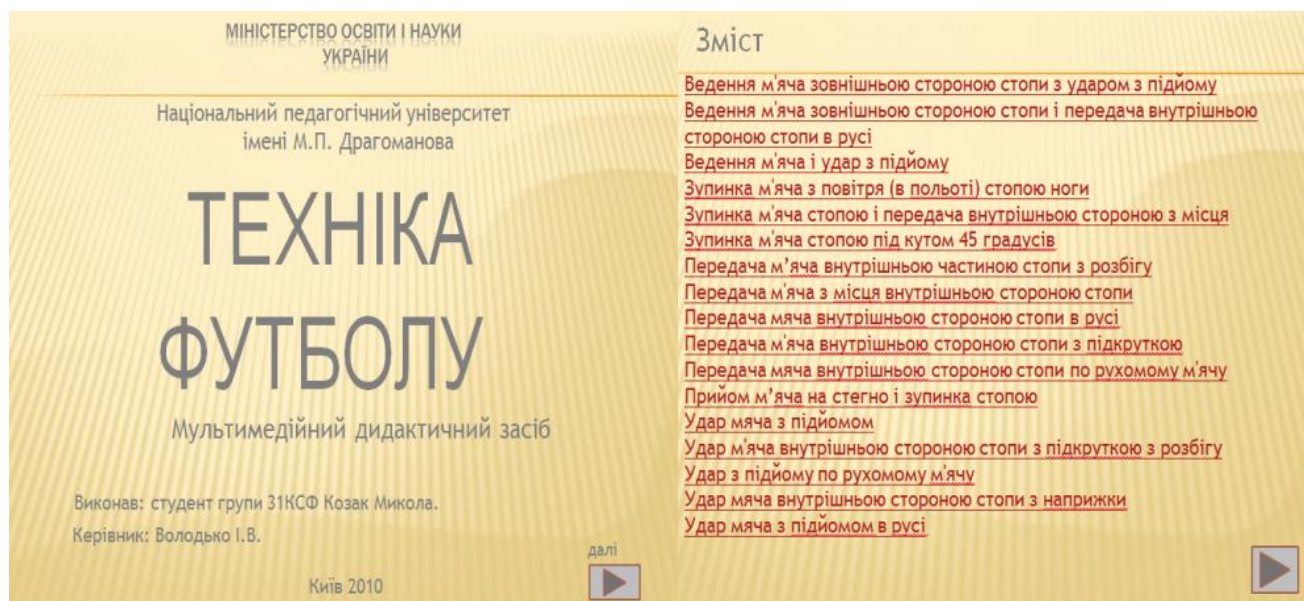


Рис. 2.30 Інтерфейс програмного продукту "Мультимедійно-дидактичний засіб".

Перше поле – це зміст, тобто гіпермедійний каталог відео фрагментів. Натискаючи на зноску ми викликаємо появу презентаційного поля и телевізійного поля.

У презентаційному полі можна розміщувати текст, фото, малюнок або схему та опис техніки виконання (рис. 2.31).



Рис. 2.31 Використання двох полів в МДЗ.

У телевізійному полі демонструється відео, демонстрацією якого можна керувати (зупиняти, повертати назад, вперед). Для виконання таких маніпуляцій передбачень програвач.

Кожен фрагмент каталогу має декілька повторів, які демонструють один і той же елемент чи комбінацію з різною швидкістю демонстрації що досягається під час попередньої обробки відзнятого в спортивному залі відеоматеріалу. При цьому сповільнені варіанти дуже важливі при детальному розгляді окремих рухів частин тіла чи гравців команди. Це дозволяють відповідні сервіси програвача.

Програмний продукт дозволяє записати і синхронізувати власний коментар учителя фізичної культури до фрагментів, що демонструються у телевізійному полі. Така відео-лекція є хорошим навчально-методичним засобом для самостійного вивчення учнями модуля "теоретична підготовка".

Процес створення такого засобу складається з декількох етапів:

1. Підготовка сценаріїв фрагментів.
2. Запис ігрових схем у залі за участю "акторів".
3. Обробка відео програмними засобами.
4. Створення схем-презентацій у PowerPoint.

Область використання:

– для самопідготовки і виконання домашніх завдань учнями загальноосвітніх навчальних закладів;

– для проведення вступної частини уроку фізичної культури під час розгляду теоретичного матеріалу.

Виготовлений дидактичний засіб може використовуватися як на уроках фізичної культури й у спортивних секціях в спортивній залі, так і під час самопідготовки учнів через наявність електронних підручників з того чи іншого модуля.

Важливою стороною у розповсюдженні мультимедійних навчальних матеріалів є використання можливостей мережі Інтернет. Використовуючи розроблені технології, на сервері створено ресурс, в якому можна знайти "Завдання для студентів факультету фізичного виховання і спорту" (рис. 2.32). У ньому містяться:

- інструкції лабораторних робіт,
- відеокліпи – відзнятий матеріал, який можна використовувати у створенні мультимедійних дидактичних засобів;
- відеоуроки – зразки виготовлення МДЗ.

Таким чином здійснюється розв'язання проблеми самостійної підготовки учнів з фізичної культури: для учня створені умови для ознайомлення і додаткового перегляду ігрових елементів вдома. На ФФВС створено творчі колективи з провідних викладачів, які разом з Web-дизайнерами факультету інформатики розробляють електронні підручники в програмних оболонках, адаптованих до Інтернету. Таким чином, для супроводу як навчального процесу учнів на уроках фізичної культури, так і для учнівської молоді, під час самопідготовки, стають цінними мультимедійні можливості сучасного комп'ютера: вплив на процес демонстрації (сповільнювати, повертати, домальовувати на екрані тощо). Комп'ютер стає дійсно потужним педагогічним інструментом сучасного вчителя з фізичної культури чи тренера.

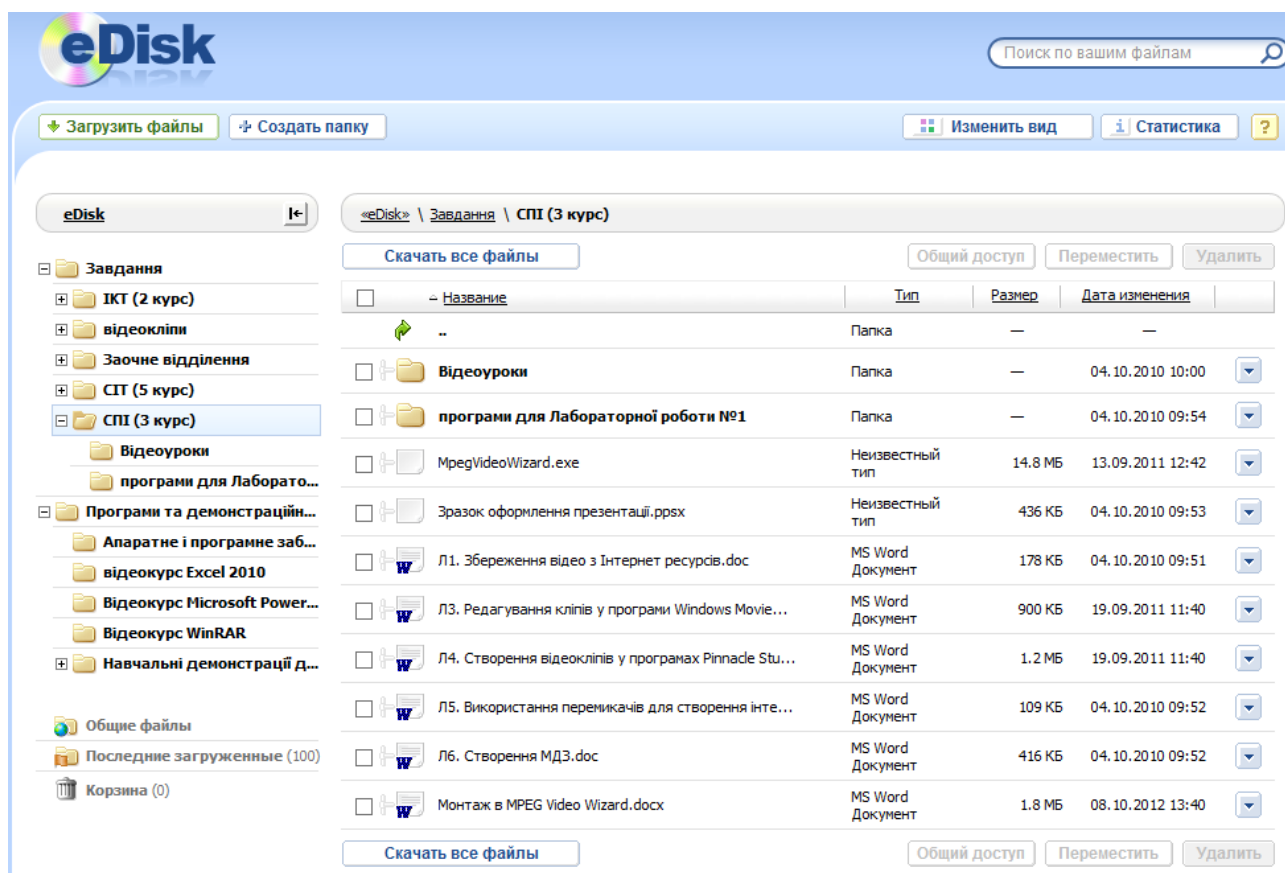


Рис. 2.32 Інтернет-ресурс, на якому розміщені мультимедійні навчальні засоби.

Показано значення інформаційно-комунікаційних технологій у педагогічній діяльності вчителів фізичного виховання і спорту, Розроблені мультимедійні дидактичні засоби навчання на уроках фізичної культури учнівської молоді та у навчально-тренувальних заняттях юних спортсменів. Запропоновані технічні рішення доступу до них. Впровадження саме таких електронних дидактичних засобів у поєднанні з друкованими навчальними посібниками-в повному обсязі дасть можливість значно покращити навчально-виховних процес дітей шкільного віку.

Напрямок подальших досліджень буде спрямований на збагачення міжнародного мультимедійного банку відеоматеріалами й комп'ютерних програм і на цій основі розробка електронних підручників з різних видів спорту для учнів загальноосвітніх навчальних закладів та юних спортсменів.

2.5 Методика використання моделі формування ІК-компетентності на різних етапах навчального процесу

Комплексна модернізація навчального процесу на ФФВС, яка здійснювалась протягом 2010 – 2014 років ставила за мету виведення ФФВС на європейський рівень надання освітніх послуг на основі найсучасніших досягнень інформаційно-комунікаційних технологій та міжнародного досвіду провідних ВНЗ у галузі знань 0102 "Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини".

При цьому розв'язувались такі навчальні задачі:

- індивідуалізація навчання: шляхом підвищення ролі самонавчання за рахунок створення цифрових освітніх ресурсів власного виробництва, в тому числі, дистанційних курсів з навчальних дисциплін, дидактичних навчальних матеріалів, педагогічних тренажерів;
- оволодіння випускниками всіх спеціальностей ФФВС новітніми технологіями виготовлення і використання у навчальному процесі чи тренуванні мультимедійних засобів навчання;
- забезпечення автоматизованого контролю самостійної діяльності студентів (тестовий комп'ютерний контроль);

- підвищення кваліфікації викладачів ФФВС та навчально-допоміжного персоналу кафедр з питань створення і використання сучасних електронних засобів навчання у реальному навчальному процесі.

Необхідною вимогою розв'язування перерахованих завдань стало перетворення сайту ІФВС в основну відправну точку в організації електронних систем навчального процесу (наявність цілодобового надійного доступу і розміщення навчально-методичної документації – навчальних програм, планів, електронних ресурсів, банку даних тощо). На сайту ФФВС (www.ffvs.npu.edu.ua) (рис. 2.33) відправною точкою є лінк "Віртуальний інститут".

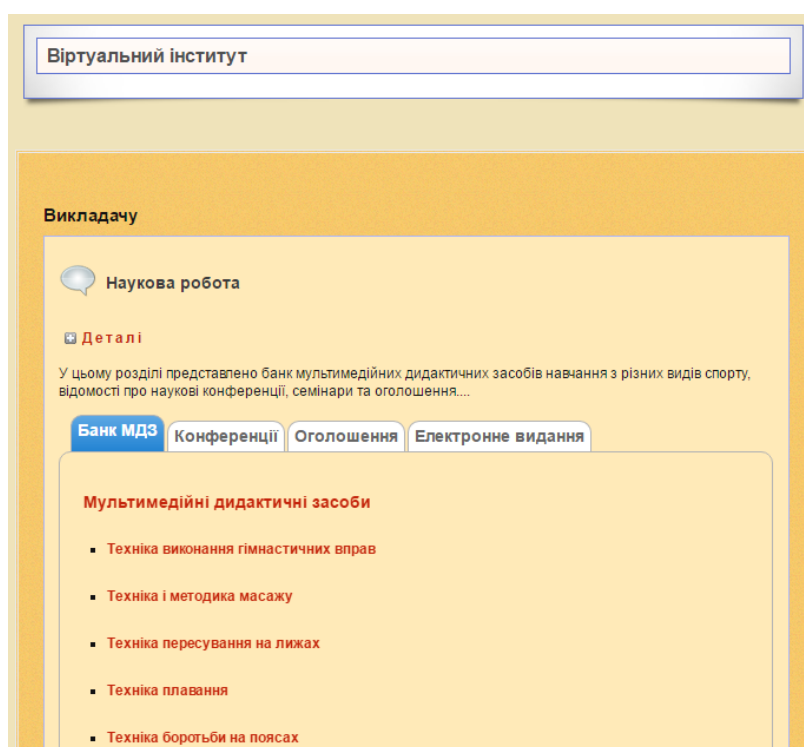


Рис. 2.33 Розміщення на сайті факультету фізичного виховання і спорту інформаційно-освітнього середовища "Віртуальний інститут".

Апаратно-програмний комплекс "Віртуальний інститут" – це окремий сервіс освітнього порталу ФФВС, який здійснює організацію та підтримку навчального процесу. Основною функцією "Віртуального інституту" є автоматизоване забезпечення закритої системи комунікацій між трьома учасниками навчального процесу в інституті за електронною формою навчання: система – викладач – студент. Відповідно до

цього структура віртуального інституту складається з двох частин: сервіси "студенту" (рис. 2.34) і "викладачу" (рис. 2.35), вказуючи тим самим для кого створено це середовище.



Рис. 2.34 Структурна схема "Віртуального інституту" для категорії "Студенту".



Рис. 2.35 Структурна схема "Віртуальний інституту" для категорії "Викладачу".

Необхідність віртуалізації роботи інституту пов'язана з рядом навчальних проблем, розв'язання яких актуальне для ІФВС і здійснити іншими способами неможливе. Першою специфічною проблемою є неможливість відвідувати усі аудиторні заняття у великій кількості студентів цього інституту. Так навчання студентів інституту фізичного виховання і спорту пов'язане з участю у змаганнях, довготривалих тренувальних зборах, з лікуванням і реабілітацією, тобто перебуванням протягом тривалого часу за межами навчального закладу. Віртуальний інститут дозволяє студентіві, який відсутній з поважних причин, постійно бути учасником навчального процесу незалежно від місця перебування.

У загальному випадку навчальний процес можна умовно розділити на чотири основні етапи:

- пропедевтичний етап
- аудиторне навчання
- самонавчання
- атестація знань

Саме відповідно до цього розділення обиралось місце і час застосування того чи іншого елементу НМК.

2.5.1 Пропедевтичний етап

Першим кроком до ознайомлення з навчальним курсом є проходження реєстрації в ньому (рис. 2.36).

У курсі можна знайти тексти лекцій, які будуть проголошені на майбутніх аудиторних заняттях. Вони викладені відповідно до дидактичної картки навчальної дисципліни – на наступний тиждень (рис. 2.37).

Якщо навчальною задачею є пропедевтичне ознайомлення з лекційним матеріалом, який буде викладатися в аудиторії, то найбільш простим і ефективним форматом лекції як Word-копія цифрового опорного конспекту лекцій.

Неповнотекстовий конспект лекції викладається завчасно на сайті з повною системою доступу (рис. 2.38).


<p style="text-align: center;">Вход в систему ДО</p> <p style="text-align: center;">Войти на сайт (Cookies должны быть разрешены в Вашем браузере) ☺</p> <p>Логин <input type="text"/></p> <p>Пароль <input type="password"/> <input type="button" value="Вход"/></p> <hr/> <p style="text-align: center;">Некоторые курсы могут позволять гостевой доступ</p> <p style="text-align: center;"><input type="button" value="Зайти гостем"/></p> <hr/> <p style="text-align: center;">Забыли логин или пароль?</p> <p style="text-align: center;"><input type="button" value="Да, помогите войти в систему"/></p>	<p style="text-align: center;">Вы в первый раз на нашем сайте?</p> <p>Для доступа к курсу вам необходимо создать учетную запись на сайте. Пошаговая инструкция:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Заполните новую учетную запись (форму, содержащую данные о вас). 2. На ваш e-mail будет отправлено письмо . 3. Прочитайте письмо и проследуйте по ссылке, которую оно содержит. 4. Учетная запись будет подтверждена и система вас идентифицирует. 5. Выберите заинтересовавший вас курс. 6. Если для записи на курс требуется знание кодового слова, учитель сообщит его вам. 7. Итак у вас появился полный доступ к курсу: с этого момента вы будете пользоваться своим пользовательским именем и паролем, чтобы попасть на него. <p style="text-align: center;"><input type="button" value="Создать учетную запись"/></p>
---	--

Рис. 2.36 Сторінка реєстрації читача курсу в системі Moodle



**Спортивно-педагогічна
інформатика**

для студентів інституту фізичного виховання та спорту
освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр
старший викладач Володько Ігор Володимирович

 [Новини](#)
 [ВИКЛАДАЧ](#)
 [РОБОЧА ПРОГРАМА](#)

Тема 1

Лекція 1 Основи роботи з цифровою відеокамерою: настроювання, записування та відтворення

 [Основи відеозйомки](#)

Тема 2


 [Лабораторна робота №1 Пошук та збереження відео з інтернет-ресурсів на комп'ютер.](#)

Рис. 2.37 Потижневе викладання навчального матеріалу курсу в оболонці Moodle.

Важливо передбачити на кожній сторінці існування місця для нотаток – можливість занотовування запитань з незрозумілих частин лекції (передбачене місце на кожній сторінці) та обов'язкове роздрукування.

На лекцію студенти вже приходять з роздрукованим текстом лекції, у якому записані і запитання. Лекцію тоді читати в аудиторії у всьому об'ємі немає потреби – лектору достатньо пройти головні моменти, відповісти на запитання, що виникли у студентів при пропедевтичному вивченні лекційного матеріалу. Такий прийом дуже ефективний, коли треба вчитати великий об'єм матеріалу за не великий аудиторний час. Звичайно, як на любую форму пропедевтики не потрібно виносити оригінальний матеріал, або використання складних прийомів. Таким чином, на пропедевтичному етапі навчання студент може ознайомитись із змістом майбутньої лекції.

якщо ви хочете все-таки, дивитися знятий матеріал як є, то і ці ефекти на камері можуть згодитися.

На сучасному ринку відеокамер присутні вже без касетні пристрої, а саме камери з записом на оптичні диски, проте, це вже теж застарілий варіант. Є запис на жорсткий диск і на флеш-накопичувач.

З деякими налаштуваннями цих камер і позаймаємося.

Підготовка відеокамери до зйомки

А починається налаштування з входу в меню. Мова піде про ті налаштування, які можуть вплинути на технічну або художню якість зйомки. Як активувати той чи інший режим залежить від конкретної камери, тому тут не будемо вдаватися в деталі.

Хоч це і не впливає на якість зйомки, але рекомендую все ж встановити дату і час. Це згодом вам допоможе визначити хронологію подій. Але тим не менш «вдрукувати» дату і час в кадр я настійно

НЕ рекомендую! Якщо камера без касетна, то ці дані будуть легко встановлені за датою та часом створення файлу.

Потім відразу вимикаємо цифровий зум і забуваємо про нього. Це в більшості випадків теж марна функція, бо дуже сильно падає якість, тому що відбувається просте масштабування картинки, і без штатива робити нічого.

творювання, записування та відтворення

ресурсів на комп'ютер.

Windows Movie Maker

WINDOWS MOVIE MAKER, Pinnacle Studio, MPEG Video Wizard.

ення інтерактивної презентації в програмі PowerPoint

Рис. 2.38 Цифровий опорний конспект лекції на сайті.

Окрім названого елемента пропедевтики, є ще і при виконанні лабораторних занять. Так, у рамках вивчення дисципліни "Спортивно-педагогічна інформатика" кожен студент має виготовити мультимедійний дидактичний засіб (МДЗ) навчання з

конкретного виду спорту під керівництвом двох викладачів – викладача кафедри програмної інженерії і викладача кафедр ФФВС. Процес створення такого засобу розпочинається з підготовки сценаріїв фрагментів і запису ігрових схем у залі за участю "акторів" на відео. Перші дві стадії відносяться до підготовчої роботи із створення МДЗ, і повинні бути виконані до початку відповідного лабораторного заняття, на якому студент виконує технологічні операції: обробка відео, закладання звуку, синхронізація і т. п.

Окрім цього на цьому етапі для успішного виконання проекту по створенню МДЗ, необхідно часто обговорювати чи консультуватись з перерахованими вище викладачами у поза навчальний час (обговорення сценарію зйомок, попередній перегляд, узгодження тексту презентації тощо). Тобто, на цьому етапі, окрім можливості отримати весь навчальний матеріал для ознайомлення перед аудиторним заняттям важливим для студента стає віддалене спілкування з викладачем. Таку можливість можна отримати, використавши сервіс "Список викладачів" "Віртуального інституту" (рис. 2.39).


СТУДЕНТУ

ЕЛЕКТРОННИЙ ДЕКАНАТ

В Електронному деканаті ви маєте можливість переглянути розклад занять, навчальні плани, написати викладачу повідомлення на електронну адресу та прочитати оголошення

Розклад занять Навчальні плани **Викладачі** Оголошення

Викладачі

 Стушок Марина Василівна
старший викладач кафедри фізичного виховання і здоров'я
[Контакт](#)


 Іванова Любов Іванівна
доцент кафедри фізичної реабілітації
[Контакт](#)

Рис. 2.39 Список викладачів ІФВС.


Кожен викладач (фото, ПП, посада, наукова ступінь) має гіперпосилання **Контакт**, натиснувши на яке, студент має можливість написати викладачу запитання по існуючій проблемі навчального процесу (рис. 2.40).

При цьому студенту не потрібно знати електронну адресу поштової скриньки викладача, вона формується автоматично. Студенту необхідно заповнити поля зі своїм прізвищем, електронною адресою, текстом повідомлення та натиснути кнопку **Відправити**. Кожен викладач має електронну адресу, яка сформована адміністратором сайту, яку він регулярно переглядає і відповідає на запитання. Таким чином підтримується постійній зв'язок студента і викладача на пропедевтичному етапі навчання.

МИХАЙЛІЧЕНКО ОЛЕКСІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ
завідувач кафедри кафедри футболу, доцент

Дисципліни, які викладає: підвищення спортивної майстерності, організація і проведення навчально-тренувального процесу юних футболістів

[Про викладача>>](#)



Введіть Ваше ім'я:
Нечипоренко Микола

Адреса ел. пошти:
neshipor@ukr.net

Тема Повідомлення:
зустріч

Введіть текст Вашого повідомлення:
Шановний Олексій Олександрович!
Пише Вам студент 3 курсу Нечипоренко Микола.
Я хотів би зустрітись з Вами з питання курсової.
Коли Ви зможете?
З повагою студент Нечипоренко Микола.

Надіслати копію цього повідомлення на Вашу електронну адресу

Рис. 2.40 Сторінка сайту спілкування з викладачем.

Пропедевтична підготовка до лабораторного практикуму може забезпечуватись таким технічним рішенням як відеотека основ роботи з програмним забезпеченням обробки відео + електронна книга у форматі електронних інструкцій. Фактично

це лабораторний практикум, у якому записані відео-фрагменти виконання роботи по крокам (рис. 2.41), які можна детально передивлятись необмежену кількість раз.

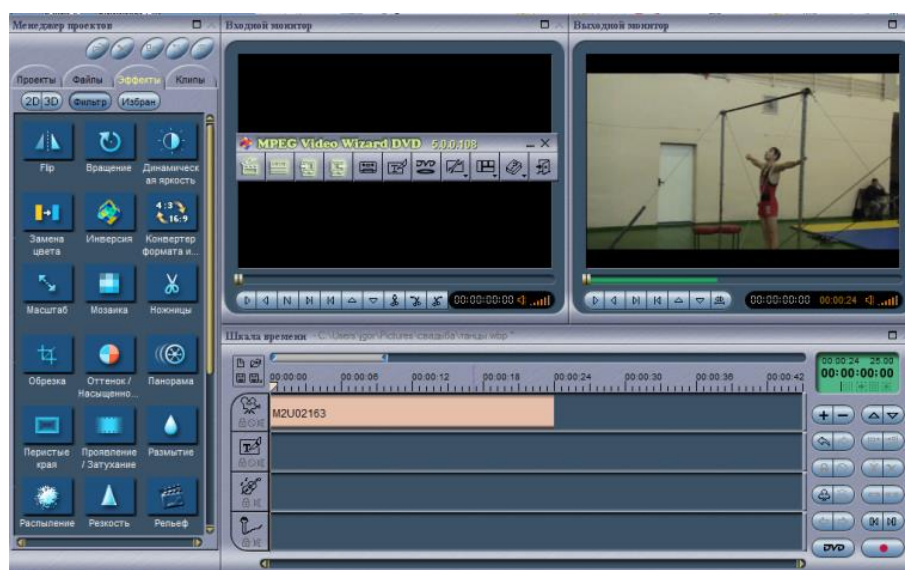


Рис. 2.41 Відеофрагменти у лабораторному практикумі для перегляду.

Після перегляду можна виконувати завдання (відповісти на поставлені запитання, і відіслати результати електронною поштою у формі звітів - допуск до лабораторного заняття на сайт кафедри (рис. 2.42).

До неї додають 2-3 мл злизоформу і струшують до розчинення.	<input type="checkbox"/>
Потім обережно по стінці пробірки додають 1-2	<input type="checkbox"/>
ми концентрованої сульфатної кислоти.	<input type="checkbox"/>
Хімічні рівняння	
<input type="checkbox"/> Напишіть рівняння хімічних реакцій за результатами дослідження	
Контрольні запитання	
<input type="checkbox"/> Поясніть, про що свідчать результати першого досліду.	
<input type="checkbox"/> Поясніть, чому для рідких олій характерними є реакції приєднання та окиснення, а для твердих жирів – ні	

Рис. 2.42. Електронна форма звіту про виконання завдань лабораторної роботи, що відсилається електронною поштою.

2.5.2. Аудиторне навчання

Зрозуміло, що лекція в аудиторії йде із мультимедійним супроводом за традиційним способом, при цьому супровідні презентації можуть використовуватись студентами потім як опорні конспекти лекцій, прочитаних в аудиторії.

Нами розроблена оптимальна з точки зору дидактики вищої школи модель мультимедійної лекції, яка відповідає таким вимогам:

1. *Технологічність*: лекція побудована у рамках одного програмного середовища, що не відволікає викладача від різноманітних технічних налаштувань, коли використовуються інші пристрої для демонстрації різних видів мультимедіа. Ним може бути Web-орієнтоване середовище, (наприклад, Prize.com). Або середовища, що розгортаються на клієнтській машині (наприклад, PowerPoint 2013), але з доповненнями, про які мова бути йти нижче.

2. *Лаконічність* у пред'явленні тексту лекції: наприклад, опорний конспект лекції. Але і в цьому випадку виникає проблема: у лекційних великих аудиторіях треба користуватися великим шрифтом, а це не дозволяє розмістити на одному слайді довгий текст (уривок літературного твору, виведення формули тощо). Пропонується розміщувати довгий текст у "вертикальну прокрутку" (рис. 2.43).



Рис. 2.43. Демонстрація сервісу "вертикальна прокрутка" для розміщення в презентації довгого тексту з крупним шрифтом.

Це досягається за допомогою сервісу "Разработчик": *Textbox – "abl"*. Необхідно у вікні параметрів MultiLine встановити значення True, а для параметра ScrollBars застосувати значення – 2-fmScrollBarsVertical. Тоді довгий текст можна переміщувати як вгору, так і вниз. Особливо це ефективно під час заняття для організації читання уривку літературного твору, наукової статті тощо.

3. Керованість появи окремих об'єктів під час демонстрації складних структурних таблиць (сервіс "Налаштування анімації"). Забезпечує високий рівень інтерактивності (студент бачить тільки той об'єкт, який описується, аналізується, досліджується на занятті), чого досягнути традиційними способами (демонстрацією надрукованих на папері таблиць, малювання на дошці) неможливо (рис. 2.44).

4. Вставлений фрагмент *відео* має бути коротким, з поясненням (підписом). Підготовка відео фрагмента і його монтаж можуть бути здійснені, наприклад, за допомогою програмного продукту з Інтернету Womble MPEG Video Wizard.

5. Інтерактивне тестування: використання мови Visual Basic for Application (VBA) дозволяє вносити в презентацію PowerPoint елементи управління, такі як "кнопка", "підпис", "текстове поле" та ін.

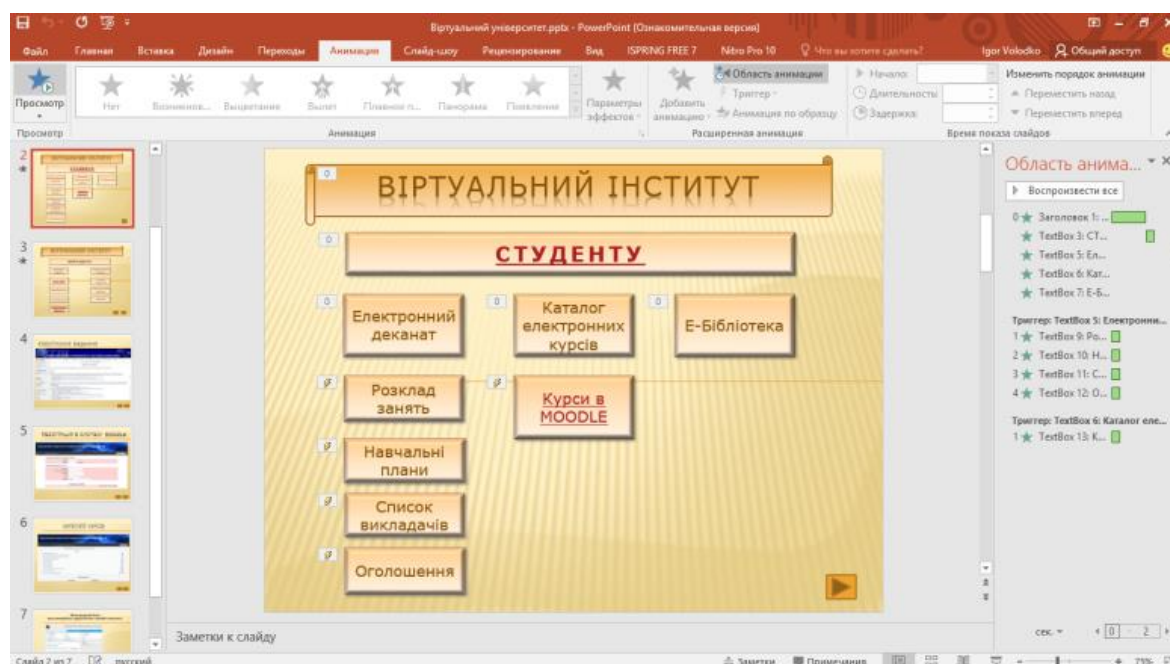


Рис. 2.44. Використання сервісів "анімації" для демонстрації в аудиторії.

Використання таких елементів перетворює звичайну презентацію на повноцінний інтерактивний навчальний засіб. Прикладами таких засобів можуть бути: слайд-тести типу "альтернативний вибір", "вибір однієї відповіді з множини", "встановлення відповідності між елементами двох великих кількостей", кросворди, тести з пропущеними словами, тести з випадним списком та ін. Окрім цього, різні типи завдань можна комбінувати на одному слайді (рис. 2.45).

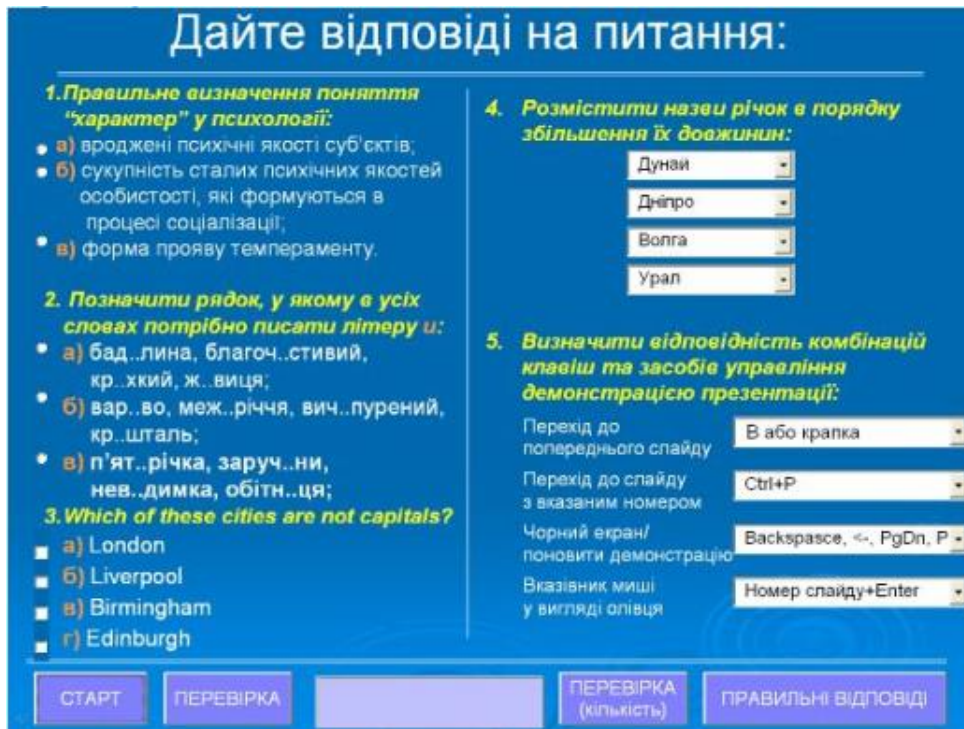


Рис. 2.45. Використання комбінованих типів тестів в презентації з елементами програмування VBA.

Для залучення присутніх в лекційній аудиторії студентів до фронтального опитування пропонується використовувати такий апаратно-програмний комплекс: програма MS Mouse Mischief (вільно доступна з Інтернету) і 25 "мишок". Результати опитування можна виводити на екран.

Це надбудова для MS Office PowerPoint 2010 і 2007. Вона працює на ОС Windows XP SP3, Windows Vista і Windows 7. Програма дозволяє викладачеві створювати тести за допомогою різних макетів (рис. 2.46) і проводити опитування з 25 "мишами" одночасно.

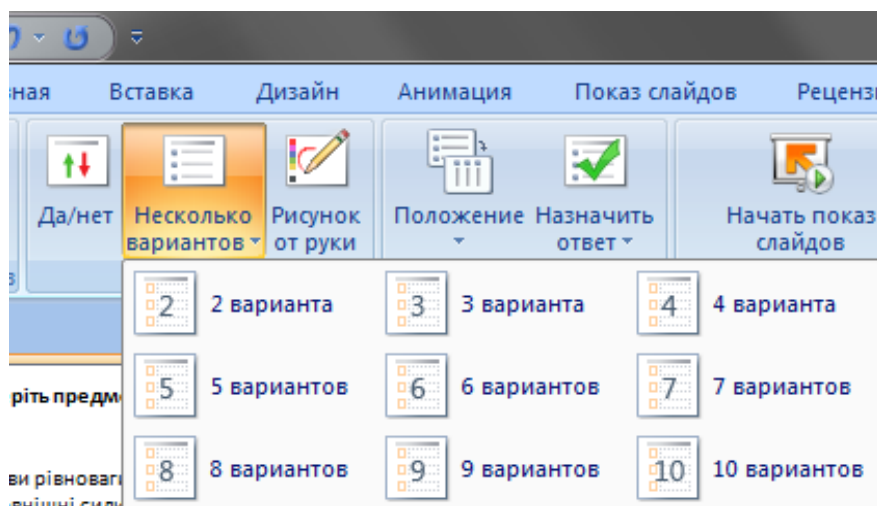


Рис. 2.46 Макети різних типів питань в тестовій оболонці програми MS Mouse Mischief.

Важливим з педагогічної точки зору в цьому продукті являється те, що результати тестування студентів в аудиторії відразу виводяться на екран. Є можливість зберегти їх і обговорити під час подальших лекцій.

На стадії пропедевтичного ознайомлення студента з навчальним матеріалом і засвоєння знань з навчальної дисципліни – важливим є принцип особистісно-орієнтованого навчання, який враховує індивідуальні відмінності в здібностях студентів, індивідуальні особливості пам'яті, мислення. Підвищення індивідуального рівня засвоєння лекційного матеріалу досягається шляхом організації в позалекційний час перегляду банку відеозаписів лекцій в програмному продукті Camtasia Studio, розміщених на сервері університету. Фактично, це електронна книга відеолекцій.

Іншим інструментом для фіксації прослуханої в аудиторії лекції є технологія Apple Podcasting. Попередня обробка відео здійснюється за допомогою додатку iMovie 11, аудіоматеріалів – Garage Band 11. Потім лекції експортуються в якості підкастів на спеціальні сервери Apple (iTunes U). Виготовлені таким чином лекції, які були прочитані в аудиторії і потім викладені в Інтернеті, створюють усі необхідні умови для організації індивідуального вивчення студентом дисципліни у зручний для нього час. З цього стає зрозумілим, що сучасна організація інформаційно-освітнього середовища вищого навчального закладу вимагає модернізації бібліотечного фонду: сьогодні необхідно створювати фонди електронної бібліотеки.

У НПУ імені М. П. Драгоманова фонди повнотекстових електронних книг складають 5500 посібників [6, с. 1]. Над виготовленням електронних навчальних посібників працюють усі кафедри університету (105 кафедр). Окрім курсів для виготовлювачів, в університеті працює лабораторія, яка розробляє автоматизовані системи внесення електронних книг, каталогізації та захисту, а також здійснює контроль за "скачуванням" книг.

З метою реалізації навчальних завдань на стадії набуття студентом необхідних компетенцій з фахових дисциплін в університеті працюють електронні курси (як підтримка навчального процесу в аудиторії), виготовлені в оболонках для дистанційного навчання. Огляд наявних в Інтернеті у вільному доступі таких програмних продуктів переконує, що великих відмінностей у них немає: у вищій школі ми використовуємо від 30 до 50% їх функціональних можливостей, причому вони наявні в усіх оболонках. Тому ми зупинилися на оболонці Moodle, у якій розміщуємо контент навчальних курсів дисциплін традиційного (денної форми) навчання.

Для розв'язання низки організаційних завдань навчального процесу до оболонки Moodle можуть бути дописані додаткові модулі. Це, наприклад, поштовий сервіс, який розсилає щодня повідомлення-нагадування про графік виконання завдань згідно з розкладом кожному студенту на його власний смартфон.

Як вже зазначалось, кожен студент виготовлює мультимедійний дидактичний засіб (МДЗ) навчання з конкретного виду спорту під керівництвом двох викладачів – викладача кафедри програмної інженерії і викладача кафедр ІФВС. Якщо перший вчить студента технології виготовлення, то другий – методиці викладання цього виду спорту, фаховому оформленню, тобто відповідає за змістовну частину роботи. Виготовлений дидактичний засіб може використовуватися як під час викладання в аудиторії, так і під час самопідготовки студентів через мережу Інтернет. Найголовніше у тому, що студенти навчаються виготовляти свої власні ультрасучасні методичні засоби навчання.

Процес створення такого засобу складається з декількох етапів:

1. Підготовка сценаріїв фрагментів.

2. Запис ігрових схем у залі за участю "акторів".
3. Монтаж записаних фрагментів спеціальними програмними засобами.
4. Створення схем-презентацій у Power Point.

Навчальний процес побудований таким чином, що кожний з цих етапів організований у формі **аудиторних лабораторних занять**, де наступна лабораторна робота є продовженням попередньої (Таблиця 2.1):

Таблиця 2.1.

Теми лабораторних робіт

№	Назва
1	Пошук та збереження відеокліпів з Інтернет-ресурсів на комп'ютер
2	Підготовка до запису та відтворення відеокліпів за допомогою цифрової відеокамери.
3	Запис спортивних рухових дій за допомогою цифрової відеокамери
4	Редагування відеокліпів в програмі WINDOWS MOVIE MAKER.
5	Створення відеокліпів за допомогою програми WINDOWS MOVIE MAKER, Pinnacle Studio, MPEG Video Wizard DVD.
6	Використання перемикачів та гіперпосилань для створення інтерактивної мультимедійної презентації в MS PowerPoint.
7	Створення мультимедійних дидактичних засобів за допомогою MS PowerPoint.
8	Створення тестів для контролю теоретичних знань з фізичної культури

Створення сценарію запису рухомих вправ здійснюється під керівництвом викладача-предметника виду спорту. У сценарії обговорюється такі питання: які вправи будуть виконуватись, їх послідовність, ракурс зйомки для кращого сприйняття. Студенти не тільки є виконавцями вправ тобто акторами, але і операторами, самі виконують зйомку за допомогою цифрової відеокамери. Облаштування відеокамери і способи відеозйомки студенти вивчають на лекційному занятті курсу "Спортивно-педагогічна інформатика". Всі записані фрагменти зберігаються в базі даних, доступ до

яких здійснюється через віртуальній інститут (рис. 2.47).

Таким чином, результатом виконання лабораторних робіт є виготовлення власного мультимедійного дидактичного навчального засобу, створеного за власним сценарієм.

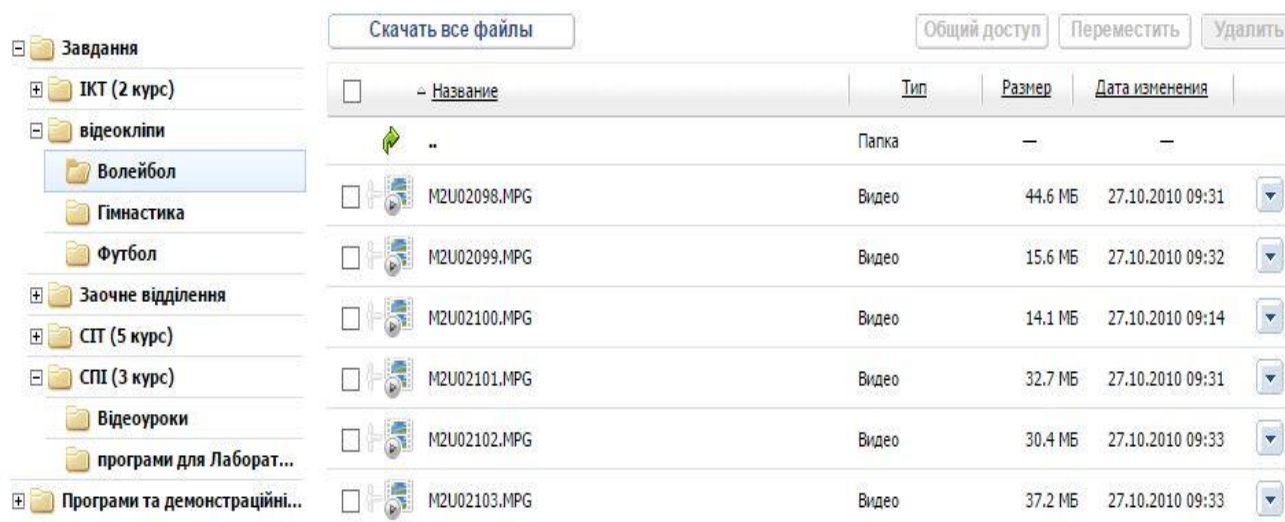


Рис. 2.47 База даних відтворених фрагментів

2.5.3. Самостійна робота

Самостійна робота – це форма навчання, при якій студент засвоює необхідні знання, опановує уміння і навички, вчиться планомірно, систематично працювати, мислити, формує свій стиль розумової діяльності. Відмінність від інших форм навчання в тому, що вона припускає здатність студента самому організувати свою діяльність відповідно до поставленого або виниклого завдання [157].

Самостійна робота студентів служить основою вищої освіти. Адже тільки ті знання, до яких людина прийшла самостійно, стають дійсно міцним його надбанням. Саме тому вища школа поступово переходить від "передачі" студентам знань в готовому виді до управління їх самостійною навчально-пізнавальною діяльністю.

Такий перехід припускає відповідний відбір учбового матеріалу, планування його об'єму з урахуванням складності і трудомісткості, використання передових технологій навчання, перевірки і оцінки, знань в результаті самоосвіти, що придбавалися студентами.

Самостійна робота студентів одна з найважливіших частин навчального процесу. При цьому найбільший ефект досягається тоді, коли має місце систематичність і рівномірна інтенсивність роботи студента упродовж семестру. Вона направлена на поглиблення і закріплення знань студентів, розвиток аналітичних навичок по проблемах навчальної дисципліни [158].

Дидактична організація інформаційно-освітнього середовища навчального закладу в Інтернеті вимагає повної модернізації джерел інформації. Як відомо, основним джерелом інформації для проведення теоретичних занять є паперові підручники, в яких, наприклад, виконання технічних прийомів описується або текстом, або статичним малюнком. Схеми різних комбінацій, групові дії гравців у різних фазах гри, як правило, представлені як сукупність ліній і цифр. Такі навчально-методичні засоби, присвячені спорту, мають низьку наочність, відрив від реальності і як результат – низький відсоток сприйняття матеріалу студентами (спортсменами). Така книга малоефективна для організації самостійного вивчення матеріалу студентами.

Першим технічним рішенням навчальної задачі – *самонавчання шляхом повторного прослуховування аудиторної лекції* є – електронна книга як відео-лекції у форматі MP4. Це фактично запис аудиторної лекцій на цифрову відеокамеру (або на вмонтовану в ноутбук), без всякої комп'ютерної обробки до і після зйомок. Заархівована і викладена на відеохостінг, наприклад, як на YouTube.

Це самий простий спосіб формування банку лекцій – лекторію вчителя чи викладача. Як правило, таке технічне рішення застосовується, коли лекція або урок читається як монолог, без демонстрацій, без додаткових малюнків, без математичних виведень, без побудови рисунків. Тобто, основна галузь – література, політологія, педагогіка, дидактика тощо.

Донедавна цей формат електронної книги викликав багато нарікань. Однак, з технічної точки зору якість такого роду цифрового ресурсу може бути піднята у випадку застосування апаратно-програмних можливостей, що закладені у продуктах фірми Apple (рис. 2.48), а саме використання передачі даних через сервер за подкаст-технологією [5]. Як показують результати власного дослідження, такий формат книг

став дуже ефективним у випадку роботи із "відстаючими" студентами (які пропустили аудиторну лекцію), а також заочниками.

До недоліків належить мала інтерактивність у сприйнятті матеріалу студентами, обмеження у використанні різних форм представлення матеріалу (побудова рисунку, фото, відео, процесу тощо).



Рис. 2.48 Технологія створення подкастів-лекцій.

Як було показано, існуючі спортивні відеофільми на дисках та Інтернет-ресурси хоча і наближають до реальності (можна бачити рухи "живих" спортсменів), однак відводять пасивну роль викладачеві (тренеру) під час демонстрації, який не може проявити свою індивідуальність: змінити послідовність дій, вибудувати свою траєкторію вивчення або записати свій коментар. Таким чином, ми прийшли до висновку про створення інтерактивних україномовних навчальних електронних засобів, які дозволяють розв'язати зазначені вище педагогічні задачі. Перший продукт – "Мультимедійна хрестоматія" на базі MS Producer (рис. 2.49).

Головний інтерфейс складається з трьох полів. Перше поле – це зміст хрестоматії – гіпермедійний каталог відео фрагментів. Натискаючи на зноску ми викликаємо появу зображень у двох полях: верхньому – презентаційному, і найбільшому – телевізійному. У презентаційному полі – можна розміщувати текст, фото, малюнок або схему комбінації (рис. 2.50).

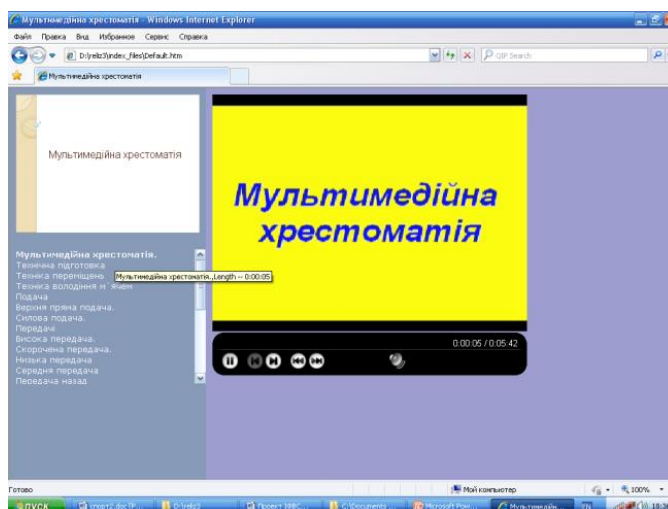


Рис. 2.49 Головна сторінка програмного продукту "Мультимедійна хрестоматія".



Рис. 2.50. Демонстрація можливостей продукту "Мультимедійна хрестоматія": відео фрагмент з прокруткою, синхронізований показ слайд-шоу, гіпертекстова книга.

Це може бути фактично електронна книга. У телевізійному полі демонструється відео, демонстрацією якого можна керувати (зупиняти, повертати назад, вперед). Для виконання таких маніпуляцій передбачений програвач.

Кожен фрагмент каталогу має декілька повторів, які демонструють один і той же елемент чи комбінацію з різною швидкістю демонстрації, що досягається під час

попередньої обробки відзнятого в спортивному залі відеоматеріалу. Сповільнені варіанти дуже важливі при детальному розгляді окремих рухів частин тіла чи гравців команди. Це дозволяють відповідні сервіси програвача.

Програмний продукт дозволяє записати і синхронізувати власний коментар тренера до фрагментів, що демонструються у телевізійному полі. Така відео-лекція є хорошим навчально-методичним засобом для самостійного вивчення студентами теоретичних основ спортивних ігор.

Процес створення такого засобу складається з декількох етапів:

1. Підготовка сценаріїв фрагментів.
2. Запис ігрових схем у залі за участю "акторів".
3. Створення схем-презентацій у Power Point.
4. Вставлення у програмну оболонку Produser з наступною синхронізацією.

Область використання:

- для проведення лекційних занять в аудиторії для студентів інституту фізичного виховання;
- для самопідготовки студентів інституту фізичного виховання;
- для проведення теоретичної частини тренувального процесу спортсменів тренером у комп'ютерному класі.

Друга розробка поєднує управління відео-демонстрацією з можливістю нанесення на зупинений кадр графічних рисунків (цифр, написів, ліній і геометричних фігур) причому різноманітних кольорів і товщин (рис. 2.51).

Як і в попередній розробці, передбачено керування процесом демонстрації за допомогою набору функціональних кнопок управління. Основне призначення засобу – розбір власної гри команди, або розгляду деталей складного руху (наприклад, стрибку з жердиною).

Таким чином, для супроводу як навчального процесу в аудиторіях, так і для навчання студентів, під час самопідготовки, стають цінними мультимедійні можливості

сучасного комп'ютера: вплив на процес демонстрації (сповільнювати, повертати, домальовувати на екрані тощо). Комп'ютер стає дійсно потужним педагогічним інструментом сучасного вчителя з фізичного виховання чи тренера.



Рис. 2.51. Програмний продукт: з можливістю наносити на зображення написи.

Новим кроком у розв'язанні проблеми віддаленого самонавчання студентів-спортсменів є використання дистанційних технологій навчання як підтримка навчального процесу. Електронні курси в оболонці для дистанційного навчання Moodle викладені на сайті (idn.npu.edu.ua), і студенти можуть знайти їх після відповідної реєстрації. Необхідно зазначити, що для ІФВС електронні навчальні курси в оболонці дистанційного навчання Moodle – це допоміжний навчальний ресурс для денної форми навчання і основний навчальний ресурс для студентів заочної форми навчання. Безпосередньо доступ до курсів можна здійснити через "Віртуальний інститут" (рис. 2.52). На сторінці приведений повний перелік курсів. Знайшовши потрібний курс студент потрапляє на сторінку курсу в системі Moodle (рис. 2.53). У ньому студент може знайти лекції з цього курсу, лабораторне роботи, пройти тестування (рис. 2.54).

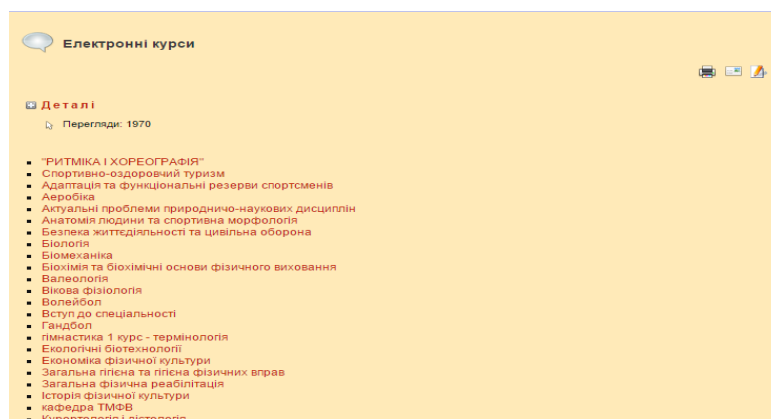


Рис. 2.52 Доступ до електронних курсів системи Moodle

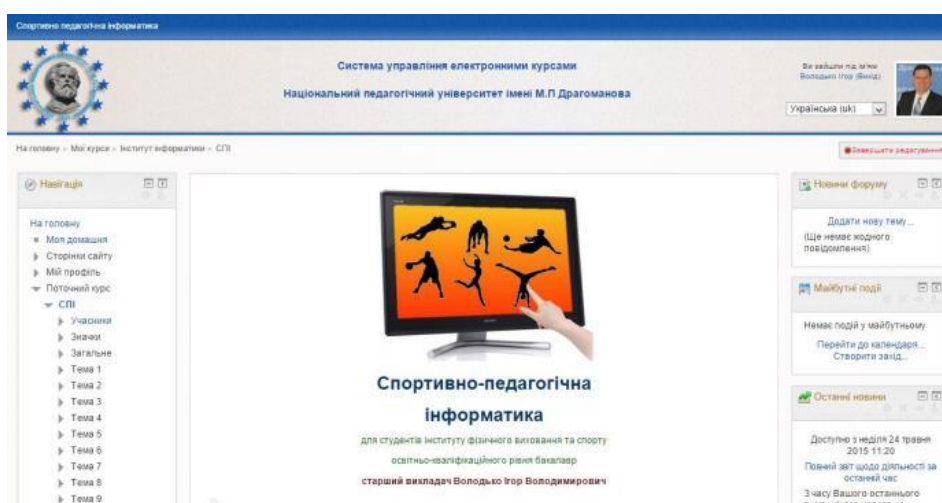


Рис. 2.53 Курс Спортивно-педагогічна інформатика в системі Moodle

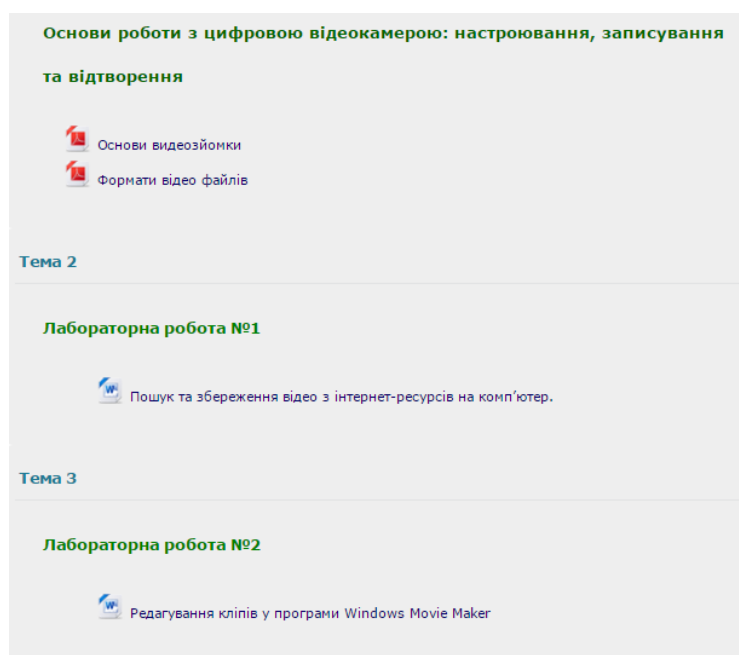


Рис. 2.54 Перелік лабораторних робіт в системі Moodle

В ході зайняття система Moodle використовувалася для проведення організованої самостійної роботи студентів. Студенти, в системі Moodle, мають можливість поглиблено вивчити теоретичну частину матеріалу, виконати додаткові завдання і вправи, а так само пройти пробне тестування.

У рамках курсу є можливість відпрацювання пропущеного студентом лекційного матеріалу, лабораторного зайняття і пройти контрольне тестування по певному заліковому модулю.

При підготовці до лабораторних робіт студенти заздалегідь отримували завдання і приступали до його підготовки. Безпосередньо на лабораторній роботі студенти здавали тестування вхідного контролю. Окрім цього, система Moodle використовувалася як засіб отримання викладачем домашніх і семестрових робіт студентів. Зручною виявилася і передача викладачеві електронних копій лабораторних робіт через модуль "Завдання" в системі Moodle, яка значно зменшила час підготовки матеріалів для подальшого зберігання (в порівнянні із старим варіантом здачі через з'ємний USB накопичувач).

Також використання Moodle забезпечило швидкий і зручний доступ до детальної інформації про успішність студентів керівного складу кафедри і деканату у разі розбору конфліктів або скарг студентів.

2.5.4. Атестація знань

Великий ефект дало впровадження тестування вхідного контролю на лабораторних роботах. Воно дозволило підвищити мотивацію студентів до підготовки до лабораторних робіт і забезпечити зворотний зв'язок викладачеві про те, які розділи курсу насилу засвоюються студентами. Перед виконанням лабораторної роботи студент здавав тест вхідного контролю з 10 питань по темі роботи, з них 4 – 5 теоретичних, інші практичні.

Студент, що набрав менше 6 балів, до лабораторної роботи не допускався і повинен був перездати тест (всього дозволялися 2 спроби) для допуску до роботи – це дозволило значно збільшити час викладача на роботу з підготовленими студентами.

Для підготовки студентам пропонувалося пройти дистанційно тренувальний тест, який мав необмежену кількість спроб і показував правильні відповіді після завершення.

У тренувальний тест виділялося з одного питання з кожної категорії контрольного тесту, при цьому з контрольного тесту ці питання виключалися. Доступ до контрольного тесту був обмежений по кількості спроб, обмежений і час здачі. Перед здачею контрольного тесту студент міг відкрити свою спробу на тренувальному тесті і уточнити у викладача незрозумілі йому моменти. Після здачі тесту виконання завдання перевірялося викладачем в присутності студента. При цьому викладач пояснював студентові, в чому полягала його помилка у разі неправильної відповіді, що дозволяло швидко і ефективно проводити індивідуальну роботу із студентом по погано зрозумілих йому розділах курсу. Теми, які викликали велику кількість помилок, детальніше розглядалися на найближчій лекції або практичному занятті. Таким чином, викладач в ході семестру отримував зворотний зв'язок про хід засвоєння студентами матеріалів курсу і міг реагувати відповідно.

У системі Moodle для викладача є можливість створення тестів для поточного контролю знань. Викладач за допомогою елементів управління встановлює терміни тестування, тобто, коли тест буде активний у видаленому використанні студентами. Студенти видалено через Інтернет проходять тестування. Викладач у будь-який момент може подивитися результати тестування, які заносяться в журнал (Рис .2.55).

Moodle створює і зберігає портфоліо кожного студента: усі здані їм роботи, оцінки і коментарі викладача, повідомлення у форумі. Дозволяє контролювати "відвідуваність" – активність студентів, час їх навчальної роботи в мережі.

У результаті, викладач витрачає свій час ефективніше. Він може збирати статистику по студентах: хто що викачав, які домашні завдання зробив, які оцінки по тестах отримав. Таким чином, зрозуміти, наскільки студенти розібралися в темі, і з урахуванням цього запропонувати матеріал для подальшого вивчення.







	Прізвище / Ім'я	Електронна пошта	Стан	Розпочато	Завершено	Витрачений час	Оцінка/10	П. 1 /0	П. 2 /0	П. 3 /0	П. 4 /0	П. /0
<input type="checkbox"/>	 Коваленко Юлія Перегляд спроби	julia__30@mail.ru	Завершено	2 грудня 2014 2:33	2 грудня 2014 3:01	28 хв 32 сек	5	✗ 0	✓ 0	✗ 0	✗ 0	✗
<input type="checkbox"/>	 Мельник Іван Перегляд спроби	n.v.raven@yandex.ru	Завершено	2 грудня 2014 2:33	2 грудня 2014 3:06	32 хв 39 сек	7	✗ 0 ▼	✗ 0 ▼	✓ 0 ▼	✓ 0 ▼	✓
<input type="checkbox"/>	 Батюк Ірина Перегляд спроби	i.v.batiuk.7@gmail.com	Завершено	2 грудня 2014 2:34	2 грудня 2014 3:00	26 хв 47 сек	5	✗ 0	✓ 0	✓ 0	✗ 0	✓
<input type="checkbox"/>	 Спірідонов Роман Перегляд спроби	roman-spiridonov-96@mail.ru	Завершено	2 грудня 2014 2:34	2 грудня 2014 3:03	29 хв 19 сек	6	✗ 0	✗ 0	✗ 0	✗ 0	✗
<input type="checkbox"/>	 Янченко Катерина Перегляд спроби	katya.yanchenko.96@mail.ru	Завершено	2 грудня 2014 2:38	2 грудня 2014 3:10	32 хв 19 сек	6	✓ 0	✗ 0	✓ 0	✓ 0	✓
<input type="checkbox"/>	 Сторожев Валентин Перегляд спроби	strilenko1995z@ukr.net	Завершено	2 грудня 2014 2:41	2 грудня 2014 3:13	31 хв 43 сек	5	✓ 0	✗ 0	✓ 0	✗ 0	✓

Рис. 2.55 Результати тестування в системі Moodle.

Можливості, які Moodle дає користувачам, можна згрупувати по ролях:

Учні:

- вчаться у будь-який час, у будь-якому місці, в зручному темпі
- витрачають більше часу на глибоке вивчення цікавих тем
- знання краще засвоюються.

Викладачі:

- підтримують курс в актуальному стані
- міняють порядок і спосіб подання матеріалу залежно від роботи групи
- витрачають більше часу на творчу роботу і професійне зростання, тому що рутинні процеси можна довірити системам дистанційного навчання,,
 - підтримують зворотний зв'язок з учнями, у тому числі і після закінчення навчання.

Таким чином, використання інформаційних технологій в самостійній роботі студентів дозволяє не лише інтенсифікувати їх навчання, але і закладає міцну основу їх подальшої постійної самоосвіти.

Висновки до другого розділу

На основі аналізу існуючих Інтернет-доступних електронних навчально-методичних засобів навчання з фізичного виховання і спорту, визначено відсутність розробок в галузі навчаючих систем (систем з елементами штучного інтелекту) на основі мультимедійних дидактичних технологій, які б дозволяли використовувати певну логіку організації навчально-пізнавального процесу, а існуючі мультимедійні ресурси не достатньо використовуються у професійній підготовці майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту.

З'ясовано, що використання інформаційно-комунікаційних технологій може відбуватися тільки за рахунок створення навчально-методичного забезпечення нового покоління, які мають такі ознаки – Інтернет-адаптовані, інтерактивні і мультимедійні. До таких відносяться: мультимедійні дидактичні засоби навчання, електронні підручники в оболонках дистанційного навчання, педагогічні тренажери.

На основі запропонованих іншими дослідниками компонентів системи, виділено структурні компоненти моделі формування інформаційно-комунікаційної компетентності фахівців фізичного виховання та спорту у професійній діяльності, які склалися з: *цільового, теоретико-методологічного, змістового, організаційно-технологічного та результативно-оцінювального блоків*. Системний підхід у дослідженні дав можливість розглянути підготовку майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту із застосуванням інформаційних технологій як саморегульовану багатофакторну педагогічну систему. Також системний підхід дозволив обґрунтувати систему навчально-методичного забезпечення професійної підготовки майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту із застосуванням інформаційних технологій, а саме: електронні засоби навчального призначення; структуру і зміст електронних навчально-методичного комплексу дисципліни навчального плану, розроблених на основі інформаційних технологій; інформаційно-технологічне забезпечення професійної підготовки майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту.

Розроблено навчально-методичний комплекс (НМК) для формування ІК-компетентності майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту. НМК власного виробництва складався з:

- віртуального навчального середовища – "Віртуальний інститут", створеного на сайті інституту фізичного виховання і спорту НПУ імені М. П. Драгоманова (www.ffvs.npu.edu.ua);
- навчального контенту власного виробництва;
- навчального курсу "Спортивно-педагогічної інформатики" з Інтернет підтримкою в оболонці для дистанційного навчання Moodle;
- лабораторних робіт загального призначення;
- мультимедійно-дидактичних засобів навчання.

Розроблені методичні рекомендації використання розробленої моделі формуванні ІК-компетентності на різних етапах навчального процесу. А саме на: пропедевтичному етапі, аудиторному навчанні, самонавчанні, атестації знань.

При цьому розв'язувались такі навчальні задачі:

- індивідуалізація навчання: шляхом підвищення ролі самонавчання за рахунок створення цифрових освітніх ресурсів власного виробництва, в тому числі, дистанційних курсів з навчальних дисциплін, дидактичних навчальних матеріалів, педагогічних тренажерів;
- оволодіння випускниками всіх спеціальностей ФФВС новітніми технологіями виготовлення і використання у навчальному процесі чи тренуванні мультимедійних засобів навчання;
- забезпечення автоматизованого контролю самостійної діяльності студентів (тестовий комп'ютерний контроль);
- підвищення кваліфікації викладачів ФФВС та навчально-допоміжного персоналу кафедр з питань створення і використання сучасних електронних засобів навчання у реальному навчальному процесі.

Необхідною вимогою розв'язування перерахованих завдань стало перет-

ворення сайту ІФВС в основну відправну точку в організації електронних систем навчального процесу. Для цього був розроблений апаратно-програмний комплекс "Віртуальний інститут" – як окремий сервіс освітнього порталу ФФВС, який здійснює організацію та підтримку навчального процесу. Основною функцією "Віртуального інституту" є автоматизоване забезпечення закритої системи комунікацій між трьома учасниками навчального процесу в інституті за електронною формою навчання: система – викладач – студент.

Необхідність віртуалізації навчального процесу пов'язана з рядом навчальних проблем, розв'язання яких актуальне для ФФВС і здійснити іншими способами неможливе. Першою специфічною проблемою є неможливість відвідувати усі аудиторні заняття у великій кількості студентів цього інституту. Так навчання студентів інституту фізичного виховання і спорту пов'язане з участю у змаганнях, довготривалих тренувальних зборах, з лікуванням і реабілітацією, тобто перебуванням протягом тривалого часу за межами навчального закладу. Віртуальний інститут дозволяє студентові, який відсутній з поважних причин, постійно бути учасником навчального процесу не залежно від місця перебування.

Пропедевтична підготовка забезпечується потижневим викладанням навчального матеріалу курсу в навчальному середовищі Moodle, і таким технічним рішенням як відеотека основ роботи з програмним забезпеченням обробки відео, електронна книга у форматі електронних інструкцій.

На етапі аудиторного заняття нами розроблена оптимальна з точки зору дидактики вищої школи модель мультимедійної лекції яка відповідає таким вимогам: технологічність, лаконічність, керованість.

На етапі самонавчання нами розроблена технологія створення інтерактивних україномовних навчальних електронних засобів на базі MS Producer і PowerPoint. Область використання яких:

- проведення лекційних занять в аудиторії для студентів інституту фізичного виховання,

- самопідготовки студентів інституту фізичного виховання;
- проведення теоретичної частини тренувального процесу спортсменів тренером у комп'ютерному класі.

Розроблена система тестування вхідного і поточного контролю на лабораторних роботах в Moodle. Вона дозволила підвищити підготовленість студентів до лабораторних робіт і забезпечити зворотний зв'язок викладачеві про те, які розділи курсу насилу засвоюються студентами.

РОЗДІЛ 3

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПРОВЕДЕННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ДОСЛІДНОГО НАВЧАННЯ

Як відомо, в основі будь-якого освітнього процесу знаходиться певна дидактична система, яка характеризується такими поняттями як мета, завдання, зміст, методи, форми взаємодії суб'єктів навчальної діяльності, результати, що досягаються при цьому. Функціональні можливості цієї системи можуть бути істотно підвищені за умови застосування в навчальній діяльності педагогічних технологій, ґрунтованих на використанні комп'ютерів і телекомунікаційних мереж. Відомо, що ядро інформатизації освіти утворюють спеціалізовані комп'ютерні засоби навчання, програмні засоби (програмні комплекси) або програмно-технічні комплекси, що призначені для вирішення певних педагогічних завдань, мають предметний зміст і орієнтовані на взаємодію з учнями [162]. По відношенню до забезпечення навчального процесу по фізичній культурі ця група дидактичних засобів повинна забезпечити рішення завдання, пов'язані із забезпеченням основної маси людей таким руховим оптимумом, який сприятиме їх участі в різних видах професійної діяльності [163].

Специфіка педагогічних завдань, що вирішуються в процесі фізичного виховання студентів, проявляється безпосередньо в змісті навчальної інформації, організації навчальної роботи і результатах навчання. В ході навчального зайняття у учнів мають бути сформовані рухові уміння і навички технічно правильного виконання спортивних вправ. Цей процес пов'язаний з виробленням спеціальних знань про зміст спортивної техніки, правилам змагань, методики навчання руховим діям і розвитку фізичних здібностей [164]. Відповідно засоби навчання для теоретичної частини предмета повинні полегшити передачу студентам навчальної інформації, сприяти її закріпленню, створенню системних і міцних знань. Практична частина зайняття повинна забезпечуватися такими засобами і методами, за допомогою яких можна було б підвищити ефективність освоєння учнями технічно правильних рухових дій у видах спорту, а також сприяти досягненню необхідного рівня фізичної підготовленості.

Викладені вище умови були реалізовані на етапі проектування мультимедійних дидактичних засобів навчання (МДЗ). Відповідно до дидактичних особливостей освітнього процесу по освоєнню основ фізичних вправ були сформовані критерії, яким повинен відповідати сучасний навчально-методичний комплекс по фізичній культурі.

3.1. Критерії якості мультимедійних дидактичних засобів навчання з фізичного виховання і спорту

Як відомо, процес пізнання інтерпретується як відображення об'єктивної дійсності в нашій свідомості, що починається з відчуття, без якого неможливе формування в свідомості якихось образів, знань. Однак органи чуттів людини мають різну здатність до сприйняття інформації: найбільший відсоток у сприйнятті інформації має зір (83%). Це пояснюється тим, що з 4 млн. нервових закінчень, які передають інформацію в людському організмі, близько 2 млн. припадає на зір і лише 69 тис. – на слух [159: с. 97].

Якщо розглянути процес запам'ятовування нової інформації, то переконливими є такі підрахунки. Якщо прийняти весь багаж знань і навичок викладача за 100 %, то багаторічних досвід викладання показує, що студенти сприймають 50 – 60 % (якщо це новий для них матеріал). Тільки 30 % вони правильно розуміють, а 10 % запам'ятовують. Продовжуючи попередні розрахунки, приходимо до висновку, що коефіцієнт корисної дії вербальної форми подачі інформації становить 10 %. Суттєво змінити такий стан можна, використовуючи нові засоби навчання, у яких підсилений зоровий канал подачі інформації. Тобто найбільш ефективно сприйняття інформації забезпечується при поєднанні вербальної та візуальної форми її подачі. Це поєднання реалізується в аудіовізуальних та мультимедійних засобах навчання (електронні освітні ресурси). Терміном multimedia визначають інформаційні технології на основі апаратно-програмного комплексу, що має ядро у вигляді комп'ютера, та засоби підключення до нього аудіо і відеотехніки. Мультимедіа-технологія дозволяє забезпечити при вирішенні задач автоматизації інтелектуальної діяльності об'єднання можливос-

тей комп'ютера з традиційними для нашого сприйняття засобами представлення звукової та відеоінформації, для синтезу трьох стихій (звуку, тексту і графіки, живого відео).

Процес інформатизації фізкультурної освіти [160: с. 473] припускає створення і використання в навчально-тренувальному процесі сучасних програмно-педагогічних засобів, до яких можна віднести мультимедійні навчальні системи, мультимедійні контролюючі програми і тести, бази даних освітнього призначення з включенням аудіо, фото і відео, Інтернет ресурси освітнього призначення, мультимедійні лекції-презентації, цифрові відеофільми тощо. Найбільшими можливостями з погляду теорії навчання володіють мультимедійні дидактичні засоби (МДЗ), які не тільки покликані зберігати всі переваги традиційного навчання, але і повною мірою реалізувати можливості сучасних інформаційних технологій. До них можна віднести:

- ⇒ наочне представлення об'єктів і процесів, недоступних для безпосереднього спостереження (наприклад, показ виконання спортивної рухової дії з різних боків);
- ⇒ одночасний показ виконання одного й того ж руху декількома спортсменами з метою аналізу техніки виконання різними спортсменами;
- ⇒ показ процесів з дуже малими (покадровий перегляд) або дуже великими часовими характеристиками (вибірка проміжних кадрів);
- ⇒ комп'ютерне моделювання спортивних змагань, різних рухових дій і учбово-тренувального процесу;
- ⇒ аудіокоментарі фахівців, тренерів, суддів, спортсменів;
- ⇒ організація контекстних підказок, посилань (гіпертекст);
- ⇒ оперативний контроль і самоконтроль знань і умінь студентів при виконанні вправ і тестів.

Однак, на перше місце при виготовленні навчального засобу стає оцінка якості МДЗ, як з технологічної точки зору, так і з точки зору відповідності дидактики викладання дисциплін фізичного виховання і спорту [161: с. 260].

Процес створення мультимедійних дидактичних засобів для навчального процесу включав наступні етапи:

1. Підготовка сценаріїв фрагментів вправ.
2. Запис ігрових схем за участю "акторів".
3. Створення презентації.

Забезпечення якості кінцевого продукту залежить від дотримання ряду технологічних вимог у продовж кожного етапу.

Так підготовка сценаріїв вимагала чіткого формулювання дидактичних задач того чи іншого спортивного елементу. Запис ігрових схем – попереднього складеного сценарію. На кінцевому етапі якість продукту залежала від конструктора слайдів. Тому до виготовлення дидактичних засобів залучали програму MS PowerPoint 2010 (рис. 3.1).

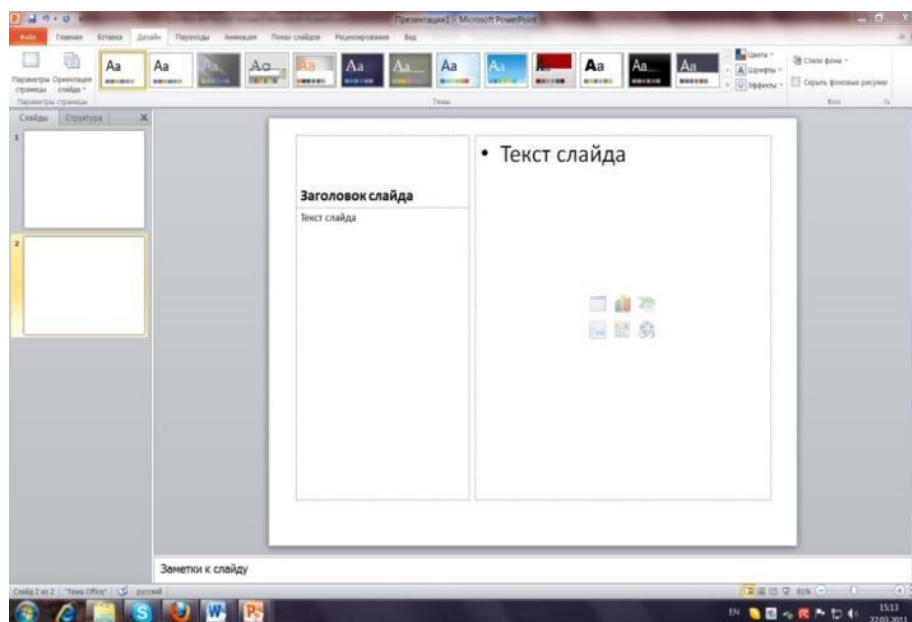


Рис. 3.1 Інтерфейс програми MS PowerPoint 2010.

Переваги використання програми MS PowerPoint:

- виразніші та візуально привабливіші презентації;
- одночасна робота з іншими користувачами;
- можливість обробки відео;
- синхронізація відео та мовленнєвого супроводу;
- доступ до презентацій із більшої кількості розташувань і пристроїв;
- створення високоякісних презентацій із вражаючою графікою;

- нові ефекти зміни слайдів і анімація;
- ефективніше впорядкування та друк слайдів;
- швидше виконання роботи;
- робота з кількома презентаціями й на кількох моніторах.

Структурно вікно МДЗ складається з двох полів (рис. 3.2), текстового поля і програвача, в якому відбувається демонстрація відео або анімації.



Рис. 3.2 Використання двох полів в МДЗ.

Критерії технічної якості МДЗ з фізичного виховання і спорту.

Вимоги до мультимедійних даних.

Компоненти мультимедійних даних:

1. Графіка (малюнки, циклічні анімації, зображення, фотографії, схеми і т. д.).
2. Звук (аудіотреки, голосові команди, музичний супровід і т. д.).
3. Відео (відеофільми, ролики, мультиплікація і т. д.).

Вимоги до графічних файлів.

При виборі зображення необхідно враховувати вертикальне або горизонтальне розташування картинки.

Для подальшої обробки та використання придатні графічні файли тільки високої роздільної здатності (не менше ніж 3000 x 4000 точок, не інтерпольованих).

Рекомендовані формати файлів:

Растрові графічні файли: *.tif, *.jpg, *.png.

1. TIF – колірна модель CMYK (4 канали, всі шари зведені в один, без додаткових альфа-каналів, без компресії) або GRAYSCALE якщо зображення чорно-біле.
2. JPEG – колірна модель CMYK (4 канали, з мінімальним стисненням) або GRAYSCALE якщо зображення чорно-біле.

Растрові зображення можуть бути скановані з роздільною здатністю не менше 300 dpi для напівтонових зображень (фотографії, газетні вирізки, книжкові ілюстрації) і не менше 600 dpi для штрихових зображень (графіки, таблиці, деталі, виконані креслярськими інструментами). При подальшому масштабуванні зображень більш, ніж на 20% роздільна здатність сканування збільшується на відповідний коефіцієнт. Підвищення роздільної здатності після сканування програмними засобами неприпустимо.

Формати: TIFF, EPS, PICT (для штрихових зображень), PSD (кращий для складних зображень в шарах, з текстом, таких як обкладинки), JPEG (припустимо з якістю не менше 10 і якщо в зображенні немає дрібних деталей і тонких ліній) без стиснення.

Векторні графічні файли: *.eps, *.cdr (версія до 13).

*.Ai або *.EPS – бажано готувати файл в Adobe Illustrator (рис. 3.3) у версії вище 10. *.CDR – у версії CorelDRAW! (рис. 3.4) вище 13.

Якщо зображення містить текст, то він не повинен бути дуже дрібним, всі шрифти і фігури обов'язково повинні бути переведені в криві. Якщо є вкладені растрові зображення, то вимоги до них див. вище.

Якщо зображення виконане в CorelDRAW! – бажано надавати файли в 2 варіантах: власний (cdr) і експортований. Якщо в зображенні містяться тільки векторні об'єкти, то експортувати в Adobe Illustrator (.Ai) з наступними установками: версія 7.0, Destination – Macintosh, Export Text As – Curver, прапорці – всі.

Якщо у файлі є растрові об'єкти, то експортувати в TIFF (300 dpi) і докладати пов'язані растрові зображення окремими файлами.

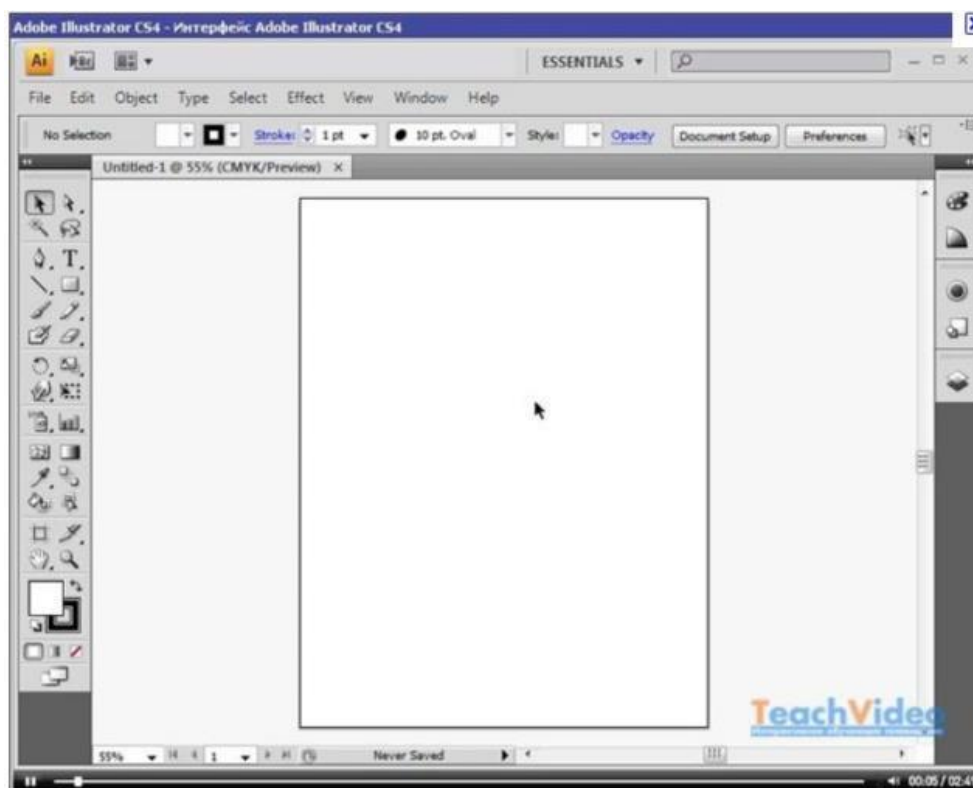


Рис. 3.3 Інтерфейс програми Adobe Ілустратор.

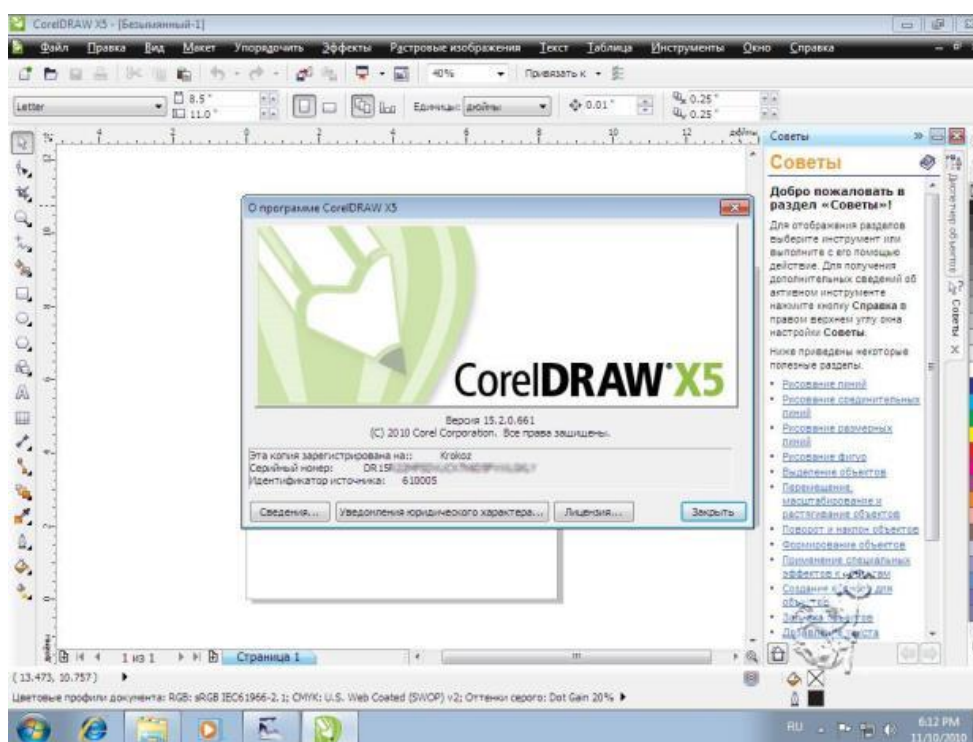


Рис. 3.4 Інтерфейс програми Corel DRAW!.

Таблиця 3.1

Вимоги до відео і звукових файлів

	Відео
Роздільна здатність	Рекомендується: роздільна здатність відео – для HD 1920 x 1080 (1080p) або 1280 x 720.
Бітрейт	Бітрейт сильно залежить від кодека, тому неможливо порекомендувати певне значення або вказати мінімальне. Потрібно просто оптимізувати роздільну здатність, співвідношення сторін і частоту кадрів відео, а не бітрейт.
Частота кадрів	Варто зберігати частоту кадрів вихідного відео без повторної дискретизації. Зокрема, не рекомендуємо застосовувати "протягування" та інші методи повторної дискретизації для частоти кадрів.
Кодек	Рекомендується H.264 або MPEG-2.
Рекомендовані контейнери	FLV, MPEG-2 і MPEG-4, AVI, MOV
	Звук
Кодек	Краще MP3, AAC або WAV
Бітрейт	не менше 256 kbps
Рекомендовані контейнери	FLV, MPEG-2 і MPEG-4
Частота дискретизації	44,1 кГц
Канали	2 (стерео)

Розмір кожного відео або звукового фрагменту не повинен перевищувати 1 Гб. Для всіх відео і звукових фрагментів необхідно вказувати спосіб кодування (кодек).

При використанні аналогового джерела відеоінформації (відеокамера або відеомагнітофон) захоплювати відео в реальному масштабі часу з необхідними характеристиками (25 кадрів за секунду з повною розподільною здатністю 768 x 576 при квадратному пікселі або 720 x 576 при прямокутному пікселі).

Критерії оцінки дидактичної якості МДЗ.

З цієї точки зору МДЗ можна розділити на два типи: МДЗ *техніки еталонного виконання вправ* і МДЗ *техніки реального виконання вправ*.

До *техніки еталонного виконання* можна віднести такі критерії:

- якість технічного виконання;
- відповідність техніки виконання віковим властивостям;
- ракурс зображення рухомих дій;
- рівень деталізації;
- якість відеозйомки (контраст, чіткість зображення).

До техніки *реального виконання* можна віднести такі критерії:

- якість виконання вправи;
- відповідність техніки виконання віковим властивостям;
- ракурс зображення вправи;
- якість відеозйомки (контраст, чіткість зображення);
- відповідність вправи технічному прийому.

Для будь-якого навчального засобу головним є доступність. Тому був створений мережевий банк МДЗ (www.mdr.npu.edu.ua) у формі сайту (рис. 3.5). Для проведення відкритого моніторингу МДЗ за вищевказаними критеріями на сайті експерти дають оцінки і визначають рейтинг кожного МДЗ (рис. 3.6).

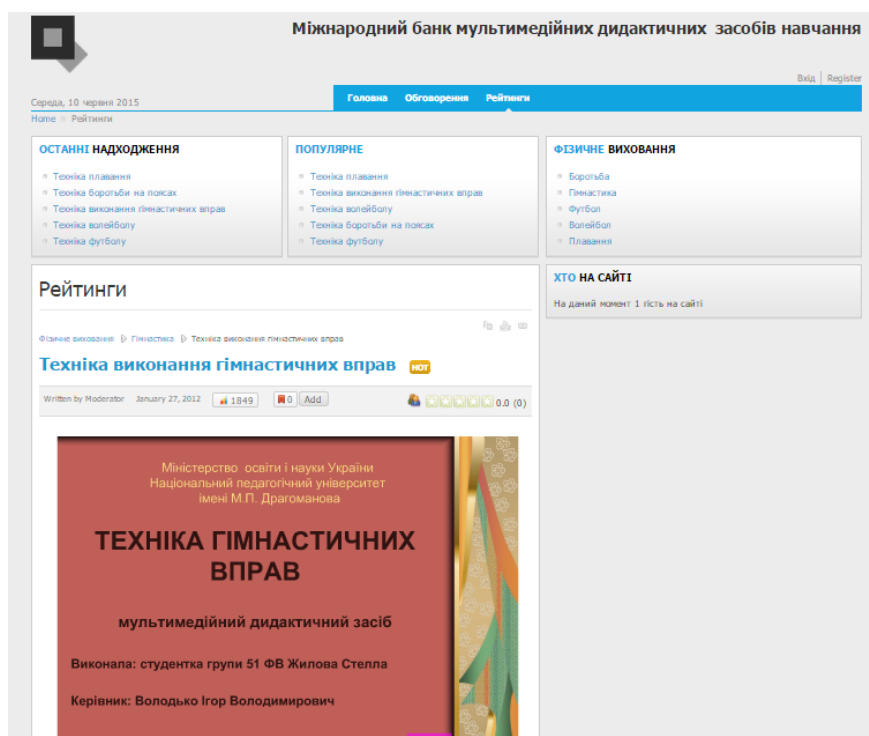


Рис. 3.5 Перша сторінка сайту – "Банк МДЗ".

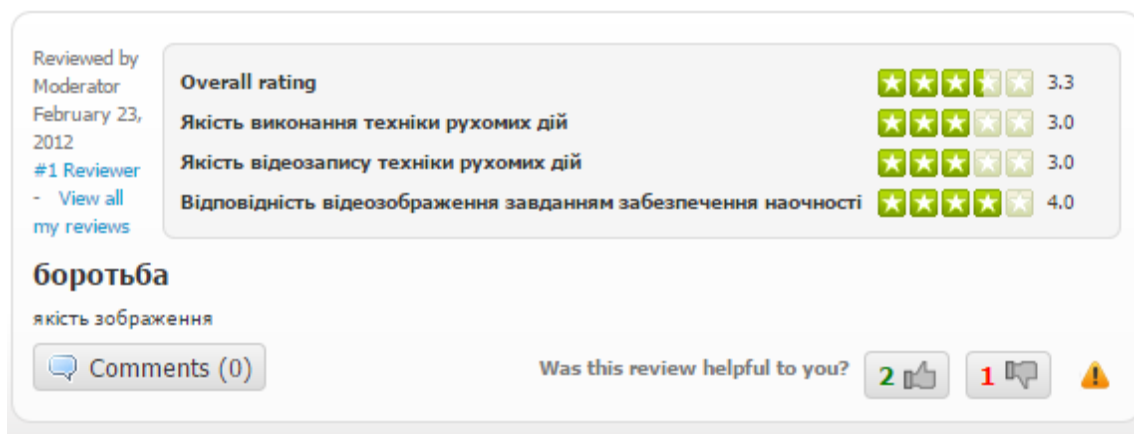


Рис. 3.6 Сторінка оцінювання МДЗ за критеріями

Показано дидактичну ефективність використання інформаційно-комунікаційних технологій у педагогічній галузі – фізичне виховання і спорт. Описана методика створення МДЗ і система доступу через Інтернет. Розроблені критерії якості оцінки МДЗ дали можливість підвищувати рівень унаочнення знань і вмінь при викладанні дисциплін спортивного профілю.

3.2. Критерії оцінювання сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності

Перевірка ефективності розробленої моделі формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту здійснювалась у процесі формувального експерименту. Проведення експерименту підпорядковувалося взаємозв'язку між теоретично обґрунтованими положеннями з проблеми та експериментально отриманими даними для перевірки правильності гіпотези дослідження. Для цього була розроблена програма дослідження, яка дала можливість об'єктивно оцінити запропоновану експериментальну модель формування вмінь використовувати засоби інформаційних технологій у професійній діяльності майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту. Дослідження проводилось протягом 2010 – 2014 років на базі Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Експериментом було охоплено 8 експериментальних (201 особа) і 4 контрольні групи (81 особа) студентів третього курсу інституту фізичного виховання і спорту.

Діагностична програма експерименту передбачала два незалежні зрізи в експериментальних і контрольних групах (на початку і по закінченню експерименту).

З урахуванням діагностичної програми експерименту з метою діагностики вихідного стану сформованості операційного (якість знань та вмінь) компоненту компетентності майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту до використання засобів ІКТ у професійній діяльності було здійснено перший незалежний зріз в експериментальних і контрольних групах (на початку експерименту).

Діагностика здійснювалась шляхом: анкетування, інтерв'ювання студентів, оцінювання результатів виконання практичних завдань, статистичного аналізу експериментальних даних.

Операційний компонент характеризується якістю знань і вмінь, необхідних для вирішення професійних завдань за допомогою засобів ІКТ.

Ми виходили з положення, що рівень сформованості та розвитку вмінь використання засобів ІКТ у майбутній професійній діяльності залежить від характеру та змісту відповідної теоретичної підготовки студентів, їх творчих здібностей, педагогічного досвіду, що включається у мисленнєві та практичні дії при розв'язанні педагогічних завдань [172; 48]. Якість виконання конкретних дій у майбутній професійній діяльності з використанням засобів ІКТ залежить від загальної культури та творчих можливостей майбутніх фахівців..

Операційний компонент компетентності студентів до використання засобів інформаційних технологій у майбутній професійній діяльності представлений комплексом умінь, який поданий у додатку А. Операційний компонент компетентності досліджувався за такими показниками: якість знань та рівень сформованості вмінь.

Якість знань, у студентів контрольних та експериментальних груп перевірялася за результатами відповідей на контрольні запитання (дод. Б). Якісними показниками знань виступали рівні(п. 2.2) та розроблені критерії (показники) рівнів:

Найвищий (творчий) свідчить про глибокі знання матеріалу, достатню ознайомленість із досягненнями практики, додатковою літературою; чіткі, лаконічні, логічні

і послідовні відповіді на поставлені запитання; виділення головних положень у матеріалі, що вивчається, вільне і творче використання теоретичних знань у власній навчальній діяльності, самостійне їх поповнення.

Високий (продуктивний) – міцні знання основного матеріалу, вправне застосування теоретичних положень для розв'язання практичних завдань; окремі неточності легко усуваються за допомогою додаткових запитань.

Середній (репродуктивний) – знання з проблеми задовільні, відповіді студента в основному відтворюючого характеру, що потребують уточнення, допускаються незначні помилки.

Низький (елементарний) – знання з проблеми фрагментарні, студенти мають окремі уявлення про матеріал переважно на побутовому, допрофесійному рівні, у відповідях припускаються принципових помилок.

Діагностика вихідного стану рівнів сформованості вмінь використання засобів ІКТ у майбутній професійній діяльності у студентів експериментальних і контрольних груп здійснювалась за результатами виконання контрольних практичних завдань (дод. С). Якісними показниками виступали наступні рівні та критерії:

Найвищий (творчий) передбачає, що студенти демонструють уміння; вони правильно і повно виконують усі необхідні дії й операції, які ними усвідомлені і вільно переносяться на новий зміст та в нові умови; послідовність дій та операцій раціональна, призводить до високої результативної діяльності.

Високий (продуктивний) – студенти демонструють усі необхідні дії та операції, але не в повному обсязі, більшість дій виконується правильно, послідовність яких логічна та доцільна; дії в цілому усвідомлені та самостійні.

Середній (репродуктивний) – студенти демонструють уміння інколи, коли цього вимагають завдання, вони виконують основні необхідні операції, послідовність яких доцільна, але самі дії недостатньо усвідомлені і самостійні. У діях спостерігається стереотип. Мета діяльності досягається, але мають місце недоліки і помилки.

Низький (елементарний) – студенти виконують лише окремі операції, послідовність яких хаотична, дії в цілому недостатньо осмислені; діяльність виконується з

опорою на інтуїцію, шляхом спроб і помилок. При виконанні діяльності потребують допомоги, управління з боку викладача. Неточне та непослідовне виконання дій призводить до низьких результатів.

Охарактеризовано основні критерії оцінки якості компетентності майбутнього фахівця фізичного виховання і спорту до використання засобів ІКТ у професійній діяльності. Визначено рівневі характеристики компетентності, за якими можна прослідкувати динаміку зростання компетентності як результату навчання. Надано детальну дескрипцію кожного рівня з вказуванням якісного приросту кожного з чотирьох компонентів готовності.

3.3. Результати опанування рівнів ІК компетентності майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту

Якість знань, як складової компетентності, у студентів контрольних та експериментальних груп перевірялася за результатами відповідей на контрольні запитання (дод. С). Якісними показниками знань виступали рівні та розроблені критерії (показники) рівнів:

Найвищий (творчий) свідчить про глибокі знання матеріалу, достатню ознайомленість із досягненнями практики, додатковою літературою; чіткі, лаконічні, логічні і послідовні відповіді на поставлені запитання; виділення головних положень у матеріалі, що вивчається, вільне і творче використання теоретичних знань у власній навчальній діяльності, самостійне їх поповнення; вільне орієнтування в наукових джерелах.

Високий (продуктивний) – міцні знання основного матеріалу, вправне застосування теоретичних положень для розв'язання практичних завдань; окремі неточності легко усуваються за допомогою додаткових запитань.

Середній (репродуктивний) – психолого-педагогічні знання з проблеми задовільні, відповіді студента в основному відтворюючого характеру, що потребують уточнення, допускаються незначні помилки.

Низький (елементарний) – психолого-педагогічні знання з проблеми фрагментарні, студенти мають окремі уявлення про матеріал переважно на побутовому, до-професійному рівні, у відповідях припускаються принципових помилок.

Діагностика вихідного стану рівнів сформованості вмінь використання ІКТ у майбутній професійній діяльності у студентів експериментальних і контрольних груп здійснювалась за результатами виконання контрольних практичних завдань (дод. С). Якісними показниками виступали наступні рівні та критерії:

Найвищий (творчий) передбачає, що студенти демонструють уміння; вони правильно і повно виконують усі необхідні дії й операції, які ними усвідомлені і вільно переносяться на новий зміст та в нові умови; послідовність дій та операцій раціональна і призводить до результативної діяльності.

Високий (продуктивний) – студенти демонструють необхідні дії та операції, але не в повному обсязі, більшість дій виконується правильно, послідовність яких логічна та доцільна; дії в цілому усвідомлені та самостійні.

Середній (репродуктивний) – студенти демонструють уміння інколи, коли цього вимагають завдання, вони виконують основні необхідні операції, послідовність яких доцільна, але самі дії недостатньо усвідомлені і самостійні. Мета діяльності досягається, але мають місце недоліки і помилки.

Низький (елементарний) – студенти виконують лише окремі операції, послідовність яких хаотична, дії в цілому недостатньо осмислені; діяльність виконується з опорою на інтуїцію, шляхом спроб і помилок. При виконанні діяльності потребують допомоги, управління з боку викладача. Неточне та непослідовне виконання дій призводить до низьких результатів. Кількісні показники діагностичного зрізу подані в таблиці 3.2.

Порівняння отриманих у результаті діагностичного зрізу кількісних показників дозволяє констатувати, що на початку експерименту якість знань та рівень сформованості вмінь у студентів контрольних та експериментальних груп були практично однаковими.

З урахуванням програми експерименту з метою відслідковування динаміки зміни рівнів компетентності майбутніх фахівців с фізичного виховання і спорту до використання ІКТ у професійній діяльності було здійснено другий незалежний зріз в експериментальних і контрольних групах (по закінченню експерименту).

Таблиця 3.2

Показники вихідного стану ІК компетентності студентів
контрольних та експериментальних груп

№ п/п		Усього учасників	Рівні компетентності			
			Найвищий (творчий)	Високий (продуктивний)	Середній (репродуктивний)	Низький (елементарний)
Експериментальні групи						
1	Сформованість умінь	201	-	-	21	180
	- загальна кількість студентів:					
	- у відсотках:	100	-	-	10,44	89,56
2	Якість знань	201	-	-	19	182
	- загальна кількість студентів:					
	- у відсотках:	100	-	-	9,45	90,55
Контрольні групи						
1	Сформованість умінь	80	-	-	10	69
	- загальна кількість студентів:					
	- у відсотках:	100	-	-	12,5	87,5
2	Якість знань	80	-	-	9	71
	- загальна кількість студентів:					
	- у відсотках:	100	-	-	11,25	88,75

Якісними показниками виступали рівні компетентності: елементарний, репродуктивний, продуктивний, творчий. Всі компоненти ефективно реалізовувались під час експериментального навчання студентів за запропонованою системою. Навчання в експериментальних групах відрізнялось від навчання в контрольних цілеспрямованою і систематичною роботою з формування у студентів умінь використовувати ІКТ

у майбутній професійній діяльності, що дало можливість під керівництвом фахівця провести необхідну підготовку (Розділ 2).

Діагностика динаміки здійснювалась шляхом: анкетування, інтерв'ювання студентів, аналізу продуктів діяльності, оцінювання результатів виконання практичних завдань, статистичного аналізу експериментальних даних.

Таблиця 3.3

Динаміка засвоєння знань з ІКТ студентами експериментальних і контрольних груп (у %)

Назва тем (розділів) теоретичної підготовки	Рівні теоретичної підготовки							
	Найвищий (творчий)		Високий (продуктивний)		Середній (репродуктивний)		Низький (елементарний)	
	ПЕ	КЕ	ПЕ	КЕ	ПЕ	КЕ	ПЕ	КЕ
Інформаційне забезпечення професійної діяльності фахівця сфери фізичної культури – сучасний стан та перспективи розвитку	-	25	-	42	15,6	17,4	84,4	15,6
	-	-	-	-	16,5	35,1	83,5	64,9
Технологія створення тренерської документації. Текстовий редактор MS Word	-	20,1	-	40,9	11,7	27,3	88,3	11,7
	-	-	-	-	14,6	37,7	85,4	62,3
Сучасні телекомунікаційні системи та всевітня мережа Інтернет	-	35,5	-	49,7	9,5	14,8	90,5	-
	-	-	-	-	11,70	19,9	88,30	80,1
Технологія обробки результатів спортивних вимірів. Табличний процесор MS Excel	-	19,1	-	35,9	5,43	35,4	94,57	9,6
	-	-	-	-	3,70	14,8	96,3	85,2
Складання тестових завдань з дисциплін професійної підготовки спеціальності "Фізична культура"	-	19,4	-	34,6	6,33	39,8	93,67	6,2
	-	-	-	-	9,1	25,9	80,9	74,1
Технологія створення презентацій. Програма створення мультимедійних комп'ютерних презентацій MS PowerPoint	-	20,5	-	41,5	8,4	35,7	91,6	2,3
	-	-	-	-	10,2	20,7	89,8	79,3
Створення комплектів дидактичних мультимедійних засобів з різних видів спорту, підготовка дизайну, анімації	-	24,4	-	39,6	9,78	28,2	90,22	7,8
	-	-	-	-	11,4	22,7	88,6	77,3
Основи відеозйомки техніко-тактичних дій з різних видів спорту за допомогою цифрової камери	-	17,3	-	46,7	10,9	36,0	89,1	-
	-	-	-	-	11,4	16,4	88,6	83,4

Примітка:; ПЕ – результат на початку експерименту, КЕ – результат по закінченню експерименту.

Якість засвоєння знань у студентів контрольних та експериментальних груп перевірялася за результатами відповідей на контрольні запитання (дод. С). Результати

діагностики подані в таблиці 3.3.

Середні статистичні показники засвоєння знань студентами експериментальних і контрольних груп подані на рис. 3.7.

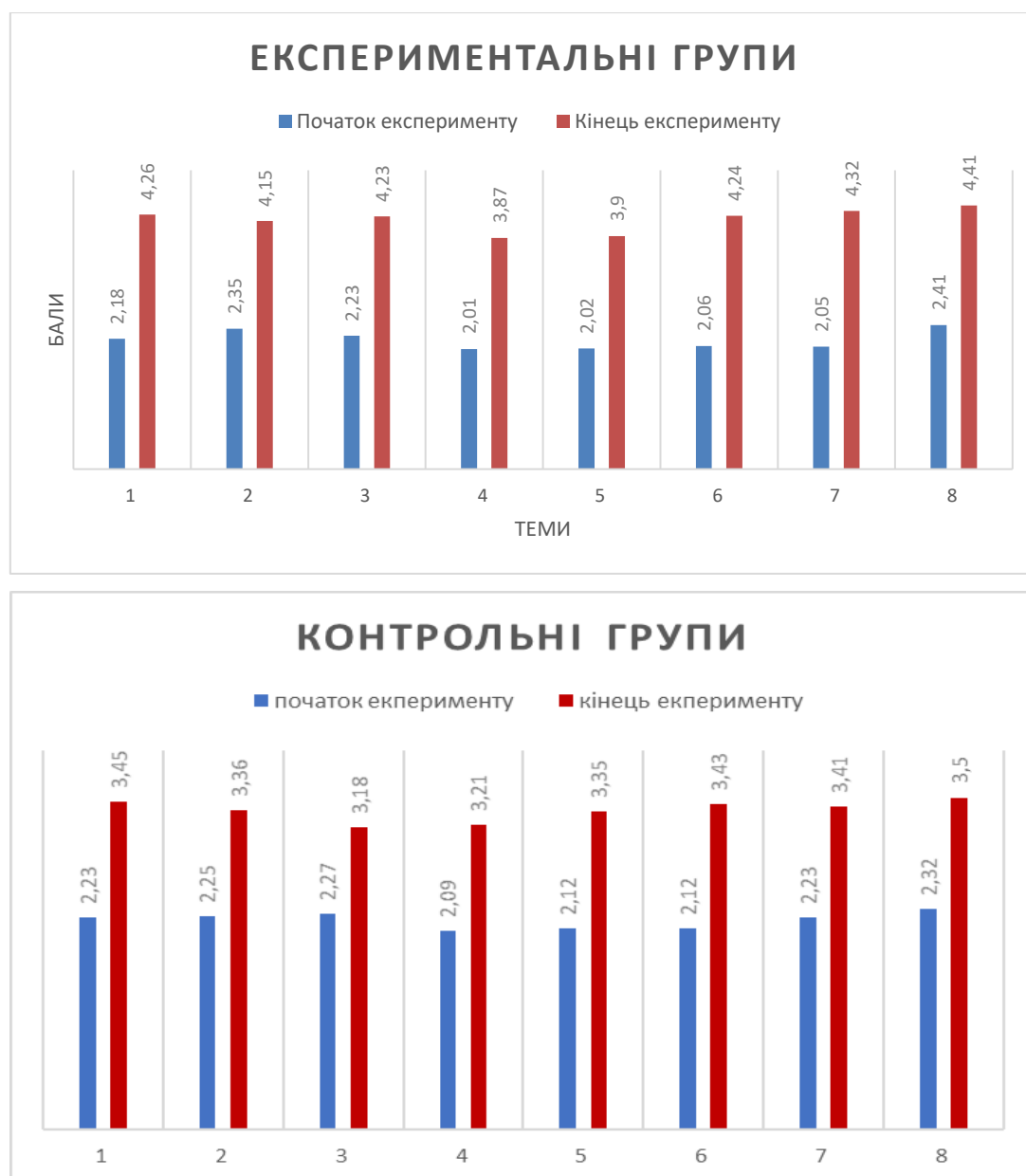


Рис. 3.7 Середні статистичні показники засвоєння знань студентами експериментальних і контрольних груп (у балах).

Результати проведеного експериментального навчання свідчать про значні зрушення в теоретичній підготовці студентів експериментальних груп, особливо стосовно інформаційного забезпечення професійної діяльності фахівця сфери фізичної культури (у 2 рази). Понад 60% студентів експериментальних груп засвоїли знання про

технологію мультимедійних комп'ютерних презентацій на високому (продуктивному) та найвищому (творчому) рівнях. Знання про створення комплектів дидактичних мультимедійних засобів з різних видів спорту, підготовка дизайну, анімації засвоїли 70% студентів. У той же час переважна більшість студентів контрольних груп залишилася на низькому (елементарному) рівні готовності.

Аналіз результатів дослідно-експериментальної роботи в експериментальних групах (коефіцієнт засвоєння знань зріс у середньому в 1,8 рази, а з окремих проблем – у 2 рази). Табличне значення коефіцієнта Стьюдента 1,96 менше розрахованого, який дорівнює 2,01, що означає статистичну достовірність результатів і дає підстави для таких висновків:

- отримані дані свідчать на користь експериментальної системи навчання;
- навчально-методична модель формування вмінь використовувати інформаційні технології у професійній діяльності майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту забезпечує теоретичну готовність студентів до такої діяльності;
- теоретичні знання з ІКТ є обов'язковим компонентом компетентності використання ІКТ у професійній діяльності майбутнього фахівця фізичного виховання і спорту і складають теоретичну основу для формування відповідних умінь.

У ході дослідно-експериментальної роботи діагностика динаміки рівнів сформованості умінь використання ІКТ у майбутній професійній діяльності у студентів експериментальних і контрольних груп здійснювалась за результатами виконання контрольних практичних завдань (дод. С). Результати подані в таблиці 3.4.

Аналіз отриманих результатів свідчить про значне зростання рівня розвитку умінь використання ІКТ у студентів експериментальних груп. За середніми показниками рівень сформованості вмінь підвищився майже у 2 рази. В середньому 57,3% студентів експериментальних груп мають творчий та продуктивний рівні сформованості умінь використовувати ІКТ у професійній діяльності. Відсотковий склад студентів, що мали низький (елементарний) рівень, зменшився з 91,2% на початку експериментального навчання до 13,2% після його закінчення.

Таблиця 3.4

Динаміка сформованості умінь з ІКТ студентами експериментальних і контрольних груп (у %)

Вміння використовувати ІКТ у професійній діяльності	Рівні вмінь (%)							
	Найвищий (творчий)		Високий (продуктивний)		Середній (репродуктивний)		Низький (елементарний)	
	ПЕ	КЕ	ПЕ	КЕ	ПЕ	КЕ	ПЕ	КЕ
Уміння застосовувати в реальній практичній діяльності фундаментальні поняття ІКТ навчання	-	25	-	42	15,6	17,4	84,4	15,6
	-	-	-	-	16,5	35,1	83,5	64,9
Технологія створення тренерської документації. Текстовий редактор MS Word	-	20,1	-	40,9	11,7	27,3	88,3	11,7
	-	-	-	5	14,6	37,7	85,4	62,3
Сучасні телекомунікаційні системи та всевітня мережа Інтернет	-	35,5	-	49,7	9,5	14,8	90,5	-
	-	-	-	8	11,70	19,9	88,30	80,1
Технологія обробки результатів спортивних вимірів. Табличний процесор MS Excel	-	19,1	-	35,9	5,43	35,4	94,57	9,6
	-	-	-	4	3,70	14,8	96,3	85,2
Складання тестових завдань з дисциплін професійної підготовки спеціальності "Фізична культура"	-	19,4	-	34,6	6,33	39,8	93,67	6,2
	-	-	-	7	9,1	25,9	80,9	74,1
Технологія створення презентацій. Програма створення мультимедійних комп'ютерних презентацій MS PowerPoint	-	20,5	-	41,5	8,4	35,7	91,6	2,3
	-	-	-	-	10,2	20,7	89,8	79,3
Створення комплектів дидактичних мультимедійних засобів з різних видів спорту, підготовка дизайну, анімації	-	24,4	-	39,6	9,78	28,2	90,22	7,8
	-	-	-	-	11,4	22,7	88,6	77,3
Основи відеозйомки техніко-тактичних дій з різних видів спорту за допомогою цифрової камери	-	17,3	-	46,7	10,9	36,0	89,1	-
	-	-	-	-	11,4	16,4	88,6	83,4
Середні показники:	-	26,7	-	34,6	10,20	27,5	89,80	11,2
	-	-	-	4,40	13,40	20,08	86,60	75,52

Примітка: ПЕ – результат на початку експерименту, КЕ – результат по закінченню експерименту.

Кількість студентів, у яких рівень сформованості вмінь застосовувати в реальній практичній діяльності фундаментальні поняття ІКТ, зросла на 64,3%. Таке зростання правомірне, оскільки формування цих умінь відбувалося в процесі навчання студентів на всіх етапах та на всіх заняттях експериментальної системи.

Найбільше підвищився рівень сформованості вмінь використовувати ІКТ у створенні мультимедійних дидактичних засобів навчання (на 76%). Цей факт пояснюється тим, що, по-перше, такий вид діяльності викликає велику зацікавленість у

студентів, по-друге, студенти мали достатній рівень методичної готовності до виготовлення наочності і дидактичних матеріалів, а також високий рівень сформованості інформаційно-комп'ютерних умінь, зокрема вмінь роботи з програмами обробки відео. Створюючи за допомогою спеціального програмного забезпечення дидактичні матеріали, студенти отримують конкретний результат у вигляді навчальних мультимедійних презентацій, наочності, контрольних тестів, інструкцій та схем. Отримання конкретного візуально-матеріального результату значно підвищує усвідомлення студентами мети використання створених дидактичних засобів навчання у своїй майбутній професійній діяльності що, своєю чергою, дозволяє підвищити рівень сформованості вмінь.

Кількість студентів, у яких рівень сформованості вміння використовувати у професійній діяльності прикладне програмне забезпечення (ППЗ), зросла в середньому на 58,7 %. Найбільше (у 1,8 рази) у студентів експериментальних груп підвищився рівень сформованості вміння використовувати текстові та графічні редактори у майбутній професійній діяльності. Такий факт, на наш погляд, по-перше, обумовлений тим, що ці вміння тісно пов'язані з базовими інформаційно-комп'ютерними вміннями, які в повній мірі формуються на етапі вивчення курсу інформатика і комп'ютерна техніка. По-друге, практичні завдання, які забезпечують формування даних умінь у процесі експериментального навчання, достатньо нескладні та цікаві, студенти виконують їх без труднощів, отримуючи при цьому задоволення від результатів.

Слід відзначити незначне підвищення у студентів експериментальних груп рівня сформованості вміння використовувати можливості електронних таблиць (на низькому рівні залишились 26 % студентів). При цьому більшість студентів не мала ускладнень при розв'язанні різноманітних практичних завдань, таких як: створення та форматування таблиць даних, проведення розрахунків різного рівня складності, побудова та оформлення діаграм і графіків різних типів на основі складних табличних даних, їх упорядкування за різними ознаками; студенти також не мали утруднень при відборі наукових даних та методичних матеріалів для створення електронних таблиць. Проте складними діями, що спричинили наявність значної кількості студентів з

низьким рівнем сформованості даного вміння, виявились аналіз даних та побудова зведених таблиць, передбачення змін та оцінювання результатів, відслідковування певних тенденцій та відображення їх у графіках, що на наш погляд, пояснюється недостатнім (майже відсутнім) практичним досвідом.

У результаті експериментального навчання 24,5 % студентів досягли найвищого і – майже 31,5 % – високого рівня сформованості вміння створювати та використовувати програми для створення тестів. Досягнення високого рівня сформованості даних умінь більшою кількістю студентів, на наш погляд, обумовлено тим, що на пропедевтичному етапі у студентів на високому рівні були сформовані вміння роботи с даними програмами, а також уміння використовувати та інтегрувати набуті знання в повсякденній практиці.

Зважаючи на той факт, що на початку експериментального навчання у 100 % студентів уміння використовувати засоби телекомунікацій у майбутній професійній діяльності були сформовані на елементарному рівні, по закінченні експериментального навчання ці показники зросли у 1,6 рази. Найбільше (на 36 %) підвищився рівень сформованості вміння створювати навчальні веб-сайти. Цей вид роботи викликав особливу зацікавленість та високий рівень задоволення від отриманих результатів, що пояснюється, з одного боку, віковими особливостями студентів та високою популярністю Інтернету серед молоді, а з іншого – усвідомленням необхідності оволодіння зазначеними вміннями в сучасних умовах навчання та для майбутньої професійної діяльності.

Рівень уміння використовувати системи створення презентацій у майбутній професійній діяльності у студентів експериментальних груп підвищився у 2 рази, але у 11 % студентів такі вміння залишились сформованими на репродуктивному рівні. Ці студенти не мали ускладнень при відборі навчального матеріалу для електронної навчальної програми у вигляді мультимедійної презентації, але створювали їх з опорою на інтуїцію.

Необхідно зазначити, що найбільшу зацікавленість викликала у студентів робота по створенню інформаційних проектів у вигляді мультимедійних дидактичних

засобів навчання. Студенти добре засвоїли основні вимоги до організації проектів, сценаріїв створення проектів, але їм важко дається об'єктивна зовнішня оцінка створеного проекту, що ускладнює процес формування відповідних умінь та потребує внесення вчасної корекції.

У результаті експериментального навчання 21,93 % студентів експериментальних груп досягли найвищого і майже 36,9 % високого рівня сформованості інформаційно-комп'ютерних умінь, які у нашому дослідженні є складовими компетентності до використання ІКТ у майбутній професійній діяльності. При цьому на репродуктивному рівні не залишилось жодного студента. Такі високі показники є закономірними, внаслідок того, що інформаційно-комп'ютерні (базові) вміння формуються у студентів експериментальних груп не лише на пропедевтичному етапі, а й удосконалюються в процесі навчання на всіх наступних етапах експериментального навчання.

У той же час рівень сформованості умінь використання засобів ІКТ у майбутній професійній діяльності у студентів контрольних груп практично не змінився, а процентний склад студентів низького (елементарного) та середнього (репродуктивного) рівнів зменшився з 100 % на початку експериментальної роботи до 96,6 % по закінченні.

Порівняння даних експериментальних і контрольних груп уможливорює висновок про підвищення рівня сформованості умінь використовувати ІКТ у майбутній професійній діяльності у студентів експериментальних груп.

З урахуванням діагностичної програми на початку експерименту в експериментальних і контрольних групах визначався вихідний рівень сформованості мотиваційного компоненту ІК-компетентності у майбутніх фахівців з фізичного виховання і спорту до використання ІКТ у професійній діяльності. Студентам пропонувалося дати відповіді на запитання анкети (Додаток Ж).

Мотиваційний компонент ІК-компетентності у майбутніх фахівців з фізичного виховання і спорту визначався шляхом виявлення:

- 1) ставлення студентів до використання ІКТ у майбутній професійній діяльності, інтересу до ІКТ як засобу професійної діяльності;

- 2) усвідомлення студентами значущості ІКТ у системі професійної діяльності вчителя;
- 3) бажання студентів поповнювати знання, вміння та навички для продуктивної майбутньої педагогічної діяльності.

Аналіз відповідей, показав, що серед студентів експериментальних та контрольних груп на початку експериментальної роботи понад 63% виявили чітко виражене позитивне ставлення до професійної діяльності з використанням засобів ІКТ. Менше 14% опитуваних виявили нейтральну позицію стосовно цього виду діяльності. Майже 6% відповідей характеризувалися негативним ставленням до цього компоненту майбутньої професійної діяльності, 17 % респондентів не визначились у цих питаннях.

По закінченні експериментального навчання студентам експериментальних і контрольних груп було запропоновано самостійно оцінити власний рівень сформованості вмінь використовувати ІКТ у майбутній професійній діяльності за наданими критеріями. Отримані дані подано в Таблиці 3.5

Таблиця 3.5

Результати самооцінки студентами рівня сформованості вмінь використання ІКТ у майбутній професійній діяльності

Рівні сформованості вмінь	Розподіл студентів			
	Експериментальна група		Контрольна група	
	Кількість студентів	%	Кількість студентів	%
Елементарний	9	4,35	30	37,5
Репродуктивний	74	34,77	37	45,8
Продуктивний	95	47,84	13	16,1
Творчий	23	13,04	0	0
Разом	201	100	80	100

Порівняння одержаних даних в результаті самооцінки студентів контрольних і експериментальних груп дає можливість зробити висновок про якісні зміни у рівнях

сформованості вмінь використання засобів ІКТ у майбутній професійній діяльності у студентів експериментальних груп.

З метою підтвердження адекватності самооцінки у студентів експериментальних груп було проведено співставлення самооцінки студентів і оцінки дослідника рівня сформованості вмінь використання ІКТ у майбутній професійній діяльності на основі показників оцінної шкали. Порівняльні дані подані в Таблиці 3.6.

Таблиця 3.6

Порівняльні дані самооцінки студентів експериментальних груп і оцінки дослідника рівня сформованості вмінь використання ІКТ у майбутній професійній діяльності

Рівні сформованості вміння	Самооцінка		Оцінка дослідника	
	Кількість студентів	%	Кількість студентів	%
Елементарний	9	4,3	9	4,5
Репродуктивний	74	34,7	65	31,2
Продуктивний	95	47,4	109	55,2
Творчий	23	13,4	18	10,1
Разом	201	100	201	100

Аналіз порівняльних даних свідчить, що розподіл студентів за групами в залежності від рівня сформованості вмінь за самооцінкою та оцінкою дослідника майже одного порядку, що підтверджує об'єктивність самооцінки. Наявність кореляційного зв'язку між цими величинами (коефіцієнт кореляції коливається від 0,76 до 0,87) підтверджує адекватність самооцінки.

Аналіз одержаних результатів дослідження дає підстави стверджувати, що ефективне формування компетентності майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту до використання ІКТ у професійній діяльності можливе за умови виконання сукупності внутрішніх і зовнішніх педагогічних умов, серед яких найважливішими є: професійна спрямованість навчання у вищому навчальному закладі; наявність позитивного

ставлення майбутніх фахівців до використання засобів ІКТ; розвиток творчих здібностей студентів за рахунок ефективного застосування засобів ІКТ під час навчання; розвиток у студентів умінь самооцінки, самоаналізу і самоконтролю; створення клімату максимальної зацікавленості студентів засобами ІКТ; подолання психологічного бар'єру між студентами та комп'ютером.

До числа чинників, які в процесі експериментального навчання сприяють значному розвитку усвідомлення студентами значущості ІКТ у професійній діяльності вчителя, ми відносимо інформаційно-комп'ютерні знання та вміння. Опора на використання таких знань та умінь забезпечує формування у студентів практичної мотивації до майбутньої професійної діяльності з використанням ІКТ.

Висновки до третього розділу

У даному розділі представлено результати експериментальної перевірки розробленої і впровадженої моделі формування ІКТ компетентності у професійній діяльності у майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту. Так, за результатами формувального експерименту можна зробити наступні висновки:

1. Стан сформованості зазначених умінь, у майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту в експериментальному зрізі перед початком формувального експерименту як у контрольній, так і в експериментальній групах знаходився на низькому (елементарному) рівні.
2. Відбулися істотні зрушення (в 1,7 – 1,9 рази) в теоретичній компетентності студентів експериментальних груп до використання ІКТ у професійній діяльності. Так, високий та найвищий рівні якості засвоєння знань після експериментального навчання зафіксовано тільки в експериментальних групах. Таких студентів – понад 70 %. Відбулося підвищення (майже в 2 рази) практичної компетентності студентів експериментальних груп. У середньому 54,3 % студентів експериментальних груп мають творчий та продуктивний рівні сформованості умінь використовувати ІКТ у майбутній професійній діяльності.

3. Найбільш позитивні зрушення відбулися в таких видах умінь: створення мультимедійних дидактичних навчальних засобів навчання – 61 %; уміння використовувати текстові та графічні редактори у майбутній професійній діяльності підвищилося у 1,8 рази; уміння використовувати системи створення презентацій у майбутній професійній діяльності підвищилося у 1,5 разів. Було продемонстровано також підвищення на 37 % рівня сформованості вміння створювати навчальні веб-сайти.
4. Проведено порівняльний аналіз самооцінок студентів щодо рівня сформованості вмінь використовувати засоби ІКТ у майбутній професійній діяльності (критерії оцінювання наводяться у додатку Б) та оцінками дослідника. Більша частина студентів експериментальних груп оцінила свій рівень сформованості вмінь як продуктивний – 47,4 % опитаних, така ж тенденція оцінювання збереглась в оцінках дослідника – 55,2 %. Проведений кореляційний аналіз показників засвідчив адекватність самооцінки студентів (коефіцієнт кореляції коливається від 0,76 до 0,87).

Порівняльна характеристика результатів дослідження дозволила зробити висновки:

1. Рівень компетентності студентів експериментальних груп підвищився у порівнянні з контрольними. Загалом 93,4 % студентів експериментальних груп засвоїли теоретичні основи використання засобів ІКТ у професійній діяльності, у 85,7 % сформовані відповідні вміння.
2. У той же час у контрольних групах залишилася досить велика кількість студентів, у яких теоретичні основи та вміння використовувати засоби ІКТ у професійній діяльності сформовані на низькому (елементарному) рівні (відповідно 72,4 % і 74,7 %).

ВИСНОВКИ

У дисертації наведено теоретичне узагальнення і запропоновано нове вирішення важливого і актуального завдання, що полягає у обґрунтуванні та експериментальній перевірці педагогічних умов формування ІКТ компетентності у майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту.

Результати теоретичного аналізу та дослідно-експериментального дослідження проблеми засвідчили досягнення поставленої мети і розв'язання поставлених задач, що дало змогу зробити такі висновки:

1. Аналіз літературних джерел засвідчив, що для формування ІКТ компетентності у майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту необхідно засвоєння студентами системи знань про роль, можливості та способи використання ІКТ. Результати аналізу існуючих варіантів навчання інформаційних технологій у вищих педагогічних навчальних закладах дозволяють констатувати, що на сучасному етапі розвитку освіти виникають суперечності між обсягом знань і вмінь, якими повинні володіти майбутні фахівці фізичного виховання і спорту в умовах інформатизації освіти, та традиційною системою підготовки, яка не може цього забезпечити. Формування вмінь використовувати засоби ІКТ у професійній діяльності майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту – це тривалий процес, який виступає важливим компонентом професійної педагогічної підготовки майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту. Цей процес проходить під впливом цілеспрямованої діяльності, власної активності майбутнього фахівця та спеціальних умов.

У дисертації наведено теоретичне узагальнення і запропоновано нове вирішення важливого і актуального завдання, що полягає в обґрунтуванні та експериментальній перевірці педагогічних умов формування ІК-компетентності у майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту.

Визначено складові компетентності, необхідних майбутнім фахівцям фізичного виховання і спорту для успішної професійної діяльності з використанням ІКТ, які спрямовані на організацію навчальної та позаурочної діяльності учнів за допомогою

засобів ІКТ і ґрунтуються на специфічних властивостях особистості вчителя й необхідних для цього знаннях. До найважливіших складників компетентності з використання ІКТ відносимо базові, технологічні, спеціальні, інтегративні вміння. Виявлено чотири рівні компетентності майбутнього фахівця фізичного виховання і спорту до використання ІКТ у професійній діяльності: елементарний, репродуктивний, продуктивний та творчий. Виділені складові і рівні компетентності відповідають основному змісту професійної діяльності майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту в умовах використання засобів ІКТ і відображають її процесуальний характер.

2. Визначено й теоретично обґрунтовано педагогічні умови формування ІКТ-компетентності майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту під час вивчення спортивних дисциплін (розробка й апробація мультимедійних дидактичних засобів навчання з відповідної дисципліни; урахування дидактичних можливостей мультимедійних технологій як засобу активізації навчально-пізнавального процесу; різноманітність мультимедійних форм і методів; спеціальна підготовка викладача до застосування мультимедійних технологій), реалізація яких уможлиблює організацію процесу навчання відповідно до сучасних вимог професійної освіти та підвищення якості підготовки майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту.

Констатувальний експеримент дозволив виявити загальний низький рівень компетентності майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту, до використання ІКТ у професійній діяльності. Показано що це зумовлено рядом причин: відсутністю стійкої мотивації до використання засобів ІКТ у професійній діяльності, необізнаністю та недооцінкою можливостей використання засобів ІКТ у професійній діяльності вчителя; недостатньою увагою вищих педагогічних навчальних закладів до оволодіння майбутніми фахівцями фізичного виховання і спорту уміннями, технікою та методикою застосування засобів ІКТ.

3. Для реалізації підготовки майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту розроблено та науково обґрунтовано модель формування інформаційно-комунікаційної компетентності у майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту у вищому на-

вчальному закладі, яка складається з: цільового, теоретико-методологічного, змістового, організаційно-технологічного та результативно-оцінювального блоків. Цільовий блок визначається метою (формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх фахівців фізичного виховання та спорту у професійній діяльності) та завданнями. Теоретико-методологічний блок поєднує методологічні підходи (компетентнісний, особистісно орієнтований, діяльнісний) та принципи (науковості, систематичності, індивідуалізації навчання). Змістовий блок визначається навчальним планом, навчальними програмами з дисциплін "Інформатика і комп'ютерна техніка" (2 курс) та "Спортивно-педагогічна інформатика" (3 курс). Організаційно-технологічний блок містить форми, методи і засоби навчання, орієнтовані на етапи формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх фахівців фізичного виховання та спорту у професійній діяльності. Результативно-оцінювальний блок передбачає моніторинг рівнів сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх фахівців фізичного виховання та спорту. Результатом є сформованість інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх фахівців фізичного виховання та спорту.

4. Розроблено й запроваджено в практику вищої школи нову дисципліну "Спортивно-педагогічна інформатика" для студентів напряму підготовки 0102 "Фізичне виховання спорт і здоров'я людини" спеціальність 6.010201 - "Фізичне виховання" та 6.010202 - "Спорт". Розроблені методичні рекомендації "Розробка і застосування мультимедійних дидактичних засобів навчання", мета яких – допомогти викладачам доцільно й ефективно застосовувати мультимедійні засоби навчання під час викладання предметів навчального плану.

Запроваджені в практику вищої школи нова дисципліна та методичні рекомендації сприяли формуванню у майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту ІК-компетентності до застосування мультимедійних технологій у професійній діяльності, а також у ході експерименту засвідчили ефективність використання мультимедійних технологій у процесі вивчення педагогічних дисциплін.

Розроблено навчально-методичний комплекс (НМК) для формування ІК-компетентності майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту, який складається з:

- віртуального навчального середовища - "Віртуальний інститут", створеного на сайті інституту фізичного виховання і спорту НПУ імені М. П. Драгоманова (www.ffvs.npu.edu.ua);

- навчального контенту власного виробництва: навчального курсу "Спортивно-педагогічної інформатики" з інтернет-підтримкою в оболонці для дистанційного навчання Moodle; лабораторних робіт загального призначення; мультимедійно-дидактичних засобів навчання.

5. На етапі формувального експерименту простежено динаміку компетентності майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту до використання ІКТ у професійній діяльності, виявлено значні позитивні зміни в рівнях сформованості зазначеної компетентності у студентів експериментальних груп порівняно з контрольними. Аналіз результатів формувального експерименту засвідчив, що в експериментальних групах коефіцієнт засвоєння знань зріс у 1,8 рази, рівень сформованості вмінь у 1,7 рази. Заключний зріз показав, що 24,7 % студентів експериментальних груп змінили середній та низький рівні засвоєння знань на найвищий (творчий) і 37,8 % на високий (продуктивний). У 22 % студентів уміння сформовані на найвищому (творчому рівні) та у 29,3 % на високому (продуктивному) рівні. У студентів контрольних груп ці показники залишились практично незмінними. Результати порівняльного аналізу засвідчують ефективність запропонованої моделі формування у майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту вмінь використовувати ІКТ у професійній діяльності, дають підстави вважати, що вихідна методологія є правильною, визначені завдання реалізовані, мети досягнуто: під час навчання за експериментальною системою у студентів формуються необхідні знання та вміння використовувати ІКТ у майбутній професійній діяльності на більш високому рівні, ніж за традиційного навчання.

Проведене дослідження не вичерпує всіх питань окресленої проблеми. Воно відкриває перспективу для окремих наукових розробок у напрямку підготовки майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту до організації роботи тренера за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій.

ДОДАТКИ

Додаток А

Комплекс умінь, необхідних майбутнім фахівцям фізичного виховання і спорту для успішної професійної діяльності з використанням засобів інформаційних технологій

Таблиця А.1

Група	Уміння
1	2
Базові вміння	<ul style="list-style-type: none"> - уміння роботи з комп'ютером: включати та загрузати, готувати до роботи; - уміння роботи з основними та додатковими пристроями, що підключені до комп'ютера: клавіатурою, мишкою, дисководами, модемом, сканером, принтером тощо); - уміння роботи з операційними системами, програмами-оболонками; - уміння роботи з файловою системою (створення папок; копіювання, перенесення, вилучення файлів тощо); - уміння запускати програми на виконання; - уміння зберігати інформацію на дисках, отримувати копію; - уміння створювати та використовувати електронні таблиці для організації, збереження та отримання інформації; - уміння створювати та використовувати електронні бази даних для організації, збереження та отримання інформації; - уміння роботи з текстовими редакторами; - уміння роботи з графічними редакторами; - уміння роботи з системами створення презентацій; - уміння роботи із мультимедійними засобами; - уміння роботи з програмними засобами спеціального (професійного) призначення; - уміння роботи з навчально-тренажерними та ігровими програмами; - уміння роботи в локальних мережах; - уміння здійснювати пошук інформаційних ресурсів в Інтернеті;

	<ul style="list-style-type: none"> - уміння користуватися послугами Інтернету; - уміння користуватися електронною поштою; - уміння створювати веб-сайти; - уміння захистити комп'ютер від вірусів за допомогою антивірусних програм; - уміння здійснювати архівацію/розархівацію даних за допомогою спеціальних програм-архіваторів; - уміння самостійного опановувати нові програмні засоби.
Технологічні вміння	<ul style="list-style-type: none"> - уміння оперувати поняттями інформаційних технологій навчання; - уміння використовувати педагогічні програмні засоби в навчальному процесі; - уміння використовувати засоби телекомунікацій в навчальному процесі та в позаурочній роботі вчителя; - уміння використовувати можливості текстового редактора MS Word у навчальному процесі та позаурочній роботі вчителя; - уміння використовувати можливості табличного процесора MS Excel у навчальному процесі та в управлінні навчальним процесом; - уміння використовувати можливості системи створення презентацій PowerPoint у навчальному процесі та позаурочній роботі вчителя;
Спеціальні вміння	<ul style="list-style-type: none"> - уміння створювати навчальні мультимедійні презентації; - уміння виготовляти мультимедійні дидактичні матеріали за допомогою інформаційно-комунікаційних засобів; - уміння використовувати інформаційні-комунікаційні засоби для організації контролю за навчальною діяльністю учнів; - уміння використовувати інформаційні-комунікаційні засоби для діагностики; - уміння здійснювати пошук інформаційних ресурсів для організації навчального процесу та для позаурочної роботи вчителя; - уміння визначати шляхи використання електронної пошти в навчальному процесі та в позаурочної роботи вчителя; - уміння організовувати доступ до Інтернету на уроках та в межах позакласної роботи; - уміння створювати навчальні веб-сайти;

	<ul style="list-style-type: none"> - уміння складати сценарій уроку з використанням комп'ютерних технологій; - уміння визначати клас задач, які можна вирішити за допомогою прикладного програмного забезпечення на уроках та в позаурочній роботі фахівця фізичного виховання; - уміння здійснювати відбір програмних засобів відповідно до їх призначення.
Інтегративні вміння	<ul style="list-style-type: none"> - уміння визначати перспективні напрямки розвитку інформаційно-комунікаційних технологій і можливості їх застосування у майбутній професійній діяльності; - уміння визначати вплив інформаційних технологій на навчальний процес та діяльність майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту; - уміння визначати переваги та недоліки використання засобів інформаційних технологій в процесі навчання; - уміння визначати дидактичні функції програмного забезпечення і адаптувати його до різних предметів с фізичного виховання і спорту; - уміння визначати можливості використання ресурсів Інтернету та електронної пошти для організації навчального процесу; - уміння застосовувати систему знань з організації та проведення комп'ютерного експерименту; - уміння використовувати прикладне програмне забезпечення (текстові та графічні редактори, електронні таблиці, системи створення презентацій, електронні бази даних) в навчальному процесі майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту; - уміння конструювати уроки з різних предметів с фізичного виховання і спорту на яких використовуються засоби інформаційних технологій; - уміння використовувати мультимедійні дидактичні програмні засоби в навчальному процесі майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту; - уміння конструювати та проводити уроки з різних предметів майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту на яких використовуються засоби інформаційних технологій.

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - уміння використовувати засоби телекомунікацій у навчальному процесі майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту; - уміння аналізувати свою діяльність, вносити до неї відповідні корективи і на цій основі окреслювати шляхи удосконалення загального професійного рівня. |
|--|--|

Додаток Б

Анкета перевірки інформованості студентів про застосування інформаційних технологій у професійній діяльності майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту.

Просимо Вас взяти участь у дослідженні проблеми підготовки майбутнього фахівця фізичного виховання і спорту до використання інформаційних технологій у професійній діяльності. Прочитайте запитання і дайте на них відповіді.

1. Що Ви розумієте під поняттям "мультимедійні технології навчання"?
2. Яку роль і місце займають інформаційні технології навчання у професійній діяльності майбутнього фахівця фізичного виховання і спорту ?
3. Чи достатньо Ви підготовлені до використання інформаційних технологій у майбутній професійній діяльності фахівця фізичного виховання і спорту?
4. У чому полягає Ваша підготовка до застосування інформаційних технологій у професійній діяльності?
5. Чи можете Ви назвати функції і сфери застосування інформаційних технологій у галузі фізичного виховання і спорту?
6. У чому полягає основна мета інформаційних технологій навчання?
7. Які педагогічні завдання можна вирішувати за допомогою інформаційних технологій навчання?
8. Дайте характеристику складових мультимедійних засобів навчання.
9. Назвіть відомі Вам види педагогічних програмних засобів.
10. Дайте характеристику етапів підготовки вчителя до проведення уроку з використанням інформаційних технологій.
11. Укажіть, які вимоги ставляться до педагогів в умовах інформатизації освіти.

12. Ваші прогнози щодо перспектив застосування інформаційних технологій навчання.
13. Як Ви думаєте, чи потрібні будуть Вам знання та вміння роботи з ІКТ у майбутній професійній діяльності?
14. Як часто викладачі вашого університету використовують на заняттях засоби інформаційних технологій навчання?

Додаток В

Навчальна програма з дисципліни "Інформатика і комп'ютерна техніка"

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Розділ (модуль), Тема		Кількість годин				Самос. робота
		Усього	Аудиторна робота			
			Усього ауд.	Лек- ції	Лабора- торні за- няття	
РОЗДІЛ І. ОСНОВИ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ		18	8	4	4	10
1	Інформаційне забезпечення професійної діяльності фахівця сфери фізичної культури – сучасний стан та перспективи розвитку			1		2
2	Апаратне і програмне забезпечення персонального комп'ютера			1		2
3	Операційна система Windows			1	2	4
4	Інформаційна безпека. Сервісне програмне забезпечення			1	2	2
РОЗДІЛ ІІ ПРИКЛАДНЕ ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПЕР- СОНАЛЬНОГО КОМП'ЮТЕРА У ПРАКТИЦІ УП- РАВЛІННЯ ТРЕНУВАЛЬНИМ І ПЕДАГОГІЧНИМ ПРОЦЕСАМИ		54	20	6	14	34
5	Технологія створення тренерської документації. Текстовий редактор MS Word			1	2	6
6	Технологія обробки результатів спортивних вимірів. Табличний процесор MS Excel			1	2	6

7	Технологія створення методичних презентацій. Програма створення мультимедійних комп'ютерних презентацій MS PowerPoint			2	4	8
8	Складання тестових завдань з дисциплін професійної підготовки спеціальності "Фізична культура"			1	2	6
9	Сучасні телекомунікаційні системи та все-світня мережа Інтернет			1	4	8
Усього годин:		72	28	10	18	44

РОЗДІЛ I.

ОСНОВИ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ (18 ГОД.)

1. Інформаційне забезпечення професійної діяльності фахівця сфери фізичної культури – сучасний стан та перспективи розвитку.

Лекція. Зміна мети змісту навчання – як головна ланка процесу інформатизації освіти. Напрями зміни змісту навчання з розвитком процесу інформатизації освіти. Основна мета та педагогічні завдання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) навчання. Понятійний апарат: інформатизація освіти, ІКТ, засоби ІКТ, ІКТ навчання. Компоненти інформаційної культури вчителя, інформаційна культура учня. Складові ІКТ навчання. Класифікація засобів і методів ІКТ навчання. Функції та сфери застосування ІКТ у сучасній школі. ІКТ у керуванні освітою. Вимоги до особистості педагога в умовах інформатизації освіти. Перспективи використання ІКТ у навчанні.

Технологічна підготовленість та інформаційна культура фахівця з фізичної культури. Область застосування комп'ютерних знань і умінь у діяльності фахівця сфери фізичної культури.

2. Апаратне і програмне забезпечення персонального комп'ютера

Лекція. Архітектура персонального комп'ютера. Типи комп'ютерів. Призначення і функціональний склад персонального комп'ютера. Пристрої введення і виведення інформації. Пристрої зберігання інформації. Пристрої обробки інформації. Моделі комп'ютерів та їх характеристики.. Інформація. Історія розвитку обчислювальної

техніки. Внутрішня пам'ять. Центральний мікропроцесор. Дисплей. Клавіатура. Зовнішня пам'ять. Пристрої друку. Ручні маніпулятори. Сканери. Засоби мультимедіа. Периферійні пристрої ПК. Техніка безпеки при роботі з ПК. Використання комп'ютера в галузі фізичної культури і спорту

Самостійна робота. Сучасні тенденції розвитку апаратних засобів.

3. Операційна система Windows

Лекція. Операційні системи: призначення, основні функції. Організація файлової структури. Основні операції з об'єктами в файлової системи: створення, копіювання, переміщення, перейменування, видалення, відновлення. Знайомство з Робочим столом. Значки та ярлики. Переміщення значків і ярликів.

Робота з вікнами: відкриття вікна, згортання, розгортання і відновлення розмірів вікна, переміщення вікна по екрану, зміна розмірів вікна, впорядкування відкритих вікон на екрані, закриття вікна. Поняття меню. Область завдань.

Панель задач та правила роботи з її складовими. Меню Пуск. Запуск стандартних програм за допомогою меню Пуск: програми Блокнот, графічного редактора Paint. Завершення роботи з операційною системою Windows.

Довідкова система Windows та робота з нею. Поняття про гіперпосилання в довідковій системі.

Особливості роботи з різними типами вікон: вікнами додатків та діалоговими вікнами.

Робота з папками: відкриття, перегляд вмісту. Перегляд папок Мої документи, Мої малюнки. Перемикання мови введення тексту за допомогою індикатора клавіатури. Контекстне меню. Створення папки. Переміщення папки. Перейменування папки. Видалення папки. Відновлення видалених папок із кошика.

Поняття файлу та його основних характеристик. Робота з файлами. Створення текстового файлу за допомогою програми Блокнот. Введення українського та англійського текстів. Збереження файлу. Відкриття файлу. Виділення тексту. Копіювання тексту за допомогою команд основного меню. Поняття про буфер обміну. Вставка тексту за допомогою команд основного меню. Вирізання тексту.

Робота з кількома програмами: Блокнот, Калькулятор, Paint. Перемикання між програмами. Введення тексту у програмі Блокнот. Виконання обчислень у програмі Калькулятор.

Робота у графічному редакторі Paint. Запуск програми. Вибір основного і фонового кольорів. Малювання прямокутника, багатокутника, еліпса, довільних ліній. Заливання областей. Використання розпилювача. Вставлення тексту. Збереження малюнка.

Лабораторні заняття. Робота в операційній системі. Створення файлової структури на диску. Основні операції з файлами.

Самостійна робота. Подібності і відмінності в побудові файлової структури різних операційних систем.

4. Інформаційна безпека. Сервісне програмне забезпечення

Лекція. Проблеми інформаційної безпеки. Методи захисту інформації. Система ліцензування діяльності в галузі захисту інформації. Захист від несанкціонованого доступу в інформаційні процеси. Шкідливі програми. Умови існування шкідливих програм. Класифікація шкідливих програм. Класичні віруси. Сучасні технології боротьби з вірусами.

Програми архівування. Архівування файлів в оболонці WinRAR. Інтерфейс WinRAR. Розпакування файлів. Архіви форматів ZIP і RAR. Неперервні архіви. Архів-томи. Архіви, що саморозпаковуються. Блокування архівів. Вибір оптимальних параметрів архівування. Режими управління файлами та архівами. Перегляд файлів в архіві.

Лабораторне заняття. Запуск, настройка і робота з антивірусними програмами. Перевірка магнітних дисків. Архівування файлів в оболонці WinRAR.

Самостійна робота. Сучасні засоби захисту інформації. Шифрування. Захист архівів від ушкоджень.

РОЗДІЛ II

ПРИКЛАДНЕ ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМП'ЮТЕРА У ПРАКТИЦІ УПРАВЛІННЯ ТРЕНУВАЛЬНИМ І ПЕДАГОГІЧНИМ ПРОЦЕ- САМИ (54 ГОД.)

5. Технологія створення тренерської документації. Текстовий редактор MS Word

Лекція. Програми обробки текстової інформації: призначення та основні можливості. Принципи роботи в текстовому процесорі. Етапи створення текстових документів. Основні операції з текстом: введення, редагування, форматування, оформлення, друк документів. Операції з таблицями в текстових документах. Запуск текстового редактора MS Word. Інтерфейс програми й режими відображення документа. Налаштування панелей інструментів і меню. Зовнішній вигляд курсору. Закриття програми. Основні об'єкти при роботі з текстовим редактором. Система команд текстового редактора.

Основні правила введення тексту. Збереження документа. Закриття документа та вихід із програми Word. Відкриття існуючого файлу. Переміщення по документу. Прокручування тексту для перегляду.

Редагування тексту: виділення тексту, вставка тексту в документ, відновлення тексту в документі, вирізання та вставляння тексту за допомогою буфера обміну. Перестановка тексту. Буфер обміну Office. Перевірка орфографії та граматики в документі. Одержання довідки.

Робота з текстом. Форматування тексту. Форматування символів: шрифт, розмір, підкреслення, колір. Перетворення тексту в нарядковий та підрядковий. Форматування абзацу: вирівнювання, відступи, інтервал між рядками. Нумеровані та маркіровані списки. Створення списків. Копіювання параметрів форматування.

Додавання верхніх і нижніх колонтитулів до документу. Вставляння автоматичного поля дати. Зміна параметрів сторінки.

Вставляння таблиць до документу. Переміщення по таблиці та вибір клітинок таблиці. Форматування таблиці. Зміна розмірів таблиці, висоти рядків і ширини сто-

впців. Введення тексту в клітинки таблиці. Вирівнювання значень у таблиці. Вставлення і видалення рядків/стовпців. Об'єднання й роз'єднання комірок таблиці. Заливання таблиці кольором. Оформлення меж таблиці.

Використання редактора формул MS Equation.

Створення фігур. Використання кольорів та ефектів у фігурах. Створення складених документів.

Робота із зображеннями. Вставлення малюнків із файла. Додавання малюнка з колекції MS Clip Gallery. Зміна розміру малюнка. Розміщення зображення на сторінці.

Перегляд і друкування документа. Попередній перегляд документа. Встановлення параметрів сторінки. Друкування документа.

Поняття шаблону документа. Створення документа як шаблону. Формат збереження шаблону. Перенесення шаблону на інший комп'ютер. Використання майстрів. Додавання приміток. Робота в режимі редагування тексту. Пошук документів. Пошук певного тексту за різними ознаками.

Лабораторні заняття. Способи настроювання програми обробки текстової інформації. Створення тренерської документації на персональному комп'ютері.

Самостійна робота Альтернативні програми обробки текстової інформації. Збір і підготовка тренерської документації.

6. Технологія обробки результатів спортивних вимірів. Табличний процесор MS Excel

Розгляд можливих сфер використання табличного процесора MS Excel.

Запуск табличного процесора MS Excel. Налаштування панелі інструментів і меню. Інтерфейс. Виділення діапазону клітинок. Збереження файлу. Відкриття існуючого документа.

Робота з текстом. Введення тексту та числових даних до таблиці. Форматування тексту. Форматування робочого аркуша. Зміна ширини стовпців і висоти рядків. Створення рамок для клітинок. Заливання клітинок кольором. Вирівнювання в клітинках. Додавання рядків або стовпчиків. Видалення рядків або стовпчиків. Копіювання й вставка вмісту клітинок. Вибір параметрів формату даних в клітинках.

Включення режиму переносу за словами й об'єднання клітинок. Функція Автозаповнення. Робота з колонтитулами. Створення верхнього колонтитула. Створення нижнього колонтитула. Параметри сторінки. Попередній перегляд результатів друку. Друк робочого аркуша. Друк всього документа.

Робота із зображеннями. Вставка малюнка з файлу. Зміна розмірів зображення. Переміщення малюнка. Приховування ліній сітки. Використання автофігур.

Виконання простих обчислень. Використання вбудованих функцій. Обчислення суми, середнього значення. Функція ОКРУГЛ.

Створення списку, що розкривається. Перевірка значень, що вводять. Копіювання списку в інші комірки. Перевірка правильності відповідей.

Функція СЧЕТ ЕСЛИ. Абсолютні вказівки на номери клітинок. Впорядкування даних за алфавітом. Фільтрування даних в таблиці.

Створення діаграми. Вибір типу діаграми для побудови. Зміна властивостей діаграми. Вставка тексту. Форматування тексту на діаграмі. Зміна шкали осей. Друкування діаграм.

Рішення розрахункових спортивно-педагогічних задач. Графічне представлення результатів спортивних вимірів. Обмін даними між програмними засобами. Технології впровадження та зв'язування при створенні складних документів.

Лабораторні заняття. Способи настроювання програми обробки електронних таблиць. Введення та обробка результатів спортивних вимірів. Створення підсумкового документа, що містить дані, підготовлені в різних програмних засобах, з використанням технології впровадження та зв'язування об'єктів.

Самостійна робота. Збір і попередня обробка результатів спортивних вимірів.

7. Програма створення мультимедійних комп'ютерних презентацій MS PowerPoint

Запуск програми MS PowerPoint на виконання. Налаштування панелей інструментів і меню. Інтерфейс і режими програми. Структура й слайди. Звичайний режим. Режим сортувальника слайдів. Режим показу слайдів. Області завдань.

Способи створення презентації. Створення нової презентації. Збереження презентації. Створення основної структури презентації. Додавання та видалення слайдів. Різні типи слайдів. Використання шаблонів оформлення слайдів.

Робота з текстом. Введення тексту до слайду. Форматування тексту.

Створення списків. Форматування маркірованого списку зразка. Зміна формату маркерів зразка. Додавання колонтитулів.

Робота із замітками доповідача. Робота в режимі Сторінки заміток.

Перевірка правопису й стилів презентації. Включення перевірки стилю.

Перегляд створених слайдів.

Робота з текстовими рамками. Створення текстової рамки. Зміна розмірів і переміщення рамки. Переміщення рамок. Створення границь і заливання рамок.

Робота з таблицями. Створення таблиць. Зміна розмірів таблиці, висоти рядків і ширини стовпців. Границі таблиці. Заливання таблиці. Об'єднання й розбивка клітинок. Вирівнювання значень у таблиці.

Робота з малюнками. Вставка малюнка з файлу. Зміна розмірів малюнка. Переміщення малюнка на слайді. Створення дзеркального відображення малюнка. Рамки й тінь. Додавання тіні. Обрізання малюнка.

Автофігури. Додавання автофігур. Зміна розмірів і переміщення автофігур. Заливання автофігури кольором і створення контуру.

Зміна порядку розташування слайдів у презентації.

Анімація. Анімація тексту. Додавання й видалення анімаційного ефекту. Синхронізація анімації. Налаштування анімації. Установка порядку появи об'єктів на екрані. Установка ефекту зміни слайдів.

Показ слайдів. Перехід між слайдами в режимі показу. Друкування презентації. Попередній перегляд презентації. Друкування частини презентації.

Налаштування автоматичного показу слайдів. Збереження мультимедійної презентації в різних форматах: демонстрації, веб-сторінки, презентації.

Створення шаблону MS PowerPoint.

Лабораторне заняття. Створення та проведення презентацій.

Самостійна робота. Підготовка матеріалів та визначення етапів розробки презентації.

8. *Складання тестових завдань з дисциплін професійної підготовки спеціальності "Фізична культура"*

Форма тестових завдань. Завдання з вибором однієї правильної відповіді. Завдання з вибором кількох правильних відповідей. Завдання відкритої форми. Завдання на встановлення відповідності. Завдання на установлення правильної послідовності. Композиція тестових завдань. Критерії оцінювання.

Лабораторне заняття Складання тестових завдань у програмі tMaker.

Самостійна робота. Налаштування параметрів тестової програми Ttester.

9. *Сучасні телекомунікаційні системи та всесвітня мережа Інтернет*

Лекція. Структура мережі. Протоколи передачі. Сервісні служби мережі: електронна пошта, телеконференція, чати, передача файлів по мережі і World Wide Web. Основи технології WWW. Поняття Web-документів і їх структура. Гіперпосилання. Пошук і отримання інформації в галузі фізичної культури і спорту.

Програма браузер для перегляду веб-сторінок. Запуск програми MS Internet Explorer. Інтерфейс. Завантаження веб-сторінки до браузера. Основні правила роботи з програмою браузером під час перегляду гіпертексту. Адресний рядок. Правила навігації. Налаштування домашньої сторінки. Збереження веб-сторінки на диску. Відкриття збереженої веб-сторінки. Копіювання фрагмента тексту веб-сторінки в текстовий документ MS Word. Робота із журналом. Робота із зображеннями. Папка Вибране та робота з нею. Створення папки у Вибраному. Налаштування доступу в автономному режимі.

Організація пошуку інформаційних ресурсів в Інтернеті. Робота з панеллю Пошук. Поняття про ключові слова. Використання пошукових систем.

Електронна пошта. Поштова електронна адреса. Основні правила електронного листування. Веб-пошта. Реєстрація на безкоштовному поштовому сервері.

Правила роботи з поштовими програмами. Завантаження, налагодження, створення, відправлення та одержання електронних повідомлень. Приєднання файлів до електронного листа. Мережевий етикет. Форуми.

Лабораторні заняття. Розробка та створення Web-документів.

Самостійна робота. Мультимедійні можливості всесвітніх комп'ютерних мереж.

Додаток В.1

Навчальна програма з дисципліни "Спортивно педагогічна інформатика"

Розподіл навчального часу за розділами та видами занять

№ п/п	Назва модулів і тем	Кількість годин						
		Всього годин	Аудиторні години					Самостійна робота
			Всього аудиторних	Лекції	Семінарські	Практичні	Лабораторні	
1	2	3	4	5	6	7	8	10
	Модуль I. Основи відеозйомки техніко-тактичних дій з різних видів спорту за допомогою цифрової камери.	20	6	4			2	8
1	Тема 1. Основи роботи з цифровою відеокамерою: налаштування, записування та відтворення	6	2	2				4
2	Тема 2. Основи відеозйомки техніко-тактичних дій з різних видів спорту за допомогою цифрової камери.	8	4	2			2	4
	Модуль II. Основи відеомонтажу фільму							
3	Тема 3 Основи роботи з програмами створення та обробки фільмів	9	3	1			2	6
4	Тема 4 Монтаж фільму (редагування сцен, підрізання , додавання ефектів).	13	7	1			6	6

1	2	3	4	5	6	7	8	10
5	Тема 4 Додавання назв і титрів фільмів. Додавання музики до фільму. Додавання мовного супроводу до фільму	14	6	2			4	8
	Модуль III. Створення комплектів дидактичних мультимедійних засобів навчання з різних видів спорту							
6	Тема 5 Створення комплектів дидактичних мультимедійних засобів з різних видів спорту, підготовка дизайну, анімації	20	8	2			6	12
7	Тема 5 Виготовлення мультимедійних дидактичних засобів	20	8	2			6	12
8	Тема 5 Демонстрація та перевірка дидактичної ефективності розроблених засобів	10	2				2	8
9	Тема 6 Розробка комплектів тестових завдань	8	2				2	6
	Всього годин за навчальний рік:	108	42	12			30	66

Тема 1. Основи роботи з цифровою відеокамерою.

Лекція. Будова відеокамери. Настроювання відеокамери. Записування та відтворення рухомих зображень. Редагування.

Самостійна робота. Записування та відтворення рухомих зображень. Редагування.

Тема 2. Основи відеозйомки техніко-тактичних дій з різних видів спорту за допомогою цифрової камери.

Лекція. Класифікація типових завдань, що виникають в процесі аналізу спортивних техніко-тактичних дій. Основи фото та відеозйомки рухових дій. Оптичне розпізнавання зображень. Характеристика спеціалізованого програмного забезпечення для обробки графічних об'єктів та потокового відео. Вибір програмного забезпечення в залежності від завдань педагогічного аналізу.

Лабораторне заняття. Зйомка на цифрову камеру. Обробка фото та відео зображення техніки рухових дій.

Самостійна робота. Підготовка сценарію відеозйомки техніки рухових дій.

Тема 3. Основи роботи з програмами створення фільмів WINDOWS MOVIE MAKER i Pinnacle Studio.

Лекція. Характеристика спеціалізованого програмного забезпечення для обробки графічних об'єктів та потокового відео. Вибір програмного забезпечення в залежності від завдань педагогічного аналізу. Запис відео: запис з відеопрістрою; імпорт відео; імпорт зображень; імпорт звуків або музики. Перегляд відеоефектів. Перегляд відеопереходів. Створення назв і титрів. Монтаж кліпів. Додавання назв, ефектів і переходів. Запис відео. Завершення створення фільму: збереження на ПК, на інших носіях інформації. Надсилання фільмів електронною поштою, на веб-вузол, на цифрову відеокамеру.

Лабораторне заняття. Робота в програмі WINDOWS MOVIE MAKER.

Самостійна робота. Створення відео техніки рухових дій.

Тема 4. Основи відеомонтажу (редагування сцен, підрізання , додавання ефектів).

Лекція. Додавання назв і титрів фільмів. Додавання музики до фільму. Додавання мовного супроводу до фільму

Лабораторне заняття. Монтаж відео в програмі MpegVideoWizard.

Самостійна робота. Створення відео техніки рухових дій.

Тема 5. Створення комплектів дидактичних мультимедійних засобів з різних видів спорту.

Лекція. Технології підготовки мультимедійний презентацій. Вибір матеріалу для презентації. Підготовка і структурування інформації. Виготовлення мультимедійний презентацій у програми PowerPoint. Схеми виконання основних операцій, необхідних для демонстрації: текстової, графічної та відеоінформації. Класифікація типових завдань, що виникають при візуалізації техніко-тактичних дій засобами PowerPoint.

Лабораторне заняття. Анімація. Анімація тексту. Додавання й видалення анімаційного ефекту. Синхронізація анімації. Налаштування анімації. Установка порядку появи об'єктів на екрані. Установка ефекту зміни слайдів.

Самостійна робота. Підготовка і структурування інформації. Виготовлення мультимедійних презентацій у програмі PowerPoint.

Тема 6. Складання тестових завдань з дисциплін професійної підготовки спеціальності "Фізична культура"

Лабораторне заняття. Складання тестових завдань у програмній оболонці.

Самостійна робота. Налаштування параметрів тестової програми. Встановлення критерію оцінювання.

Теми лабораторних робіт

1. Пошук та збереження відеокліпів з Інтернет-ресурсів на комп'ютер.
2. Підготовка до запису та відтворення відеокліпів за допомогою цифрової відеокамери.
3. Запис спортивних рухових дій за допомогою цифрової відеокамери.
4. Редагування відеокліпів в програмі WINDOWS MOVIE MAKER.
5. Створення відеокліпів за допомогою програми WINDOWS MOVIE MAKER, Pinnacle Studio, MPEG Video Wizard DVD.
6. Використання перемикачів та гіперпосилань для створення інтерактивної мультимедійної презентації в MS PowerPoint.
7. Створення мультимедійних дидактичних засобів за допомогою MS PowerPoint.
8. Створення тестів для контролю теоретичних знань з фізичної культури.

Залікові вимоги до курсу

Умовою виставлення заліку є наявність у студента спеціальних знань у галузі розробки та застосування в навчальному процесі з фізичного виховання, спортивного тренування і оздоровчої фізичної культури електронних засобів навчання. Показниками успішності проходження курсу є:

- Здатність орієнтуватися в сучасних тенденціях інформатизації освіти, використовувати можливості технічних засобів навчання та інформаційно-комунікаційних технологій для підвищення якості освітнього процесу;

- Вміння працювати з інформаційними джерелами навчального призначення на локальних електронних носіях і які знаходяться в мережі Інтернет;
- Володіння інструментарієм електронних презентацій (оформлення статичних і динамічних елементів наочності; створення за допомогою PowerPoint презентацій лекційного матеріалу, електронних навчальних посібників);
- Вміння розробляти педагогічно виправдані комплекти завдань у тестовій формі та оформляти їх у відповідній програмній оболонці.

За підсумками вивчення курсу студент повинен представити комплект електронних засобів навчання для забезпечення викладання одного з видів спорту або спеціальних дисциплін навчальної програми спеціальності "Фізична культура":

1. Презентацію у форматі PowerPoint. Вимоги до презентації:

- подання навчального матеріалу в обсязі, що дорівнює мінімум 4-м годинам навчальної роботи;
- наявність мультимедійних об'єктів (відео, анімація, малюнки, фотографії, звук);
- оформлення інформаційних кадрів з урахуванням закономірностей сприйняття і педагогічної доцільності (елементи дизайну: колір фона та шрифту, розмір шрифту, розташування візуальних об'єктів, тексту, елементів управління);
- оформлення у вигляді електронного навчального посібника, який може використовуватися учнями в самостійній роботі.

2. Комплект завдань у тестовій формі. Вимоги:

- кількість завдань – не менше 30;
- комплект завдань оформлений за допомогою спеціальної програмної оболонки для проведення тестування знань.

Розрахунок рейтингових балів

№	Вид роботи	Максимальний бал	К-ть робіт	Сума балів
1.	Лабораторна робота	15	8	100
2.	Залік	100		100
3.	Підсумкова оцінка	100		100

Додаток С

Контрольні завдання для діагностування рівня компетентності майбутніх фахівців с фізичного виховання і спорту до використання інформаційних технологій у професійної діяльності.*Теоретичні питання*

1. Що розуміють під інтерфейсом користувача?
2. Що таке інформація? Якими властивостями вона володіє?
3. З яких операцій складається процес обробки даних?
4. Що таке інформаційна система? З яких етапів складається робота інформаційних систем?
5. Що таке біт? Скільки потрібно бітів, щоб закодувати 512 різних незалежних значень?
6. Що таке архітектура комп'ютера? Загальна структура комп'ютера?
7. Методи класифікації комп'ютерів? Класифікація за призначенням?
8. Персональні комп'ютери? Класифікація за міжнародним сертифікаційним стандартом?
9. Які основні параметри процесора? Що характеризує тактова частота і в яких одиницях вона вимірюється?
10. Чим відрізняється оперативна пам'ять від постійної пам'яті?
11. Яка інформація зберігається в енергонезалежній пам'яті?
12. Що таке зовнішня пам'ять? Які різновиди зовнішньої пам'яті ви знаєте?
13. Що таке жорсткий диск? Для чого він призначений? Яку ємність мають сучасні вінчестери?
14. Які пристрої введення-виведення утворюють найпростіший інтерфейс користувача?
15. В яких одиницях вимірюється роздільна здатність принтерів та сканерів?
16. В чому полягає принцип дії лазерних принтерів?
17. Для чого призначені сканери? В яких випадках їх доцільно використовувати?
18. Які типи сканерів ви знаєте? В чому полягає різниця між ними?
19. Які функції виконують модеми?
20. Сукупність програм якого рівня утворюють ядро операційної системи?
21. Які класи програм службового рівня ви знаєте?

22. Що таке архів? Які програмні засоби називаються архіваторами?
23. Чому методи стиснення при яких відбувається зміна вмісту даних називаються незворотнім?
24. Наведіть приклади форматів стиснення з втратами інформації.
25. В чому полягає перевага зворотні методів стиснення над незворотнім? А недолік?
26. Які ви знаєте програми-архіватори? Коротко охарактеризуйте їх.
27. Що розуміють під архівацією файлів?
28. Послідовність архівації файлів в оболонці WinRAR?
29. Архівація файлів в *Провіднику* або на *Робочому столі*?
30. Основні особливості та відмінності архівів формату RAR та ZIP?
31. Режими управління файлами та архівами в архіваторі WinRAR?
32. Як переглядати файли в архіві оболонки WinRAR?
33. Що таке комп'ютерний вірус? Яким чином вірус заражує комп'ютер? Яким чином діють комп'ютерні віруси?
34. Які ви знаєте джерела зараження комп'ютерним вірусом?
35. За якими ознаками можна виявити факт зараження комп'ютерним вірусом?
36. Які ви знаєте типи вірусів? Які деструктивні дії вони здійснюють?
37. Які заходи рекомендується вживати, щоб запобігти зараженню комп'ютерним вірусом?
38. Що таке антивірус? Які типи антивірусів ви знаєте?
39. Що таке евристичний аналізатор? Які функції він виконує?
40. Наведіть приклади антивірусних програм. Коротко охарактеризуйте їх.
41. Як формується ім'я файлу у Windows?
42. Які функції виконують ярлики?
43. Для чого призначена панель задач?
44. Для чого призначена кнопка **Пуск**?
45. Структура робочого стола Windows?
46. Яким чином можна змінювати розміри вікна та його положення на робочому столі?
47. Типи діалогових вікон?
48. Елементи керування діалоговими вікнами?
49. Як запускати програми в Windows?
50. Як запустити довідкову систему?

51. Як створювати папки з використанням контекстного меню?
52. Способи створення ярликів в Windows?
53. Як перейменовувати об'єкти в Windows?
54. Як здійснюється копіювання об'єктів з використанням програми *Провідник*?
55. Як виконувати операцію переміщення об'єктів?
56. Яким чином використовують буфер обміну для копіювання і переміщення файлів і папок?
57. Як швидко копіювати файли і папки на дискету?
58. Як копіювати групу файлів і папок?
59. Як знищувати об'єкти?
60. Як можна відновити випадково знищені об'єкти?
61. Які програми входять до складу пакета MS Office?
62. Елементи вікна текстового редактора Word?
63. Основні панелі інструментів і їх призначення в Word?
64. Яким чином можна вилучити горизонтальну лінійку в Word?
65. Які засоби існують у редакторі Word для виділення фрагментів тексту?
66. Які засоби має редактор Word для введення, редагування символів?
67. Як змінювати поля документа в Word?
68. Як здійснюється орфографічний контроль тексту в Word?
69. Що розуміють під форматуванням документів в Word?
70. Які можливості щодо форматування документів має Word?
71. Як створити новий стиль в Word?
72. Як створити новий шаблон в Word?
73. Які є варіанти виходу з текстового редактора Word?
74. Як завантажувати та зберігати документи в текстовому редакторі Word?
75. Які можливості має редактор Word для розміщення і редагування малюнків?
76. Як змінювати розмір та положення малюнка?
77. Як вставити таблицю в текстовому редакторі Word?
78. Як змінити формат таблиці в Word?
79. Як пронумерувати сторінки документа?
80. Які режими перегляду документів існують в редакторі Word?
81. Як запустити програму Excel?
82. Елементи вікна табличного процесора Excel?
83. Які з параметрів кнопки Вид впливають на зовнішній вигляд вікна Excel?

84. Якими способами можна перемістити табличний курсор на вказані комірки?
85. Які типи листів існують в Excel?
86. Які основні операції можуть виконуватись над листами в Excel?
87. Як розділити лист на сторінки в Excel?
88. Як встановити параметри сторінок в Excel?
89. Які типи даних може містити комірка в Excel?
90. Якими способами можна виділити діапазон комірок в Excel?
91. Які формати чисел підтримує Excel?
92. Як вибирається обрамлення для колонок і рядків створеної таблиці?
93. Що таке стиль форматування?
94. Як створюється новий стиль відповідно до формату створеної таблиці Excel?
95. Якими способами можна вставити функцію у формулу в Excel?
96. Як викликати майстер діаграм в Excel?
97. Які основні елементи містить діаграма в Excel?
98. Яким чином можна відредагувати елементи діаграми в Excel?
99. Як вставити діаграму на лист в Excel?
100. Який принцип лежить в основі мережевих послуг Internet?
101. Які послуги забезпечує сервіс FTP?
102. Для чого призначена електронна пошта?
103. Що таке Web-сайт? З чого він складається?
104. Для чого використовується мова гіпертекстової розмітки HTML?
105. Який принцип дії служби ICQ?
106. Що таке провайдер? Які функції виконують провайдери?
107. Які функції виконує проху-сервер?
108. За яким принципом формуються назви ресурсів в мережі Internet?
109. За яким принципом формуються адреси електронної пошти
110. Призначення додатку MS PowerPoint.
111. Як створити (видалити) слайд?
112. Як вставити текст в слайд презентації?
113. Що застосовується в оформленні презентації?
114. Як вставити картинку в презентацію?
115. Як налаштувати анімацію тексту?
116. Як налаштувати анімацію картинки?
117. Як створити керуючу кнопку ?

118. Як налаштувати керуючу кнопку?
119. Як підключити необхідну панель інструментів?
120. Як змінити фон слайду?
121. Як налаштувати перехід слайдів?
122. Як поміняти місцями слайди?
123. Як запустити презентацію на виконання?
124. У якому форматі можна зберігати презентацію?
125. Як створити нову презентацію.
126. Основні операції роботи з буфером обміну
127. Як встановити параметри тексту.
128. Як перенести блок за допомогою перетягування.
129. Як встановити фон.
130. Як вставити графічний об'єкт з файлу.
131. Як вставити малюнок з бібліотеки.
132. Як вставити діаграму.
133. Як вставити об'єкти в презентацію.
134. Як вставити звуковий супровід.
135. Як встановити параметри звуку.
136. Як встановити вбудовані звукові схемі.
137. Як встановити параметри анімації для об'єктів.
138. Як встановити порядок появи об'єктів.
139. Як встановити спосіб появи об'єктів.
140. Як встановити тривалість демонстрації об'єктів.
141. Як встановити циклічний показ слайдів.
142. Як запустити показ слайдів.
143. Як встановлювати зміну слайдів у часі.
144. Як перервати показ.
145. Як роздрукувати слайд.
146. Як змінити параметри початку відтворення звуку?
147. Як змінити налаштування звуку з тригером так, щоб він починався автоматично?
148. Як змінити налаштування звуку, щоб він став звуком з тригером?
149. Як змінити налаштування звуку, щоб він відтворювався лише після натиснення по значку звука?

150. Як змінити налаштування звуку, щоб він відтворювався після натиснення на слайді, а не лише на значку звуку?
151. Як змінити налаштування звуку, щоб він відтворювався автоматично після завантаження слайда?
152. Які способи створення тестів в програмі tMaker?
153. Як викликається вікно налаштування тесту в програмі tMaker?
154. Які типи тестів можна створити в програмі tMaker?
155. Як викликається вікно налаштування тем в програмі tMaker?
156. Яку кількість запитань може містити тест у програмі tMaker?
157. Які типи відповідей існують на запитання тесту?
158. Якими типами файлів можуть супроводжуватись запитання тестів у програмі tMaker?
159. Як викликається вікно для роботи з додатковими файлами, що супроводжують запитання тесту в програмі tMaker?
160. Як викликається вікно налаштування висновків в програмі tMaker?
161. З яких програм можливо імпортувати файли в програму tMaker?
162. Що необхідно натиснути, щоб почати тестування та зареєструватися в програмі Ttester?
163. Як викликається вікно налагодження в програмі Ttester?
164. Якими способами можна повернутися до попереднього запитання в програмі Ttester?
165. Які типи відповідей існують на запитання тесту?
166. Яке розширення в програмі Ttester буде мати файл, в якому будуть збережені результати тестування користувача?

Практичні завдання

Тема: Операційна система Windows

Практичне завдання 1

Робота з файловою структурою в програмі Провідник

1. Запустіть програму **Провідник**.

2. Знайдіть на лівій панелі папку *Мої документи (Мои документы)* і відкрийте її.
3. На правій панелі **Провідника** створіть нову папку *Експериментальна*.
4. На лівій панелі розгорніть папку *Мої документи (Мои документы)*, вказавши на значок "+". Зверніть увагу на те, що *розкривання* і *розгортання* папок на лівій панелі – це різні операції.
5. Відкрийте папку *Експериментальна* на лівій панелі **Провідника**. Ця папка порожня.
6. Створіть на правій панелі **Провідника** папку *Мої експерименти* в папці *Експериментальна*.
7. На лівій панелі **Провідника** знайдіть папку для тимчасового зберігання об'єктів – *Тепр*, але не розкривайте її.
8. Методом перетягування перемістіть папку *Експериментальна* з правої панелі **Провідника** до лівої – в папку *Тепр*. Цю операцію треба виконувати обережно. Щоб "влучення" було точним, стежте за кольором значка папки-приймача. При наведенні на значок папки змінюється його колір – в цей момент можна відпускати клавішу мишки.
9. На лівій панелі програми **Провідник** відкрийте папку *Тепр*. Переконайтесь в наявності в ній папки *Експериментальна*.
10. Розшукайте на лівій панелі *Кошик (Корзину)* і перетягніть папку *Експериментальна* на її значок. Розкрийте *Кошик (Корзину)* і перевірте наявність в ній вилученої папки.
11. Створіть на диску **A:** папку *Документи*.
12. Відкрийте на диску **C:** папку *Proba*. На правій панелі програми **Провідник** відображається вміст цієї папки.
13. Виділіть 5 – 6 файлів даної папки використовуючи клавіші **CTRL** або **SHIFT**. Скопіюйте їх у папку *Документи*.
14. Створіть в папці *Документи* папку *Листи*. Перемістіть до неї 3 файли з папки *Документи*.

15. Вилучить всі файли з папки *Документи*. Переконайтесь, що ці файли не переносяться в *Кошик*.

16. Створіть ярлик на *Робочому столі* для одного з файлів папки *Листи* методом спеціального перетягування.

17. Після перевірки роботи вилучить ярлики з *Робочого столу*.

18. Закрийте вікно програми **Провідник**.

Практичне завдання 2

Робота з файловою структурою в програмі Провідник (Проводник)

Відкрийте програму **Провідник**. На диску **A:** створіть структуру папок показану на зразку 1.

Зразок 1



1. З папки *C:\Proba* скопіюйте :

a) 4 файли в папку *Бухгалтерія*;

b) 3 файли в папку *Юридичний*;

c) 2 файли в папку *Медичний*;

d) 5 файлів папку *Фінансовий*;

e) 2 файли в папку *Харчовий*.

2. Виділіть папку *Фінансовий*, визначте загальний розмір файлів в ній.

3. Перенесіть файли з папки *Харчовий* в папку *Економічний*.

4. Створіть на робочому столі ярлики для папок: *Бухгалтерія*, *Відділ кадрів*, *Юридичний*.

5. Створіть на робочому столі ярлики для одного з файлів папки *Бухгалтерія*.

6. Упорядкуйте файли в папці *Фінансовий* за датами.

7. Після перевірки виконаної роботи, вилучіть створені ярлики папок і файлів.

8. Вилучить папку *Інститути*.

Практичне завдання 3

Застосування довідкової системи при вирішенні проблемних питань

Операційна система Windows – багатозадачна, тобто в ній передбачена можливість управляти роботою одразу кількох програм. В неї вбудовано також засоби для виявлення так званих "завислих" програм (програм, що не реагують на вказівки управління). В багатьох випадках засобами системи можна перервати виконання "завислої" програми, зберегти дані інших програм і коректно виконати перезапуск комп'ютера і перезавантаження операційної системи. Про те, як виконується знімання "завислої" програми, можна дізнатися за допомогою довідкової системи Windows 98.

1. Запустіть на виконання довідкову систему **Пуск > Довідка (Пуск > Справка)**.
2. За допомогою вкладинки **Пошук (Поиск)** розшукайте статтю, в якій описаний порядок дій при "зависанні" програми.
3. В процесі пошуку враховуйте особливості мови, пов'язані з відмінковими змінами закінчень в іменниках. Якщо пошук за словом "зависание" не дає результатів, проведіть пошук з використанням символів: "завис".
4. Підготуйте короткий звіт про порядок дій у випадку "зависання" програми.

Тема: Текстовий редактор MS-Word

Практичне завдання 4

Робота над створенням складеного документа

1. Відкрити новий документ (Меню **Файл-Создать-Новый документ**).
2. Підготувати таблицю (базу даних), в яку включити наступні поля:

№	Організація	Прізвище	Ім'я	По батькові	Адреса
1	Спектр	Сидоренко	Іван	Петрович	вул. Драгоманова, 51
...					
6					

3. Зберегти новий документ на диску А: під іменем Дані (номер групи та прізвище студента).

4. Відкрити новий документ, набрати в цьому документі текст за зразком 3. Перекласти текст українською мовою за допомогою програми перекладу Плай. Перевірити орфографію засобами редактора. Зберегти файл на диску А: під іменем **Запрошення**.
5. Виконати злиття двох створених документів, виконуючи послідовність дій:
 - 1) Меню Сервис-Слияние;
 - 2) Создать-Документы на бланке – Активное окно;
 - 3) Получить данные – открыть источник данных;
 - 4) Відкрити файл Дані;
 - 5) Правка основного документа;
 - 6) Поставити курсор після слів До організації;
 - 7) Натиснути кнопку Додати поле слияния (див. в панелях інструментів);
 - 8) Вибрати Організація;
 - 9) Поставити курсор в необхідні місця документа і додати необхідні поля (**Шановний(а), Отримувач, Адреса отримувача**);
 - 10) Меню Сервис-Слияние-Объединить.

Тема: Табличний редактор MS-Excel

Практичне завдання 5

Технологія роботи з формулами на прикладі підрахунку кількості різних оцінок у групі в екзаменаційній відомості.

1. У створеній в попередньому завданні 1 робочій книзі з екзаменаційною відомістю, що зберігається у файлі з ім'ям *Сесія*, розрахувати:

- кількість оцінок (відмінно, добре, задовільно, не задовільно);
- загальну кількість отриманих оцінок.

2. Звірити отриманий загальний вид таблиці, результати та структуру формул з тими, що показані на рис. 22.1 (в режимі відображення значень) та на рис. 22.2 (в режимі показу формул).

3. У нижній частині таблиці ввести формули підрахунку сумарної кількості отриманих оцінок кожного виду та загальну кількість оцінок.

4. Скопіювати кілька разів (за кількістю екзаменів у сесію) створений шаблон на інші листи та провести корекцію оцінок по кожному предмету.

	A	B	C	D	E
1	Екзаменаційна відомість				
2	Група №		Дисципліна		
3	№ п/п	Прізвище, ім'я, по батькові	№ залікової	Оцінка	Підпис викладача
4	1	Марченко Олена		5	
5	2	Василенко Катерина		4	
6	3	Матвієнко Ольга		3	
7	4	Любашенко Іра		4	
8	5	Богатиренко Ганна		5	
9	6	Єфименко Люда		2	
10	7	...			
11					
12	Відмінно	2			
13	Добре	2			
14	Задовільно	1			
15	Не задовільно	1			
16	Не з'явився	0			
17	УСЬОГО	6			

Рис. 22.1 Електронна таблиця "Екзаменаційна відомість" у режимі відображення значень

	Екзаменаційна відомість				
	Група №		Дисципліна		
	№ п/п	Прізвище, ім'я, по батькові	№ залікової	Оцінка	Підпис викладача
22	1	Марченко Олена		5	
23	2	Василенко Катерина		4	
24	3	Матвієнко Ольга		3	
25	4	Любашенко Іра		4	
26	5	Богатиренко Ганна		5	
27	6	Єфименко Люда		2	
28	7	...			
29					
30	Відмінно	"=СЧЕТЕСЛИ(D26:D32;5)			
31	Добре	"=СЧЕТЕСЛИ(D26:D32;4)			
32	Задовільно	"=СЧЕТЕСЛИ(D26:D32;3)			
33	Не задовільно	"=СЧЕТЕСЛИ(D26:D32;2)			
34	Не з'явився	"=СЧЕТЕСЛИ(D26:D32;нз)			
35	УСЬОГО	"=СУММ(B34:B38)			

Рис. 22.2 Електронна таблиця "Екзаменаційна відомість" у режимі відображення формул

Створення відомості призначення студентів на стипендію за результатами екзаменаційної сесії.

Підготувати для групи відомість призначення студентів на стипендію за результатами екзаменаційної сесії.

Відомість нарахування стипендії Група № _____			
	Мінімум стипендії		200
№ п/п	Прізвище, ім'я, по батькові	Середній бал	Стипендія
1	Марченко Олена	=СРЗНАЧ(Екзамен1!D6;Екзамен1(2)!D6;Екзамен1(3)!D6)	=СЧЕТ(Екзамен1!D6;Екзамен1(2)!D6;Екзамен1(3)!D6)
2	Василенко Катерина	=СРЗНАЧ(Екзамен1!D7;Екзамен1(2)!D7;Екзамен1(3)!D7)	=СЧЕТ(Екзамен1!D7;Екзамен1(2)!D7;Екзамен1(3)!D7)
3	Матвієнко Ольга	=СРЗНАЧ(Екзамен1!D8;Екзамен1(2)!D8;Екзамен1(3)!D8)	=СЧЕТ(Екзамен1!D8;Екзамен1(2)!D8;Екзамен1(3)!D8)
4	Любашенко Іра	=СРЗНАЧ(Екзамен1!D9;Екзамен1(2)!D9;Екзамен1(3)!D9)	=СЧЕТ(Екзамен1!D9;Екзамен1(2)!D9;Екзамен1(3)!D9)
5	Богатиренко Ганна	=СРЗНАЧ(Екзамен1!D10;Екзамен1(2)!D10;Екзамен1(3)!D10)	=СЧЕТ(Екзамен1!D10;Екзамен1(2)!D10;Екзамен1(3)!D10)
6	Єфименко Люда	=СРЗНАЧ(Екзамен1!D11;Екзамен1(2)!D11;Екзамен1(3)!D11)	=СЧЕТ(Екзамен1!D11;Екзамен1(2)!D11;Екзамен1(3)!D11)
7	...		
Усього стипендіальний фонд по групі			=СУММ(Е6:Е14)

Рис. 22.3 Електронна таблиця "Відомість нарахування стипендії" у режимі відображення формул

Алгоритм дій технології виконання даного завдання:

1. Загрузити екзаменаційну відомість.
2. У новому листі створити відомість нарахування стипендії (див. рис. 22.3) та скопіювати в неї список групи з екзаменаційної відомості на рис. 22.2.
3. Вирахувати середній бал за результатами екзаменів по кожному студенту.
4. Використовуючи мінімальне значення стипендії та враховуючи, що складені всі екзамени, ввести формулу нарахування стипендії за умовою:
 - якщо середній бал більше 4,5, виплачується 50 %-ва доплата до мінімальної стипендії;
 - якщо середній бал від 4 (включно) до 4,5, виплачується мінімальна стипендія;
 - якщо середній бал менше 4, стипендія не виплачується.
5. Підрахувати суму стипендіального фонду для всієї групи.
6. Звірити отриманий загальний вид таблиці, результати та структуру формул з тими, що показані на рис. 22.5 та рис. 22.6.
7. Зберегти внесені зміни в робочу книгу *Сесія*.

Тема: Програми архівування

Практичне завдання 6

1. Запустити програму WinRAR.
2. У вікні програми WinRAR відкрити на диску **C:** папку **Архівування**.
3. Відкрити папку **Графічні файли BMP**.
4. Визначити загальний розмір всіх файлів.
5. Виконати архівування всіх файлів у поточний каталог, встановивши *параметри архівування*:
 - a) Звичайний спосіб – прапорець не встановлюється. Файлу надати ім'я **Графіка1**. Визначити розмір архівного файлу.
 - b) Неперервний архів. Файлу надати ім'я **Графіка2**. Визначити розмір архівного файлу.
 - c) Мультимедіа-стиснення. Файлу надати ім'я **Графіка3**. Визначити розмір архівного файлу.
 - d) **SFX**-архів. Файлу надати ім'я **Графіка4**. Визначити розмір архівного файлу.
6. Послідовно виконати дії пункту **5** над файлами каталогів:
 - **Графічні файли JPG** – Файлам надати ім'я **JPG1...JPG4**.
 - **Текстові файли** – Файлам надати ім'я **Текст1...Текст4**.
 - **Запускаючі файли** – Файлам надати ім'я **1...4**.
 - **Звукові файли** – Файлам надати ім'я **Звук1...Звук4**.
7. В табличному редакторі **Excel** створити і заповнити таблицю за зразком.

В клітинках таблиці вказати розмір відповідного архівного файлу

	Графічні файли BMP	Графічні файли JPG	Текстові файли	Програмні файли	Звукові файли
До архівування					
Звичайний спосіб					
Неперервний архів					
Мультимедіа-стиснення					
SFX -архів					

8. Для кожного значення попередньої таблиці, використовуючи програму **Excel**, підрахувати коефіцієнт стискання за формулою:

$$K = (\text{розмір після архівування} / \text{розмір до архівування}) \%$$

	Графічні файли BMP	Графічні файли JPG	Текстові файли	Програмні файли	Звукові файли
Звичайний спосіб					
Неперервний архів					
Мультимедіа-стиснення					
SFX -архів					

9. За даними таблиці побудувати діаграму.

10. Зберегти файл **Excel**.

11. Створити папку **Архівування**. Перемістити до неї 4 файли з архівного файлу **Текст1**.

12. Після перевірки вилучити створені архівні файли з відповідних каталогів диска.

Практичне завдання 7

Тема: Робота з програмою для створення комп'ютерних тестів tMaker

Мета: сформувані у студентів систему знань про методи створення комп'ютерних тестів та вміння використовувати можливості програми контролю і самоконтролю знань tMaker.

Уміння та навички:

- Працювати з тестовими програмами
- Створювати різні типи запитань по обраній темі
- Налаштовувати критерії оцінювання результатів тестування.

Завдання:

1. Вивчити теоретичний матеріал.
2. Відповісти на контрольні запитання.
3. Виконати домашнє завдання.
4. Виконати завдання для самостійної роботи.

Вимоги до створення тесту: Самостійно обрати предмет і тему для створення контрольного тесту. Підібрати десять запитань для тесту та підготувати різні типи відповідей на ці запитання (*одиначний вибір, множинний вибір, відкритий, на відповідність, упорядкований список*). Вибрати критерій оцінювання за десяти бальною шкалою.

Хід лабораторної роботи

Створення контрольного тесту першим способом: введення запитань і варіантів відповідей безпосередньо в програмі tMaker.

1. Завантажити програму створення тестів tMaker.
2. Налаштувати тест шляхом вибору необхідних параметрів і введення відповідних значень.
3. Налаштувати теми, якщо вони використовуються в тесті.
4. Ввести і налаштувати запитання тесту.
5. Налаштувати результати тесту.
6. Зберегти створений тест на носії інформації.

Практичне завдання 8

Тема. Робота з комп'ютерною програмою тестування знань Ttester

Мета: сформувані у студентів навички роботи з програмою контролю та самоконтролю знань Ttester.

Завдання:

1. Вивчити теоретичний матеріал.
2. Відповісти на контрольні запитання.
3. Виконати завдання для самостійної роботи.

Хід роботи

1. Скопіювати файл зі створеними самостійно запитаннями для тесту в папку *C:\Тести студентів*.
2. Завантажити програму Ttester.
3. Відкрити вікно *Налагодження програми* та встановити наступні параметри:

4. У вкладниці *Налагодження* в групі параметрів *Властивості* встановити такі прапорці

- ✓ Дозволити реєструватися новим користувачам
- ✓ Сховати вміст робочого столу під час тестування
- ✓ Заборонити вихід із програми під час тестування
- ✓ Дозволити вибір розділу тестів
- ✓ Дозволити вибір групи користувачів

В групі параметрів *Показати у вікні результатів* встановити такі прапорці

- ✓ Кнопка збереження
- ✓ Час тестування
- ✓ Найневдаліші теми
- ✓ Статистику
- ✓ Детальний звіт тестування
- ✓ Ім'я і групу користувача

5. У вкладниці *Розділи тестів* встановити шлях до файлу зі створеними Вами запитаннями до тесту.
6. У вкладниці *Групи користувачів* встановити шлях до групи користувачів.
7. У вкладниці *Ел. пошта* встановити прапорець *Надіслати результати електронною поштою*, *Приєднати файл результатів*, Вказати тему, вказати e-mail адресу отримувача.
8. Виконати тестування у програмі *Ttester*.
9. Переглянути та проаналізувати результати тестування.

Практичне завдання 9

Тема: PowerPoint. Створення мультимедійних презентацій.

Мета: Уміти створювати презентації, використовувати (створювати) шаблони оформлення та колірні схеми, зразки слайдів; додавати текст на слайди та формувати його; вставляти малюнки, автофігури, об'єкти WordArt, Equation; створювати таблиці, діаграми MS Graph та організаційні (схематичні) діаграми.

Завдання:

1. Створити презентацію "Учебный курс" за допомогою майстра автозмісту.
2. Створити презентацію "НПУ ім. М. П. Драгоманова" з шаблону оформлення.
3. Створити презентацію "Видатні спортсмени".
4. Створити презентацію-фільм.
5. Створити навчальну мультимедійну презентацію.

Допуск до лабораторної роботи.

Перед виконанням лабораторної роботи необхідно вивчити наступні роз-

діли:

- Способи створення презентації. Створення слайду з визначеною розміткою. Вставка слайдів з інших презентацій та із структури.
- Додавання тексту на слайд та його форматування. Робота в режимі структури.
- Застосування шаблонів оформлення та колірних схем в MS PowerPoint. Використання зразка слайдів та зразка заголовків. Створення власних шаблонів оформлення. Фон слайду.
- Вставка та форматування в MS PowerPoint малюнків, автофігур, об'єктів WordArt, діаграм MS Graph, організаційних (схематичних) діаграм, таблиць.
- Анімація тексту й об'єктів слайда MS PowerPoint. Тонке настроювання анімації. Використання анімації в діаграмах.
- Додавання звуку й відео в презентацію MS PowerPoint. Налаштування відтворення звуку. Голосовий супровід показу слайдів. Налаштування відтворення відеокліпа.
- Налаштування переходів і часу слайдів MS PowerPoint. Створення автоматичної презентації, що самовиконується (слайда-фільму).
- Інтерактивні презентації MS PowerPoint (реалізація переходів між слайдами за допомогою гіперпосилань і системи навігації). Налаштування дії. Використання гіперпосилань, кнопок управління. Створення підсумкового слайда.
- Установка режимів демонстрації презентації MS PowerPoint. Довільний показ

слайдів. Автоматичний показ слайдів. Установка інтервалів часу показу слайдів.

- Формати збереження презентації MS PowerPoint. Упаковка презентацій (підготовка для запису на CD).

До виконання лабораторної роботи допускаються студенти, які успішно склали тест на сайті кафедри www.in.npu.edu.ua

Теоретичний матеріал для успішного складання тесту можна знайти за наступними посиланнями: сайт кафедри www.in.npu.edu.ua

Хід роботи

Завдання 1. Створити презентацію за допомогою майстра автозмісту.

1. Завантажити додаток PowerPoint. Відобразити на екрані панелі інструментів "Стандартная", "**Форматирование**" та "**Рисование**" ("**Вид/Панели инструментов**"). Навчитись додавати та вилучати панелі інструментів.

2. За допомогою команди "**Сервис/Настройка**" переконатись, що на закладці "**Параметры**" встановлено перемикачі "**Стандартная панель инструментов и панель форматирования в две строки**" та "**Всегда показывать полные меню**".

3. Створити презентацію за допомогою майстра автозмісту ("**Файл/Создать/Из мастера автосодержания**"), обравши вид презентації "**Учебный курс**". Відкорегувати текст, замінюючи кожний запропонований пункт відповідними конкретними відомостями.

4. За допомогою команди "**Вид**" переглянути, як виглядає презентація в кожному з чотирьох режимів відображення. Знайдіть в нижньому лівому куті вікна кнопки ввімкнення режимів.

5. В списку "**Масштаб**" на панелі "**Стандартная**" по чергово встановити масштаб 25%, 50%, 200% та "По месту". Перейти до режиму відображення "**Сортировщик слайдов**" та перевірити, як змінюється масштаб відображення в цьому режимі.

6. Зберегти презентацію в наступних форматах: Презентація (*.ppt), Демонстрація PowerPoint (*.pps), Веб-сторінка (*.html), Рисунок в форматі JPEG (*.jpg). Переглянути створені файли.


Завдання 2. Створити презентацію "НПУ ім. М. П. Драгоманова"

Завдання 2.1. Створити презентацію з шаблону оформлення, змінюючи кольірну схему, фон, розмітку слайдів, навчитись працювати в режимі структури, робота з текстом та графікою.

1. Створити презентацію з шаблону оформлення "Уровень" ("Файл/Создать/Из шаблона оформления" рис. 10.1).

2. Застосувати до слайдів кольорову схему з оливково-зеленим фоном ("Формат/Цветовые схемы" рис. 10.1).

3. Замінити фон обраної кольорової схеми більш природним кольоровим відтінком та зберегти отриману кольорову схему як стандартну. Для цього слід натиснути на посиланні "Изменить цветовые схемы", далі "Фон"/"Изменить цвет"/вкладка "Спектр", "Цветовая модель" RGB, встановити параметри: "Красный" – 10, "Зелёный" – 116, "Синий" – 50. Натиснути на кнопці "Добавить как стандартную схему", а потім – "Применить".

4. Вилучити автоматично створений слайд в новій презентації. Імпортувати слайди з файлу структура.doc ("Вставка/Слайды из структуры"). Зменшити/збільшити розмір шрифту для тексту в створених слайдах за допомогою кнопок  "Уменьшить/увеличить размер шрифта" на панелі "Форматування".

5. Обрати перший слайд (рис. 10.2) на вкладці "Слайды" та:

- застосувати до нього розмітку "Титульный слайд" ("Формат/Разметка слайда"). Продивитися можливі варіанти розмітки для слайдів.

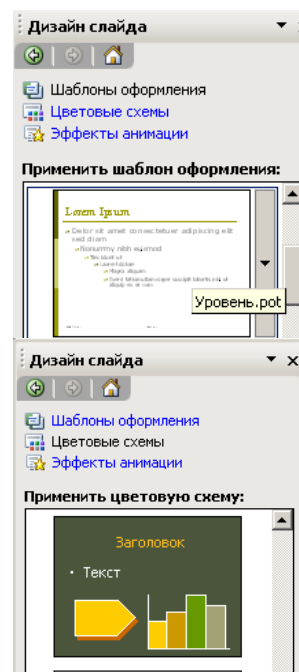


Рис. 10.1. Шаблон оформлення, кольорова схема

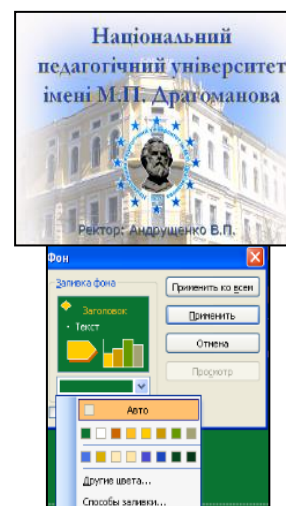



Рис. 10.2. Титульний слайд, фон

- встановити для заголовку розмір шрифту – 55, колір – темно-синій, тінь жовтого кольору (кнопка "Тінь" на панелі інструментів "Рисование").
- Встановити фоном для слайду малюнок **ck.png** ("Формат/Фон/Способы заливки/Рисунок" рис. 10.2.). Вставити на слайд малюнок **logo_dragomanov.png** ("Вставка/Рисунок/Из файла") та встановити для нього прозорість (кнопка  "Установить прозрачный цвет" на панелі "Настройка изображения"). Зменшити яскравість та контрастність логотипу.

6. Перейти до 2-го слайду, встановити (рис. 10.3)



Рис. 10.3. "Історична довідка" (2-й слайд)



Рис.10. 4. "Інститути університету" (3-й слайд)

- розмітку "Заголовок и текст".
- фоном для слайду градієнтний спосіб заливки з двома кольорами (один з яких – колір фону).
- для заголовку:
 - розмір шрифту – 60; колір – темно-зелений; заливка – заготовка "Мох" (кнопка "Цвет заливки"/"Способы заливки" на панелі інструментів "Рисование", "Тип штриховки" – "из угла");
 - об'єм (кнопка "Объем" на панелі інструментів "Рисование"): стиль 5, колір – коричневий.
- для підзаголовку:
 - колір – білий, тінь зеленого кольору,
 - вилучити маркери списку;

- увімкнути лінійку ("**Вид/Линейка**"), за допомогою маркерів на лінійці встановити відступ зліва 0 см, для першого рядка 1 см;
- інтервал перед абзацами 15 пунктів ("**Формат/Інтервали**"); для другого абзацу міжрядковий інтервал 1,5 ліній.
- вирівнювання – "**по ширине**".

7. Перейти до 3-го слайду, встановити (рис. 10.4):

- розмітку "**Заголовок и текст в две колонки**"
- В маркованих списках підзаголовок змінити маркери на будь-який малюнок, задати розмір 150% тексту ("**Формат/Список/Маркированный**" кнопка "**Рисунок**").

8. Вивести на екран панель інструментів "**Структура**". Перейти до вкладки "**Структура**". Встановити курсор після останньої літери тексту, натиснути клавішу **Enter**, клацнути на кнопці "**Повысить уровень**" (або **Shift+Tab**). В результаті буде створено новий слайд. Ввести з клавіатури заголовок слайду: *Професорсько-викладацький склад – 1012*, натиснути клавішу **Enter**, клацнути на кнопці "**Понизить уровень**" (або **Tab**). Ввести з клавіатури підзаголовок

- *Дійсних членів та членів-кореспондентів НАН та АПН України – 25*
- *Професорів – 150*
- *Доцентів – 450*
- *Викладачів – 387*

Для заголовку встановити розмір шрифту – 50, для підзаголовка – нумерований список, задати для нумерації колір – колір заголовків.

9. Аналогічно ввести текст для наступного слайду. Текст заголовку: *Кількість студентів у 2013/2014 н.р. – 19000*, текст підзаголовку:

- *Денна форма навчання – 9350*
- *Заочна форма навчання – 8950*
- *Вечірня форма навчання – 730*

10. Навчитися користуватися панеллю інструментів "**Структура**". Оберіть будь-яке речення. Випробуйте команди: "**Повысить уровень**", "**Вверх**", "**Вниз**", "**Свернуть**", "**Развернуть**".

11. Створити новий слайд (командами "**Вставка/Создать слайд**", обрати розмітку слайду "Заголовок и текст":

- заголовок: *Технічні засоби навчання*
- підзаголовок:
- *Проекційна апаратура*
- *Телевізійна техніка*
- *Комп'ютери*
- *Інтерактивні дошки*
- В якості маркерів обрати символ книжки з шрифту Wingdings.
- Вставити на слайд малюнки.

12. Зберегти у власній папці презентацію під назвою "НПУ_Прізвище".

Завдання 2.2. Створити альтернативні зразки слайдів та шаблон оформлення презентації.

1. Використання зразка слайдів та зразка заголовків ("**Вид/Образец/Образец слайдов**"):

- Змінити маркери першого рівня для всіх слайдів на великий золотий круг, розмір 110 %
- Змінити маркери другого рівня круглий маркер того ж стилю, але зеленого кольору та розміру 100 %.
- Змінити інтервал між маркерами всіх рівнів та текстом на 0,5 см.
- Змінити шрифт всіх заголовків на напівжирний Arial розміром 40 пунктів, вирівняти їх по центру.
- Зберегти зразок слайдів ("**Правка/Сохранить образец**" або кнопка "**Сохранить образец**" панелі "**Образец**").
- На панелі "**Образец**" натиснути на кнопці "**Закреть представление мастера**". Переглянути презентацію.

2. Створити альтернативну розмітку зразка слайдів.

- Перейти до режиму зразка слайдів, створити ще один зразок ("**Вставка/Дублировать образец слайдов**"):

- Призначити для нового зразка кольорову схему з білим фоном та великою світло-зеленою стрілкою;
- відкоригувати колір заголовку (RGB (10;116;50)) в новій схемі та додати її як стандартну.
- скопіювати змінену кольорову схему на альтернативний **"Образец заголов"**, що приєднаний до нового **"Образца слайдов"**. Для цього натиснути на кнопці **"Формат по образцу"** на панелі інструментів **"Форматирование"** та натиснути на відповідний **"Образец заголовков"**.
- Активізувати альтернативний **"Образец слайдов"**. Змінити розміри текстового блоку з заголовками, залишивши приблизно по 4 см з лівого та правого краю. Розмістити з лівого та правого боку текстового блоку логотипи (рис. 10.5.).



Рис. 10.5. "Зміна зразка заголовків"

Розмістити за текстовим блоком та малюнками прямокутник та застосувати до нього градієнтну заливку. Для цього:

- Намалювати прямокутник, що охоплює текстовий блок та малюнки. Застосувати до прямокутника градієнтну заливку світло-зеленого кольору (тип штриховки – **"Горизонтальная"**, правий нижній варіант заливки, повзунок **"Темне/Светлее"** посунути до кінця вправо).
- Для прямокутника виконати команду **"Действия/Порядок/На задний план"**.
- Прийняти межі прямокутника (**"Цвет линий/Нет линий"**). Розтягнути прямокутник до правої і лівої межі слайду.
- Згрупувати прямокутник та два малюнки в один об'єкт (виділити об'єкти та **"Действия/Группировать"**) та помістити об'єкт за текстовим блоком.
- Зберегти оригінальні зразки слайдів з зеленим фоном.

- Перейти до звичайного режиму та застосувати альтернативні зразки (з білим фоном) до всіх слайдів (окрім 2-го) презентації. **"Формат/Оформление слайда/Используется в данной презентации"**.

3. Зберегти презентацію.

4. Створити новий шаблон презентації на основі створеної презентації з ім'ям **"Прізвище_№групи"**, попередньо вилучивши всі слайди (**"Файл/Сохранить как"** тип файла **"Шаблон презентации"**).

Завдання 2.3. Створити слайди з малюнками, схематичними діаграмами та діаграмами MS Graph, таблицями, автофігурами, об'єктами WordArt, Equation.

1. Для 4-го та 5-го слайду вставити малюнки з колекції кліпів (**"Вставка/Рисунок/Картинки"**). Навчитись змінювати кольори малюнків (**"Формат Рисунок/Рисунок** кнопка **"Перекрасить"**).


2. Створити слайд з заголовком **"Сайт університету"**. (рис. 10.6).



Рис. 10.6. "Сайт університету" (7-й слайд)



Рис. 10.7. "Кафедри інституту фізичного виховання та спорту" (8-й слайд)

- Вставити на слайд скріншот головної сторінки сайту університету www.pnu.edu.ua, для цього завантажити через браузер сторінку сайту, натиснути **<Alt+PrintScreen>** та в PowerPoint виконати команду **"Правка/Вставить"**. Обрізати малюнок (кнопка **"Обрезать"**  на панелі **"Настройка изображения"**).

- Для створеного малюнку задати колір, шаблон, тип та товщину ліній.

3. Створити слайд з розміткою **"Заголовок, схема или организационная диаграмма"** (рис. 10.7).

– В заголовку створити фігурний текст: *Кафедри інституту фізичного виховання та спорту* ("**Вставка/Рисунок/Об'єкт WordArt**"), навчитись його змінювати (кнопки панелі інструментів WordArt).

– В підзаголовку обрати тип діаграми "**организационная диаграмма**" та заповнити її даними, змінити стиль діаграми ("квадратне тени"), навчитись користуватися панеллю "Организационная диаграмма". Навчитись використовувати інші типи організаційних діаграм.

4. Створити слайд з розміткою "Заголовок и диаграмма" (рис. 10.8).

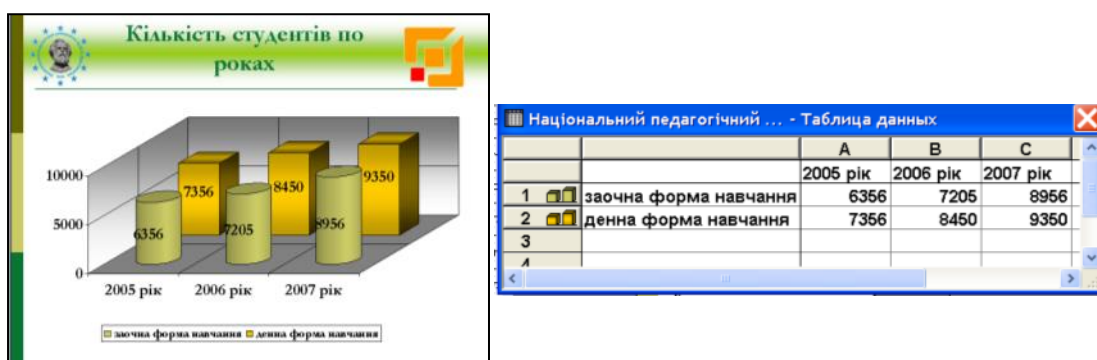


Рис. 10.8. "Кількість студентів по роках" (9-й слайд)

– заголовок: *Кількість студентів по роках*

– В підзаголовку створити діаграму ("**Вставка/Диаграмма**"), заповнити даними таблицю даних, обрати тип діаграми – "**Гистограмма**", тип – "**Трёхмерная гистограмма**" ("**Диаграмма/Тип диаграммы**")

5. Створити слайд з розміткою "Только заголовок" (рис. 10.9).

– заголовок: *ЗАОЧНА ФОРМА НАВЧАННЯ. Конкурс на спеціальностях.*

– в підзаголовку вставити таблицю з документа table.doc. Відформатувати її.

6. Створити слайд з таблицею, що перенесено з додатку Excel.

№	Назва спеціальності	2001	2002	2004	2005	2006
1	Математика (інформатика)	1,25	0,65	0,6	0,6	0,42
2	Фізика (інформатика, астрономія)	0,45	8	0,55	0,5	0,4
3	Географія (практична психологія)	1,7	1,4	0,85	0,7	0,95
4	Фізичне виховання				1,5	1
5	Фізичне виховання (практичний психолог)	2,55	2,25	2,1	1,5	0,9
6	Історія	1,7	2,1	1,4	1,4	1,32
7	Українська мова і література (зарубіжна література, літературне редагування)			1	1,1	0,93
8	Українська мова і література (зарубіжна література, практична психологія)	1,5	1,8		1,1	1,27

Рис. 10.9. "Заочна форма навчання" (10-й слайд)

7. Створити слайд з таблицею, що створена в PowerPoint.

Слайд з формулою, створеною в додатку MS Equation ("**Вставка/Объект/MS Equation**").

8. Вставити у новий слайд файл, створений раніше (документ MS Word, Excel).

9. Створити слайд *До послуг студента*, (рис. 10.10), використовуючи автофігури: "овал", "стрелка вправо", "надпись".

10. Створити слайд *Структура університету* (рис. 10.10), використовуючи автофігури: "циліндр", "стрелка ввверх".

11. Оптимізувати всі малюнки презентації для Інтернету та екрану, встанови-

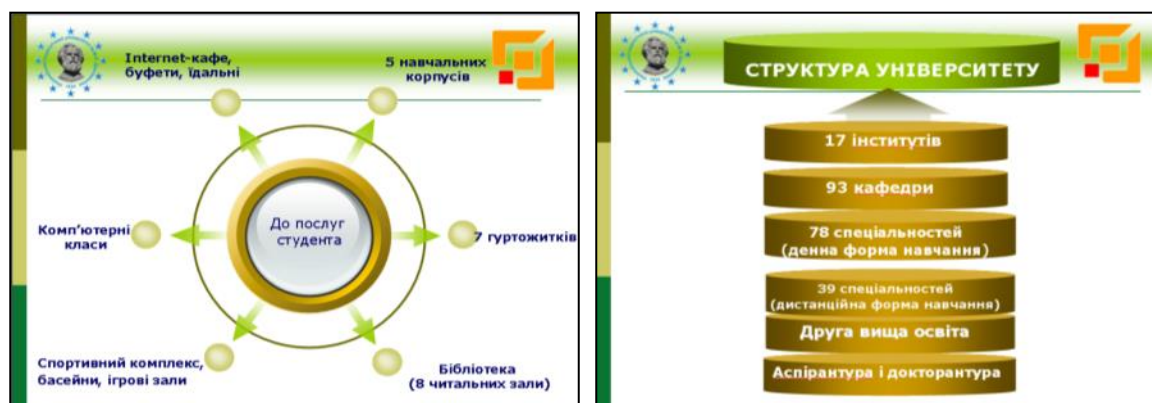


Рис. 10.10. Використання автофігур.

вши роздільну здатність – 96 крапок на дюйм ("**Формат Рисунок/Рисунок** кнопка "**Сжать**")

Завдання 2.4. Використати в створеній презентації схеми та ефекти анімації.

1. Застосувати до всіх слайдів анімаційну схему "Проявление с увеличением".

Для цього потрібно:

- Відкрити область задач "**Дизайн слайда-Эффекты анимации**" (меню "**Показ слайда/Эффекты анимации**"). В області задач під командою "**Применить к выделенным слайдам**" зі списку схем обрати "Проявление с увеличением" категорії "Простой". Впевніться в тому, щоб внизу області задач було встановлено прапорць "Автопросмотр".
- Перегляньте встановлені ефекти, натиснувши в області задач кнопку "Просмотр", а також – кнопку "Показ слайдов".
- Натиснути на кнопці "Применить ко всем слайдам".

2. Змінити схему для слайду 1 на **"Заголовок по дуге"** категорії **"Сложные"**.

3. Для слайду 2 **"Історична довідка"** вилучити застосовані анімаційні схеми.

Для цього в списку схем потрібно обрати **"Без анімації"**

4. Змінити ефект для тексту заголовку слайду 1. Для цього потрібно:

- В звичайному режимі на закладці "Слайды" натиснути ескіз слайду 1. Відкрити область задач **"Настройка анімації"** (меню **"Показ слайдов/Настройка анімації"**).

- В списку ефектів натиснути на ефект заголовку, який починається з "0" та слів "Заголовок 1:..." (рис. 10.11), натиснути кнопку **"Изменить"** та обрати ефект входу **"Спираль"** з категорії **"Спираль"** (**"Изменить/Вход/Другие эффекты"**). Перегляньте внесені зміни.

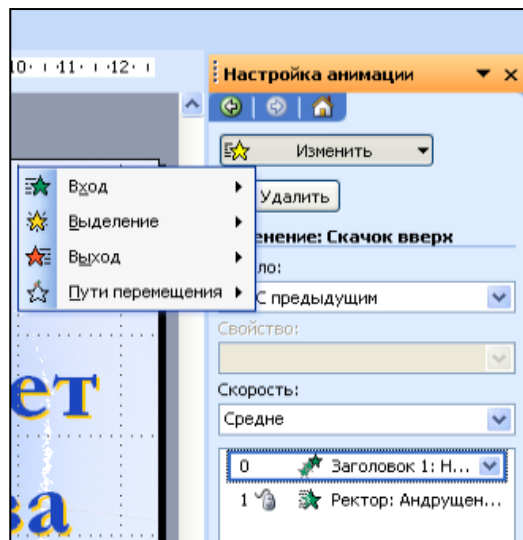


Рис.10.11. "Налаштування анімації"

5. Додати для підзаголовку ефект виділення **"Мерцание"** з категорії **"Средние"**. Для цього потрібно в області задач натиснути **"Добавить эффект/Выделение/Другие эффекты/Мерцание"**

6. Додати до малюнка логотипу університету ефект входу **"Скачок вверх"** категорії **"Сложные"**. Переглянути слайд в режимі "Показ слайдов". Перемістити за допомогою кнопок **"Порядок"** створений ефект після ефекту заголовку.

7. Деякі з ефектів слайда 1 налаштовані на відтворення при натисканні мишкою (хоча в режимі **"Автопросмотр"** вони виконуються автоматично). Автоматизувати появу ефектів в показі слайдів. Для цього потрібно:

- Одночасно виділити ефекти, що запускаються при натисканні мишкою (утримуючи **Ctrl** або **Shift**);

- В полі **"Начало"** встановити **"После предыдущего"** (або натиснути стрілку в правому кінці останнього обраного елемента та обрати **"Запускать после предыдущего"**). Піктограми миші змінилися на піктограми годинників, всі номери змінилися

на "0" (рис. 10.12). Переглянути слайд в режимі "Показ слайдов".

8. Зміна швидкості та напрямку:

- Для ефекта входу "Появление" підзаголовок слайду 1 змінити напрям руху з "Слева" на "Справа". Для цього натисніть на ефекті та в полі "Начало" області задач встановіть відповідне значення.

- Уповільнити ефект виділення для підзаголовка слайду 1, скориставшись полем "Скорость".

9. Копіювання ефектів із зразка слайдів:

- В звичайному режимі на закладці "Слайды" натиснути ескіз слайду 4 "Професорсько-викладацький склад". Схема "Проявление с увеличением" була застосована до всіх слайдів, тому всі окремі ефекти даної схеми знаходяться на зразках слайдів, а не на окремих слайдах. Щоб внести зміни в ефекти на даному слайді, потрібно їх скопіювати на слайд. Для цього натисніть в списку ефектів один з елементів (рис. 10.13) "Образец: титульный слайд" або "Образец: слайд", натисніть праву стрілку та оберіть "Копировать эффекты на слайд".

- В списку ефектів під ефектом "1" маркованого списку натиснути стрілки меню, що розкривається. Ви побачите ефекти маркованого списку в розгорнутому вигляді (рис. 10.14). Задайте для першого елемента маркованого списку початок відтворення "С предыдущим". Перегляньте слайд в режимі "Показ слайдов".

10. Вставка малюнків в текстову послідовність за таким сценарієм: поява заголовку, клацання мишкою, вхід елемента 1 списку, малюнка 1, клацання мишкою, вхід елемента 2 списку, вихід малюнка 1, вхід малюнка 2, клацання мишкою, вхід елемента 3 списку, вихід малюнка 2, вхід малюнка 3 і т. д.). Для цього потрібно:

- натиснути ескіз слайду "Технічні засоби навчання".

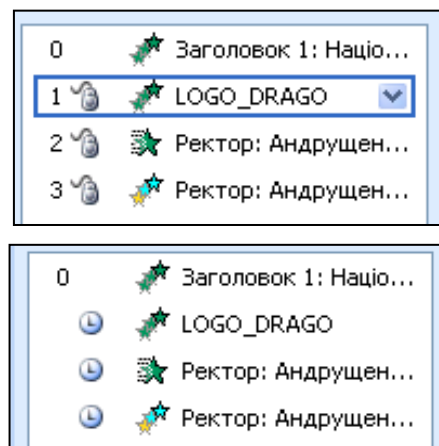


Рис. 10.12. Зміна появи ефектів на слайді

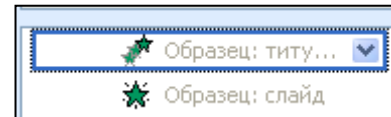


Рис. 10.13. Копіювання ефектів із зразка слайдів

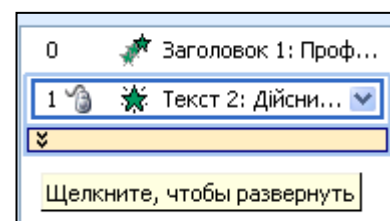


Рис. 10.14. Розгортання переліку ефектів анімації

- Скопіювати ефекти із зразка слайдів.
- Натиснувши праву стрілку біля ефекту підзаголовку обрати команду "**Параметры эффектов**", та встановити наступні параметри:
 - відтворення тексту слово за словом (закладка "**Эффект**", поле "**Анимация текста**", "**По словам**"), відсоток затримки між словами – 20;
 - оранжеве затемнення для тексту після анімації;
 - звук "Колокольчики".
- Для малюнка 1 ("проектора") встановити ефект входу "**Выцветание**", ефект виходу "**По спирали**". Перемістити ефект входу малюнка 1 вгору після ефекту появи першого елемента списку "Проекційна апаратура". Перемістити ефект виходу малюнка 1 вгору після ефекту появи другого елемента списку "Телевізійна техніка".
- Для малюнка 2 ("телевізора") встановити ефект входу "**Выцветание**", ефект виходу "**По спирали**". Перемістити ефект входу малюнка 2 вгору після ефекту виходу малюнка 1. Перемістити ефект виходу малюнка 2 вгору після ефекту появи третього елемента списку "Комп'ютери" і т.д. Малюнки на слайді накласти один на одний.

- Автоматизувати ефекти малюнків, виділивши їх (за доп. клавіші Ctrl) та обравши команду "**Запускать с предыдущим**" (рис. 10.15).

11. Встановити для слайду 3 "Інститути університету" появу кожного з підзаголовків (Текст 2 і Текст 3) як один об'єкт. Для цього потрібно виконати команду "**Параметры эффектов**", закладка "**Анимация текста**" в полі "**Группировка текста**" обрати "**Как один объект**".

12. Встановити на слайді 2 "Історична довідка" анімацію за таким сценарієм: весь текст з'являється одразу, а потім клікаючи мишкою змінюється, наприклад, колір або розмір тексту по абзацам.

13. Задати на слайді 9 "Кількість студентів по роках" для анімації діаграми відтворення по елементам ряду.

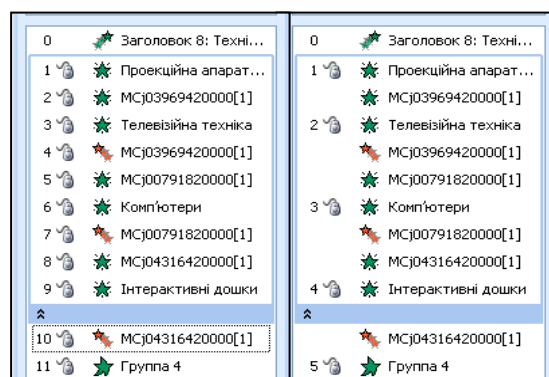


Рис. 10.15. Зміна сценарію появи ефектів на слайді (зліва – до, справа – після).

14. На слайді 10 "До послуг студента" для шести стрілок, овалів та відповідних послуг задати анімаційний ефект "Вылет", відкорегувати напрями руху.

15. Для всіх об'єктів слайду 11 "Структура університету" задати анімаційний ефект "Случайный" категорії "Общие", початок – "С предыдущим".

16. Застосувати до переходів між слайдами анімаційні ефекти. Для цього потрібно командами "Показ слайдов/Смена слайдов" встановити в полі "Применить к выделенным слайдам" ефект – "Часовая стрелка, 3 сектора"; значення полів "Скорость" та "Звук" обрати довільно, Натиснути кнопку "Применить ко всем слайдам". Встановити для всіх слайдів (окрім 2, 4, 5 та 6) перемикач "Смена слайда" автоматично після 3 секунди, попередньо виділивши їх за допомогою клавіші Ctrl.

Завдання 2.5. Вставити в створену презентацію звук та фільм.

1. Вставити на слайд 2 "Історична довідка" звук з колекції кліпів. Для цього:

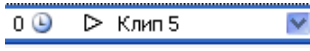
- Виконати команду "Вставка/Фильмы и звук/Звук из коллекции картинок". Для попереднього прослуховування кліпа натисніть на розташовану поруч з кліпом стрілку та оберіть команду "Просмотр и свойства". Перегляньте тип, розмір, шлях кліпа, натисніть кнопку "Закрыть"

- Вставити на слайд кліп розміром до 50 Кб. Для цього натисніть потрібний кліп. Обрати автоматичний спосіб відтворення звуку, натиснувши кнопку "Автоматически". Під час демонстрації слайдів звук відтворюється одразу при появі цього слайду (в тому випадку, якщо не має на слайді інших анімаційних ефектів).

2. Налаштувати звук так, щоб він відтворювався неперервно (повторювався). Для цього натиснути значок звуку правою клавішею мишки та обрати команду "Изменить звуковой объект", встановити прапорець "Непрерывное воспроизведение". Переглянути слайд в режимі "Показ слайдов".

3. Налаштувати відтворення звуку таким чином, щоб воно тривало на протязі демонстрації кількох слайдів. Для цього:

- виконати команду "Показ слайдов/Настройка анимации";

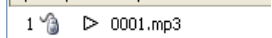


- для ефекту "Воспроизведение"  виконати команду "Параметры эффектов", натиснувши праву стрілку біля ефекту відтворення звуку;

- на закладці "Эффект" встановити перемикач "Закончить после ... слайда" та обрати в полі значення число 2.

4. Задати параметр приховування значка звуку під час його демонстрації (команда "Параметры эффектов", закладка "Параметры звука"). З'ясувати час відтворення звуку та шлях до нього. Переглянути презентацію в режимі "Показ слайдов".

5. Вставити на слайд 4 звук з тригером. Для цього:

- Вставити на слайд звук з файлу командами "Вставка/Фильмы и звук/Звук из файла". Обрати відтворення звуку при показі слайдів – "По щелчку". Звуковий

ефект в списку області задач знаходиться під рядком "Триггер"  , а на слайді поруч із значком вставленого звуку відображається маленький значок у вигляді руки   . Переглянти слайд в режимі "Показ слайдов".

Примітка: Тригер означає, що звук буде відтворюватись лише після натиснення по значку звуку, а не на слайді. Взагалі, тригер анімації – це засіб анімації, що дозволяє задати елемент, при натисненні на який повинна завантажуватися анімація.

6. Змінити налаштування звуку з тригером так, щоб він починався автоматично. Для цього обрати слайд 4, для звукового ефекту виконати команду "Параметры эффектов", на закладці "Время" в полі "Начало" встановити значення – "После предыдущего". Для того щоб звук відтворювався одразу після завантаження слайду, потрібно перемістити його вгору на перше місце.

7. Змінити налаштування звуку так, щоб він став звуком з тригером. Для цього обрати слайд 4, для звукового ефекту виконати команду "Параметры эффектов", на закладці "Время" натиснути кнопку "Переключатели", обрати перемикач "Начать выполнение эффекта при щелчке", обрати із списку назву звукового об'єкта.

8. Вставити на слайд 5 звук з тригером, задати тригером для звуку малюнок (тобто, щоб при натисненні на малюнок завантажувався звук), приховати значок звуку під час показу слайда.

9. Вставити на слайд 6 звук з файлу таким чином, щоб він відтворювався після

завантаження заголовку при натисненні мишкою на слайді і тривав протягом демонстрації слайду. Значок звуку винести за межі слайду.

10. Створити новий слайд, вилючити всі анімаційні ефекти.

- Заголовок: *Інститут фізичного виховання та спорту*.
- На новий слайд вставити файл фільму **film1.wmv** командами "**Вставка/Фільми и звук/Фильм из файла**", обрати відтворення фільму при показі слайдів – "**Автоматически**". Переглянути слайд в режимі "**Показ слайдов**".

Примітка: Для коректного відображення фільму в презентації бажано використовувати фільми формату wmv (Windows Media Video). Якщо натиснути фільм під час відтворення відбудеться його призупинка (пауза), щоб продовжити відтворення, потрібно знову натиснути на фільмі. Об'єкти фільм і звук можна переглядати та прослуховувати і в звичайному режимі, для цього потрібно два рази натиснути на потрібному об'єкті.

11. Задати початок відтворення фільму не з першого кадру, тобто встановити часову затримку для ефекту "**Воспроизведение**". Для цього потрібно для ефекту "**Воспроизведение**" (рис. 10.16) виконати команду "**Параметры эфффектов**", на закладці "**Эффект**" встановити перемикач початок відтворення "**По времени секунд**" та задати значення 00:02. Переглянути слайд в режимі "**Показ слайдов**".

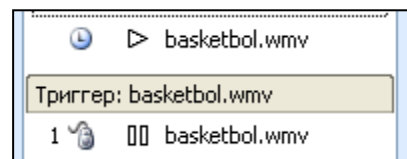


Рис.10.16. Ефекти фільму з автоматичним способом відтворення

12. Задати параметри фільму так, щоб він відтворювався на протязі двох слайдів. Для цього потрібно:

- для ефекту "**Воспроизведение**" виконати команду "**Параметры эфффектов**", на закладці "**Эффект**" встановити перемикач "**Закончить после ... слайда**" та обрати в полі значення число 2.
- Створити новий слайд із заголовком: *Інститут мистецтв*. Переглянути слайди в режимі "**Показ слайдов**".

Примітка: Для того, щоб відтворення фільму продовжувалось і під час показу другого слайду, потрібно під час показу першого слайду клацнути на слайді до того

як закінчиться відтворення фільму. Під час показу слайдів фільм можна коментувати, використовуючи текст на кожному слайді.

- Задати для першого слайду зміну слайду автоматично після 4 секунди. Переглянути слайди в режимі "**Показ слайдов**".

13. Задати параметри фільму так, щоб він відтворювався на весь екран та приховувався, коли не має відтворення. Створити новий слайд, вставити файл фільму **film2.wmv**, обравши автоматичний спосіб відтворення при показі слайдів. Натиснути правою клавішею мишки фільм та обрати команду "**Изменить объект фильм**", задати параметри: "**Скрывать, когда нет воспроизведения**", "**Разворачивать во весь экран**". Переглянути слайд в режимі "**Показ слайдов**". Якщо кадр фільму мелькає на слайді, перш ніж розгорнувся на весь екран, пересунути його за межі слайду.

14. Вставити на слайд фільм **film3.wmv** так, щоб його відтворення при показі починалося лише при натисненні на фільмі та тривало протягом двох слайдів.

Підказка: Створити два слайди, вставити на перший файл фільму, обравши спосіб відтворення при показі слайдів – "**по щелчку**" (рис. 10.17). Для об'єкту фільм додати ефект "**Воспроизведение**", перемістити його під смугу триггера, задати завершення ефекту після 2 слайду.

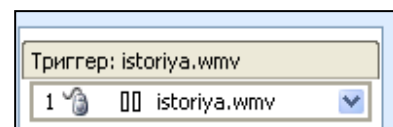


Рис.10.17. Ефект фільму з способом відтворення – "**по щелчку**"

15. Зберегти презентацію, виконавши команду "**Файл/Подготовить для компакт-диска**", в діалоговому вікні, що відкриється, натиснути кнопку "**Копировать в папку**", задати шлях до папки та ввести її назву "**НПУ_Власне прізвище**". В результаті буде створено папку з назвою "**НПУ_Власне прізвище**", яка міститиме створену презентацію та всі зв'язані з нею файли (звукові, відео тощо).

Примітка:

Основна відмінність між вбудованими та зв'язаними об'єктами полягає в тому, де вони зберігаються та яким чином оновлюються після вставлення в презентацію.

Вбудований об'єкт – об'єкт (таблиця, діаграма, малюнок, звуковий файл або дані іншого типу), який після вставки в кінцевий файл стає частиною кінцевого файлу. Зміни, які вносяться до вбудованого об'єкта, відбиваються на кінцевому файлі.

Зв'язаний об'єкт – об'єкт, створений у вихідному файлі та вставлений у кінцевий файл із підтриманням зв'язку між цими двома файлами. Зв'язаний об'єкт у кінцевому файлі може бути оновлений у разі оновлення вихідного файлу.

Отже, вбудовані файли зберігаються в презентації, тоді як зв'язані файли зберігаються за її межами. Крім того, зв'язані файли оновлюються в разі внесення змін до вихідного файлу, а вбудовані файли в цьому випадку не оновлюються.

За замовчуванням у презентацію вбудовуються лише звукові файли формату wav (waveform audio data – формат зберігання звукових сигналів у MS Windows.), розмір яких менше 100 Кб. Усі інші типи медіафайлів і файли формату wav, розмір яких перевищує 100 Кб, зв'язуються. Якщо потрібно зберегти звуковий файл .wav у самій презентації, потрібно збільшити розмір вбудованого файлу до максимального розміру 50000 Кб (50 Мб). Проте через збільшення цього максимального розміру буде також збільшено загальний розмір презентації, внаслідок чого зменшиться її швидкодія.

Для запуску презентації, яка містить зв'язані файли на іншому комп'ютері, для розповсюдження презентації на компакт-диску, для збереження презентації в папці або в мережі потрібно скопіювати презентацію разом зі зв'язаними файлами, наприклад, за допомогою засобу упаковки для запису на компакт-диск ("**Файл/Підготувати для компакт-диска**"). Засіб упаковки для запису на компакт-диск автоматично оновить усі посилання на файли, упаковані з презентацією. Під час упакування презентації можна також настроїти її автоматичне відтворення.

Завдання для самостійного виконання

Завдання 3. Створити презентацію "Видатні спортсмени" за наступним сценарієм:

1. Титульний слайд: Видатні спортсмени
2. Другий слайд: Прізвище, фото, стилі данні про спортсмена.
3. Третій слайд (з'являється автоматично через 5 секунд): фрагмент відео, натиснення мишки припиняє відео та виводить наступний слайд.
4. Таким чином представити 3 – 4 спортсмена.

Завдання 4. Створити навчальну мультимедійну презентацію.

1. Обрати предмет і тему для створення початкової мультимедійної презентації та погодити з викладачем.
2. Вивчити теоретичний матеріал з обраної теми, скласти план комп'ютерної презентації за обраною темою.
3. Підготувати окремі інформаційні ресурси (текстові фрагменти, графічні малюнки, графіки, таблиці, схеми, діаграми, звукові та відео фрагменти) на машинних носіях, необхідних для створення комп'ютерної презентації по заданій темі.
4. За заданою темою створити презентацію уроку для використання її в навчальному процесі, вставити в неї малюнки, фотографії, гіперпосилання, управляючі кнопки. Застосувати до створеної презентації ефекти анімації. Вставити звукові та відео фрагменти.

Вимоги до навчальної мультимедійної презентації

I. Вимоги до змістовної частини презентації

Комп'ютерна презентація повинна включати наступні розділи:

1. Титульний лист презентації (1 слайд) включає:
 - назва теми, вибраної для виконання завдання
 - основні дані про автора (прізвище, ім'я, назва інституту, номер навчальної групи)
 - рік створення презентації.
2. Введення (1 – 2 слайди)

У цьому розділі дається коротка інформація про дану тему: призначення, актуальність, проблеми і т. д. Введення закінчується вказівкою мети, яку автор хоче досягти за допомогою презентації.

Мета презентації – обов'язковий елемент даного розділу.
3. План презентації (1 слайд). Розділ є змістом основної частини презентації, можливо, з короткими анотаціями
4. Основна частина (10 – 15 слайдів). Даний розділ покликаний досягти поставлену автором мету.

5. Список використаних інформаційних ресурсів (1 слайд). У даному розділі приводиться перелік інформаційних ресурсів (друкарських видань, ресурсів Інтернет, авторів думок експертів і фахівців), які були використані в презентації.

Враховуючи описані вимоги, проте, автору слід відноситися до роботи творчо.

II. Вимоги до технологічної частини презентації

При побудові презентації окрім вимог до змістовної частини необхідно враховувати вимоги до обов'язкового використання окремих прийомів і методів, пропонованих програмою MS PowerPoint. Автору слід максимально використовувати ті можливості, які пропонує програма.

1. Наступні прийоми і відповідні їм елементи повинні бути присутніми у обов'язковому порядку в презентації:
 1. Текстові об'єкти
 2. Графічні об'єкти, зокрема в якості фону.
 3. Звукові та відео фрагменти.
 4. Схема, побудована з використанням авто фігур.
 5. Таблиця.
 6. Діаграма.
 7. Фон.
 8. Елементи колонтитулу (наприклад, номер слайду, авторський ідентифікатор).
 9. Управляючі кнопки
2. Використати зразки слайдів та зразки заголовків
3. У презентації слід широко використовувати анімацію текстових і графічних об'єктів. Схеми і діаграми рекомендується будувати також з елементами анімації.

4. Всі слайди в презентації слід забезпечити авторськими примітками. Як мінімум в примітку до слайду повинна бути включена призначення даного слайду.
5. Для слайдів слід призначити ефекти переходу. В рамках одного розділу презентації можна використовувати один і той самий ефект переходу.
6. На слайді розділу "План презентації" слід забезпечити за допомогою гіперпосилань прямий перехід на ті слайди, які відповідають позиціям плану. На всіх сторінках основного розділу слід передбачити перехід на слайд розділу "План презентації".

Порядок оформлення роботи

Робота над презентацією закінчується формуванням папки з файлами

- файл презентації у форматі "презентація" з розширенням ppt; Файлу привласнюється ім'я, співпадаюче з прізвищем автора на українській мові (до прізвища додати тему). Наприклад "Коваленко_Козацькі часи на Україні.ppt"
- звукові та відеофайли, що зв'язані з презентацією.

Папка зберігається на машинному носії з назвою "прізвище автора і тема".

Оцінка роботи

Результатом оцінки роботи служить інтегрована бальна оцінка, одержана через оцінку окремих аспектів роботи. Перелік оцінюваних аспектів роботи

1. Дотримання вимог до змісту презентації
2. Дотримання вимог до технологічного змісту презентації
3. Якість інформаційного змісту основної частини презентації
4. Якість оформлення навігації
5. Загальний дизайн
6. Своєчасність здачі роботи на перевірку

Практичне завдання 10

Тема: Пошук та збереження відео з Інтернет-ресурсів на комп'ютер.

Мета: сформувати вміння здійснювати пошук та зберігати відеофайли з Інтернет сторінок на комп'ютер.

Задачі:

- Використати механізми і стратегії пошуку в Інтернеті інформаційних ресурсів для роботи.
- Відібрати, проаналізувати та оцінити Інтернет-ресурси.
- Скачати відеофайли та зберегти за допомогою програми збереження відео з Інтернет-сторінок.
- Конвертувати різні типи відео.

Програмні засоби:

- MS Internet Explorer
- YouTubeDownloader
- VDownloader
- VideoGet

Завдання:

1. Вивчити теоретичний матеріал.
2. Відповісти на запитання тесту.
3. Виконати домашнє завдання.
4. Виконати завдання для самостійної роботи.

Домашнє завдання:

1. Переглянути вказані Інтернет-ресурси (www.sporttube.fi, <http://youtube.ru/pages/categories/15/>, <http://www.youtube.com/sports>) та знайти по 5 відеороликів з різних видів спорту.
2. Ознайомитись із різними способами скачування відеороликів за адресою <http://electrodance.org.ua/download.html>.
3. Ознайомитися з навчальними відеороликами роботи в YouTubeDownloader, VDownloaderта, VideoGet за адресою: http://vladekas.com/blog/post_1236120771.html або в додатку до лабораторної роботи.

Хід роботи:

1. Скачати відеоролики, які попередньо були підготовлені у домашньому завданні першим способом (спосіб описаний у теоретичному матеріалі).
2. Скачати відеоролики, які попередньо були підготовлені у домашньому завданні за допомогою програми VDownloader.

Практичне завдання 11

Тема: Редагування відеокліпів за допомогою програми Windows Movie Maker.

Мета: сформувані вміння обробляти відеокліпи за допомогою програми Windows Movie Maker.

Задачі:

- Імпортувати відеозапис з цифрової камери цілком та по частинах;
- Поділити та об'єднати кліпи;
- Додати переходи та ефекти до зображень і відеозаписів;
- Додати назви та титри до фільму;
- Додати музичний супровід до фільму;
- Додати мовний супровід до фільму.

Програмні засоби:

- Windows MovieMaker
- MS Internet Explorer

Завдання:

1. Вивчити теоретичний матеріал.
2. Відповісти на запитання тесту.
3. Виконати завдання для самостійної роботи.
4. Виконати домашнє завдання.

Завдання для самостійної роботи:

1. Імпортувати файли до програми Windows MovieMaker, які були отримані у попередній лабораторній роботі.
2. Поділити кліпи на частини (на власний розсуд).
3. Додати до кліпів переходи.

4. Додати до кліпів ефекти (прискорення, уповільнення).
5. Додати титри до кліпу.
6. Додати музичний супровід до кліпу.
7. Зберегти проект.

Домашнє завдання: Додати до проекту мовний супровід.

Практичне завдання 12

Тема: Створення відеокліпів у програмах WINDOWS MOVIE MAKER, MPEG Video Wizard.

Мета: навчити студентів Інституту фізичного виховання і спорту створювати відеокліпи спортивних техніко-тактичних дій.

Задачі:

- Імпортувати попередньо записані відеокліпи спортивних техніко-тактичних дій з цифрової камери;
- Поділити та об'єднати кліпи;
- Додати переходи та ефекти до відеокліпів;
- Зберегти відеокліпи у відповідному форматі.

Програмні засоби:

- Windows MovieMaker
- MPEG Video Wizard

Завдання:

1. Вивчити теоретичний матеріал.
2. Відповісти на запитання тесту.
3. Виконати домашнє завдання.
4. Виконати завдання для самостійної роботи.

Завдання для самостійної роботи:

1. Обрати програму для створення й обробки відеокліпів.
2. Імпортувати попередньо записані відеокліпи спортивних техніко-тактичних дій з цифрової камери до обраної програми.
3. Відредагувати імпортовані відеокліпи:

- a. поділити кліпи на частини (на власний розсуд), підрізати кліпи (в разі необхідності).
 - b. додати до кліпів переходи.
 - c. додати до кліпів ефекти (прискорення, уповільнення).
 - d. Зберегти відеокліпи у форматі AVI.
4. Разом з викладачем-методистом провести експертизу придатності створених відеокліпів для використання в навчальному процесі.
 5. Разом з викладачем інформаційних технологій провести експертизу придатності створених відеофайлів для створення мультимедійних дидактичних засобів.

Практичне завдання 13

Тема: Використання перемикачів для створення інтерактивної презентації в програмі MS Office PowerPoint

Мета: сформувати вміння використовувати перемикачі для створення інтерактивних презентацій.

Задачі:

- Налаштувати слайди за допомогою макета.
- Вставити перемикач та керуючі кнопки.
- Створити анімацію .

Програмні засоби:

1. Internet Explorer.
2. MS Office PowerPoint.

Завдання:

1. Вивчити теоретичний матеріал.
2. Відповісти на запитання тесту.
3. Виконати домашнє завдання.
4. Виконати завдання для самостійної роботи.

Домашнє завдання:

1. Переглянути зразок навчальної презентації.

2. Переглянути вказані Інтернет-ресурси:
<http://www.posternazakaz.ru/shop/category/16/82/>,
<http://www.photoclub.com.ua/rubric/?id=12>
3. Відібрати на вказаних Інтернет-ресурсах 6 фотозображень відомих спортсменів.
4. Зберегти відібрані фотозображення на носії інформації.

Хід роботи:

1. Запустити на виконання програму MS Office PowerPoint.
2. Налаштувати слайд, вибравши макет "Заголовок, об'єкт і текст".
3. Додати ще п'ять таких слайдів.
4. Вставити в слайди відібрані на Інтернет-ресурсах 6 фотозображень відомих спортсменів (кожне фото на окремому слайді).
5. Додати підпис до кожного фото: "Клацніть фото, щоб відкрити біографію спортсмена".
6. Ввести прізвище, ім'я, по батькові спортсмена у заголовок слайда.
7. У текстовій рамці слайду ввести біографічні відомості про спортсмена у вигляді маркірованого списку.
8. Додати ефекти анімації для текстів (див. Теоретичний матеріал: п. Створення анімації).
9. Приєднати ефекти анімації до зображень (див. Теоретичний матеріал: п. Приєднання перемикача).
10. Задати додаткові параметри для дій (звук, анімація) до фото.
11. Додати до слайдів керуючі кнопки (далі, на початок, в кінець, повернутись).
12. Зберегти створену мультимедійну презентацію на носії інформації.
13. Продемонструвати готову презентацію викладачу та одногрупникам для оцінювання.

Практичне завдання 14

Тема: Створення мультимедійних дидактичних засобів (МДЗ) в програмі MS Office PowerPoint.

Мета: Навчити студентів Інституту фізичного виховання та спорту створювати проект у вигляді МДЗ з різних видів спорту.

Задачі:

- Налаштувати слайди за допомогою макета.
- Вставити відеокліпи.
- Вставити перемикачі та керуючі кнопки.
- Вставити музичний або мовний супровід.

Програмні засоби: MS PowerPoint, навчальні демонстрації PowerPoint.

Лабораторне завдання:

1. Вивчити теоретичний матеріал.
2. Виконати домашнє завдання.
3. Виконати завдання для самостійної роботи.

Домашнє завдання:

1. Ознайомитися зі зразками МДЗ.
2. Скласти план та розробити сценарій власного МДЗ.
3. Розробити дизайн власного МДЗ.

Завдання для самостійної роботи:

1. Створити МДЗ за допомогою MS Office PowerPoint, дотримуючись вимог.

Вимоги до створення МДЗ:

- a) МДЗ має містити титульну сторінку певного зразка (зразок див. у файлі Зразок оформлення презентації).
- b) Інструкцію до користування МДЗ (зразок див. у файлі Зразок оформлення презентації).
- c) Зміст МДЗ у вигляді гіпертекстових посилань (зразок див. у файлі Зразок оформлення презентації).
- d) Слайди з кліпами спортивних техніко-тактичних дій (не менше 25-ти слайдів).
- e) Дизайн слайдів повинен мати наступну структуру:
 - Заголовок слайду;

- Відеокліп;
- Інструкція до відеокліпу;
- Елементи керування;
- Музичний або мовний супровід.

2. Зберегти готовий МДЗ у форматі Демонстрація PowerPoint.

3. Захистити проект з метою визначення дидактичної ефективності МДЗ.

Джерело:

1. Володько І. В., Жалдак М. І., Снігур О. М., Хомік О. А. Інформаційні технології: Навчально-методичний посібник. – К.: РННЦ "ДІНІТ", 2003. – 194 с.).
2. Лабораторний практикум з інформаційно-комунікаційних технологій навчання Луцьк: СПД Гадак Ж. В., друкарня "Волиньполіграф" тм, 2012, 326 с. Бордюк О. М., Бронетко В. О., Вакуленко І. В., Володько І. В., Дригота Т. М., Жабеев Г. В., Снігур О. М. (за редакцією доктора фізико-математичних наук Кудіна А. П.)

Додаток Д

Картки контролю за роботою студентів експериментальних груп

Таблиця Д.1

Контроль за самостійною систематичною роботою студента _____
групи _____

№ п/п	Тема лекцій (модулів)	Види контролю (max – 180 бали)	
		Виконання практичних завдань (по 5 балів за завдання, max – 90 балів)	Самостійне опрацювання тем (5 балів за тему, max – 90 балів)
	1	2	3
1.	Інформаційне забезпечення професійної діяльності фахівця сфери фізичної культури – сучасний стан та перспективи розвитку		
2.	Апаратне і програмне забезпечення персонального комп'ютера		

	1	2	3
3.	Операційна система Windows		
4.	Інформаційна безпека. Сервісне програмне забезпечення		
5.	Технологія створення тренерської документації. Текстовий редактор MS Word		
6.	Технологія обробки результатів спортивних вимірів. Табличний процесор MS Excel		
7.	Технологія створення мультимедійних презентацій. Програма створення мультимедійних комп'ютерних презентацій MS PowerPoint		
8.	Складання тестових завдань з дисциплін професійної підготовки спеціальності "Фізична культура"		
	Разом:		
	Усього:		

Таблиця Д.2

Контроль за систематичною роботою на лекціях студента _____
групи _____

№ п/п	Теми модульних контролів	Види контролю (макс – 128 балів)	
		Модульний контроль (по 10 балів за модуль, макс – 120 балів)	Відвідування лекційних занять (по 1 балу, макс – 8 балів)
	1	2	3
1.	Інформаційне забезпечення професійної діяльності фахівця сфери фізичної культури – сучасний стан та перспективи розвитку.		
2.	Операційна система Windows		
3.	Апаратне і програмне забезпечення персонального комп'ютера		
4.	Інформаційна безпека. Сервісне програмне забезпечення		
5.	Програми для стиснення даних		
6.	Робота в системі Moodle		

	1	2	3
7.	Технологія створення мультимедійних презентацій. Програма створення мультимедійних комп'ютерних презентацій MS PowerPoint		
8.	Складання тестових завдань з дисциплін професійної підготовки спеціальності "Фізична культура"		
9.	Сучасні телекомунікаційні системи та всевітня мережа Інтернет		
10.	Технологія створення тренерської документації. Текстовий редактор MS Word		
11.	Технологія обробки результатів спортивних вимірів. Табличний процесор MS Excel		
12.	Технологія створення методичних презентацій. Програма створення мультимедійних комп'ютерних презентацій MS PowerPoint		
	Разом		
	Усього		

Таблиця Д.3

Контроль за систематичною роботою на практичних заняттях студента
 _____ групи _____

№	Теми практичних занять	Види контролю (max – 160 балів)		
		Відвідування практичних занять (по 1 балу, max – 10 балів)	Виконання практичних завдань (по 5 балів за завдання, max 150 – балів)	Разом
	1	2	3	4
1.	Операційна система Windows			
2.	Інформаційна безпека. Сервісне програмне забезпечення			
3.	Програми для стиснення даних			
4.	Робота в системі Moodle			

	1	2	3	4
5.	Технологія створення мультимедійних презентацій. Програма створення мультимедійних комп'ютерних презентацій MS PowerPoint			
6.	Складання тестових завдань з дисциплін професійної підготовки спеціальності "Фізичне виховання"			
7.	Сучасні телекомунікаційні системи та всесвітня мережа Інтернет			
8.	Технологія створення тренерської документації. Текстовий редактор MS Word			
9.	Технологія обробки результатів спортивних вимірів. Табличний процесор MS Excel			
10.	Технологія створення методичних презентацій. Програма створення мультимедійних комп'ютерних презентацій MS PowerPoint			
	Разом:			
	Усього:			

Таблиця Д.4

Таблиця розрахунків

468 балів – 100 %	1 – 34 %	35 – 59 %	60 – 74 %	75 – 89 %	90 – 100 %
Бали	2 - 93	94 – 187	188 – 281	282 – 375	376 – 468
Оцінки	"1"	"2"	"3"	"4"	"5"
Рівень	Елементарний		Репродуктивний	Продуктивний	Творчий

Додаток Е
Картки контролю за роботою студентів експериментальних груп
"Спортивно-педагогічна інформатика"

Таблиця Е.1

Контроль за самостійною систематичною роботою студента _____
групи _____

№ п/п	Тема лекцій (модулів)	Види контролю (max – 240 бали)	
		Виконання практичних за- вдань (по 5 балів за за- вдання, max 150 – балів)	Самостійне опрацювання тем (5 балів за тему, max – 90 балів)
	1	2	3
1	Основи роботи з цифровою відеокамерою.		
2	Основи відеозйомки техніко-тактичних дій з різних видів спорту за допомогою цифрової камери		
3	Основи роботи з програмами створення фільмів WINDOWS MOVIE MAKER і Pinnacle Studio.		
4	Основи відеомонтажу (редагування сцен, підрізання , додавання ефектів).		
5	Створення комплектів дидактичних мультимедійних засобів з різних видів спорту.		
6	Складання тестових завдань з дисциплін професійної підготовки спеціальності "Фізична культура"		
	Разом:		
	Усього:		

Таблиця Е.2

Контроль за систематичною роботою на лекціях студента _____
групи _____

№ п/п	Теми модульних контролів	Види контролю (max – 126 балів)	
		Модульний контроль (по 10 балів за модуль, max – 120 балів)	Відвідування лекційних занять (по 1 балу, max – 6 балів)
1	Основи роботи з цифровою відеокамерою.		
2	Основи відеозйомки техніко-тактичних дій з різних видів спорту за допомогою цифрової камери		
3	Основи роботи з програмами створення фільмів WINDOWS MOVIE MAKER і Pinnacle Studio.		
4	Основи відеомонтажу (редагування сцен, підрізання, додавання ефектів).		
5	Створення комплектів дидактичних мультимедійних засобів з різних видів спорту.		
6	Складання тестових завдань з дисциплін професійної підготовки спеціальності "Фізична культура"		
	Разом		
	Усього		

Таблиця Е.3

Контроль за систематичною роботою на практичних заняттях студента _____
групи _____

№	Теми практичних занять	Види контролю (max – 134 балів)		
		Відвідування практичних занять (по 1 балу, max – 14 балів)	Виконання практичних завдань (по 5 балів за завдання, max 120 – балів)	Разом
	1	2	3	4
1	Пошук та збереження відеокліпів з Інтернет-ресурсів на комп'ютер.			

	1	2	3	4
2	Підготовка до запису та відтворення відеокліпів за допомогою цифрової відеокамери.			
3	Запис спортивних рухових дій за допомогою цифрової відеокамери.			
4	Редагування відеокліпів в програмі WINDOWS MOVIE MAKER.			
5	Створення відеокліпів за допомогою програми WINDOWS MOVIE MAKER, Pinnacle Studio, MPEG Video Wizard DVD.			
6	Використання перемикачів та гіперпосилань для створення інтерактивної мультимедійної презентації в MS PowerPoint.			
7	Створення мультимедійних дидактичних засобів за допомогою MS PowerPoint.			
8	Створення тестів для контролю теоретичних знань з фізичної культури.			
	Разом:			
	Усього:			

Таблиця Е.4

Таблиця розрахунків

500 балів – 100 %	1 – 34 %	35 – 59 %	60 – 74 %	75 – 89 %	90 – 100 %
Бали	2 – 100	101 – 200	201 – 300	301 – 400	401 – 500
Оцінки	"1"	"2"	"3"	"4"	"5"
Рівень	Елементарний		Репродуктивний	Продуктивний	Творчий

(Розроблено автором).

Додаток Ж

Оцінка мотивації

1. Оцініть Ваше відношення до професійної діяльності майбутнього фахівця з фізичного виховання і спорту з використанням засобів інформаційних технологій:

- a) Позитивне.
- b) Індиферентне.
- c) Негативне.

2. Чи являються засоби інформаційних технологій одним із компонентів професійної діяльності фахівця з фізичного виховання і спорту?

- a) Так, являються.
- b) Швидше так, ніж ні.
- c) Швидше ні, ніж так.
- d) Ні.
- e) Не можу визначитись.

3. Які, на Вашу думку, головні мотиви використання засобів інформаційних технологій у педагогічній діяльності? (Відмітьте три відповіді).

- можливість творчого підходу до педагогічної діяльності;
 - можливість самовдосконалення;
 - задоволення інтересів пізнавального характеру;
 - сприяє підвищенню педагогічної культури;
 - сприяє скороченню часу на підготовку до занять;
 - сприяє інтенсифікації навчально-виховного процесу, його ефективності та якості;
 - сприяє розвитку творчих здібностей.
- 4. Чи маєте Ви бажання поповнювати знання, вміння і навички для продуктивної педагогічної діяльності в середовищі, насиченому засобами інформаційних технологій? Можливі відповіді: "Так", "Ні", "Невпевнений".

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрущенко В. Педагогічна освіта України в стратегії Болонського процесу: Бесіда с ректором педагогічного університету ім. М. Драгоманова В. Андрущенко // Освіта України. – 2004. – 17 лютого. – № 13. – с. 4.
2. Андреев В. И. Педагогика. Учебный курс для творческого саморазвития / В. И. Андреев. – Казань : Центр инновационных технологий, 2003. – 606 с
3. Анисимова Н. С. Теоретические основы и методология использования мультимедийных технологий в обучении [Текст] : автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Н. С. Анисимова – СПб., 2002. – 32 с.
4. Антипова Е. П. Формирование физической культуры студентов аудиовизуальными средствами [Текст] / Е. П. Антипова // Теория и практика физической культуры. – 2010. – № 3. – с. 48 – 50.
5. Арестенко В. В. Професійно-педагогічна підготовка майбутніх учителів до використання нових інформаційних технологій на уроках хімії: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Тернопільський держ. педагогічний ун-т ім. Володимира Гнатюка. – Т., 2003. – 193 с.
6. Арефьев В. Г. Основы теории и методики физического воспитания: учебник. – К.: Видавництво НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – 268 с.
7. Архангельский С. И. Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и методы. – М.: Высшая школа, 1980. – 386 с.
8. Баркасі В. В. Формування професійної компетентності в майбутніх учителів іноземних мов: Автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.04 / В. В. Баркасі; Південноукр. держ. пед. ун-т ім. К. Д. Ушинського (м. Одеса). – О., 2004. – 21 с.
9. Башмаков А. И., Башмаков И. А. Разработка компьютерных учебников и обучающих систем. – М.: Информационно-издательский дом "Филинь", 2003. – 616 с.
10. Бейко О. Освіта – основний чинник розвитку цивілізації. // Суспільні реформи та становлення громадянського суспільства в Україні: Матеріали наук.-практ. конф./ За заг. ред. В. І. Лугового, В. М. Князева. – К.: Вид-во УАДУ, 2001.– с. 83 – 85.
11. Беспалько В. П. Основы теории педагогических систем. – Воронеж, 1977. – с. 213.
12. Белявіна Н. Д. Педагогічні умови використання комп'ютерних технологій на початковому етапі музичної освіти: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02/ Київський держ. ун-т культури і мистецтв. – К., 1999. – 207 с.
13. Биков В. Ю. Развитие понятийно-терминологического аппарата компьютерно-ориентированных систем навчання і освіти// Інформаційно-комунікаційні технології у середній і вищій школі: Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., м. Ізмаїл, 2004 р., 27 – 29 трав./ АПН України. Ін-т педагогіки. Ін-т засобів навчання, Ізмаїл. держ. гуманіт. ун-т. – К.; Ізмаїл, 2004. – с. 19 – 22.
14. Близнюк М. М. Формування основ інформаційної культури у студентів вищих навчальних закладів прикладного та декоративного мистецтва: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02/ Прикарпатський ун-т ім. Василя Стефаника. – Івано-Франківськ, 2000. – 208 с.

15. Богданов В. М. Информационные технологии обучения в преподавании физической культуры / В. М. Богданов, В. С. Пономарев, А. В. Солов'йов. – М. : Наука, 2001. – 245 с.
16. Боген М. М. Обучение двигательным действиям. Учебник для студентов, преподавателей университетов физической культуры, – М.: Физкультура и спорт, 1985, – 192 с., ил.
17. Бордюк О.М., Бронетко В.О., Вакуленко І.В., Володько І.В., Дригота Т.М., Жабєєв Г.В., Снігур О.М. (за редакцією доктора фізико-математичних наук Кудіна А.П.) Лабораторний практикум з інформаційно-комунікаційних технологій навчання Луцьк: СПД Гадяк Ж.В., друкарня "Волиньполіграф" тм, 2012, 326 с.
18. Борисенков В. П. Педагогические проблемы современности// Мир психологии. – 2003. – № 4. – с. 253 – 261.
19. Бубнов В. А. Информационные технологии для студентов-психологов/ В. А. Бубнов, А. Ю. Кравцова, С. С. Клемешов // Информатика и образование. – 2002. – №5. – с. 75 – 82.
20. Булгакова Е. Т. Подготовка студентов гуманитарных специальностей к использованию информационных технологий в профессиональной деятельности: автореф. дис. ... на соиск. учен. степ. канд. пед. наук: 13.00.08 / Сев.-Кавк. гос. техн. ун-т. – Ставрополь, 2005. – 23 с.
21. В. В. Храмов, Дидактическое проектирование компьютерного средства обучения для образовательного процесса по физической культуре
22. Валитов Р. Методика регистрации и анализа двигательной деятельности футболистов в соревновательных играх с использованием новых компьютерных технологий [Текст] / Р. Валитов, В. Левин // Теория и практика футбола. – 2004. – № 4. – с. 10 – 13.
23. Васильчук А. Г. Перспективи використання інноваційних інформаційних технологій з метою оптимізації фізичного виховання в школі (на прикладі уроку з футболу) // Педагогіка, психологія та медик о-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук пр. за ред. Єрмакова С. С. – Харків: ХДАДМ (ХХПІ), 2003. – № 9. – с. 21 – 34.
24. Вільчковський Е. С. Професійна спрямованість підготовки фахівців з фізичного виховання // Розвиток педагогічної і психологічної наук в Україні 1992 – 2002 рр. Зб. наук. пр. – Харків: ОВС, 2002. – Ч. І. -С. 301 – 310.
25. Волков В. Ю. Компьютерные технологии в образовательном процессе по физической культуре в вузе [Текст] : дис. ... д-ра пед. наук / В. Ю. Волков. – СПб., 1997. – 323 с. Образования [Текст] : дис. ... д-ра пед. наук / П. К. Петров. – Ижевск, 2004. – 494 с.
26. Володько В. М. Педагогічна система навчання: теорія, практика, перспективи / Навчальний посібник для викладачів, аспірантів та студентів вищ. навч. закладів освіти, – К.: Пед. преса, 2000. – 148 с.
27. Володько І.В., Кудин А.П., Зинюк В.В., Кархут В.Я., Проблема ефективності применения інформаційно-комунікаційних технологій в высшей школе // Веснік Гродзенскага дзяржаўнага ўніверсітэта імя Янкі Купалы. Серыя 3. Філалогія. Педагогіка. Псіхалогія. - 2014. - № 3 (185). - С. 83-95.

28. Володько І.В., Снігур О.М., Хомік О.А., Макаренко О.Л. Лабораторний практикум з курсу "Нові інформаційні технології" / За заг. ред. Жалдака М.І. - К.: РННЦ "ДІНІТ", 2001. – 167 с. (Розроблення лабораторних робіт).
29. Володько І.В. Комплексний підхід до розвитку творчої активності студентів Проблеми сучасної педагогічної освіти: Сер.: Педагогіка і психологія. – 36. Статей. Ч.1. – П 78 – К.: пед. преса, 2000.- С.84-86
30. Володько І.В. Структура і зміст підготовки студентів до використання комп'ютерних технологій у майбутній професійній діяльності. Збірник наукових статей НПУ імені М.П. Драгоманова / Укл. П.В. Дмитренко, О.Л. Макаренко. К.: НПУ, 2000. Ювілейний випуск / Ч.1. С. 51-61.
31. Володько І.В., Кудін А.П. Критерії якості мультимедійних дидактичних засобів навчання з фізичного виховання і спорту / Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи: Збірник наукових праць / За ред. В.П. Сергієнка – Вип. 27. – К.: НПУ, 2011. – С.34-41.
32. Володько І.В., Кудін А.П. Сучасні навчальні середовища в Інтернеті- віртуальний інститут фізичного виховання і спорту. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури/Фізична культура і спорт: Збірник наукових праць / За ред. М. Артюзова – Вип. 3. – К.: НПУ, 2015. – С.93-96
33. Володько І.В., Кудін А.П., Тимошенко О.В. Використання мультимедійних дидактичних засобів навчання на уроках фізичної культури в школі / Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури/Фізична культура і спорт: Збірник наукових праць / За ред. М. Артюзова – Вип. 10. – К.: НПУ, 2011. – С.440-444.
34. Володько І.В., Кудін А.П., Тимошенко О.В. Застосування дистанційних технологій навчання в процесі професійної підготовки майбутніх фахівців фізичного виховання та спорту Наукова діяльність як шлях формування професійних компетентностей майбутнього фахівця (НПК-2014): Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції 3-4 грудня 2014 р., м. Суми у 2-томах. – Суми: ВВП "Мрія", 2014, т. 1., С. 133-135.
35. Володько І.В., Кудін А.П., Тимошенко О.В., Мішаровський Р.М., Формування інформаційно-комунікаційної компетенції майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту // Науковий журнал. – Харків, ХОВНОКУ-ХДАДМ, 2010, -№7, С. 44-49.
36. Володько І.В., Снігур О.М., Жалдак М.І., Хомік О.А. Інформаційні технології: Навчально-методичний посібник. – К.: РННЦ "ДІНІТ", 2003. – 194 с. (Розроблення практичних завдань різних рівнів складності).
37. Володько І.В., Снігур О.М., Підготовка майбутніх вчителів української мови до створення тестів засобами комунікаційних технологій / Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи: Збірник наукових праць / За ред. В.П. Сергієнка – Вип. 27. – К.: НПУ, 2011. – С.289-296.

38. Волошко Л. Б. Формування професійної компетентності майбутніх фахівців з фізичної реабілітації у процесі вивчення медико-біологічних дисциплін: Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Л. Б. Волошко; Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. – К., 2006. – 20 с.
39. Воскресенский А. Л. Использование мультимедийного толкового словаря для развития словарного запаса глухих школьников / А. Л. Воскресенский, Г. К. Хахалин // 17 Международная конференция-выставка "Информационные технологии в образовании" (ИТО-2007): Сб. тр. Конференции. – М.: НПП "БИТпро", 2007. – ч. 5. – с. 96 – 97.
40. Выготский Л. С. Педагогическая психология / под ред. В. В. Давыдова [автор комментариев В. В. Давыдов и др.] – М.: Педагогика, 1991. – 479 с.
41. Гац Г. Формування професійної компетентності майбутніх учителів фізичної культури // Молода спортивна наука України: 36. наук. ст. – Львів: ЛДІФК, 2001. – Вип. 5. – Т. 1. – с. 40 – 43.
42. Глазунова О. Г. Методика навчання майбутніх фахівців аграрного профілю засобами комп'ютерної графіки: Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Нац. аграр. ун-т. – К., 2003. – 20 с.
43. Голиков В. И. Информатизация как фактор постиндустриального развития // Экономика і прогнозування. – 2003. – № 1. – с. 9 – 22.
44. Гончарова, Н. Використання сучасних інформаційних технологій у сфері оздоровчого фітнесу / Н. Гончарова, Л. Денисова, В. Усиченко // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. / М-во освіти і науки, молоді та спорту України, Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки ; [редкол.: А. В. Цьось та ін.]. – Луцьк, 2012. – № 2(18). – С. 163-167. – Бібліогр.: с. 166-167.
45. Губарева О. С. Психологічні особливості формування професійної компетентності працівників ОВС: Автореф. дис... канд. психол. наук: 19.00.06 / О. С. Губарева; Харк. нац. ун-т внутр. справ. – Х., 2005. – 18 с.
46. Гудкова Т. О. Формирование информационной компетентности будущего учителя информатики в процессе обучения в вузе: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04/ Забайкальский государственный гуманитарно-педагогический университет им. Н. Г. Чернышевского. – Чита, 2007. – 197 с.
47. Гунько С. О. Формування системи знань про інформаційні технології у майбутніх вчителів початкових класів: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Волинський держ. ун-т ім. Лесі Українки. – Луцьк, 1998. – 175 с.
48. Гуржій А. М. Комп'ютерні технології загального призначення/ А. М. Гуржій, Т. В. Зайцева, О. В. Співаковський – Херсон: Айлант., 2001. – 215 с.
49. Демченко С. О. Розвиток професійно-педагогічної компетентності викладачів спеціальних дисциплін вищих технічних закладів освіти: Дис... канд. пед. наук: 13.00.04 / Кіровоградський держ. педагогічний ун-т ім. Володимира Винниченка. – Кіровоград, 2005. – 218 с.
50. Денисова Л. В. Гіпермедійне інформаційне середовище навчання як засіб професійної підготовки фахівців з фізичного виховання і спорту : автореф. дис ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Лоліта Вікторівна Денисова; В.о.Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України.– К. : Б.в., 2010.– 22 с.

51. Дибкова Л. М. Індивідуальний підхід у формуванні професійної компетентності майбутніх економістів 2006 года: Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Л. М. Дибкова; АПН України. Ін-т вищ. освіти. – К., 2006. – 20 с.
52. Дикунов, А. М. Управление пространственными параметрами двигательных действий методами наглядной информации [Текст] : автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 1972. – 19 с.
53. Дмитриев О. Б. Методика подготовки судей, тренеров и спортсменов по правилам и судейству с помощью мультимедиа системы "Соревнования по каратэ" [Текст] : дис. ... канд. пед. наук / О. Б. Дмитриев. – Ижевск, 2003. – 194 с.
54. Донской Д. Д. Психосемантические механизмы управления двигательными действиями человека / Д. Д. Донской, С. В. Дмитриев // Теория и практика физической культуры. – 1999. – № 9. – с. 2 – 6.
55. Дорошенко Ю. О. Інформатизація – пріоритетний напрям реформування освітньої галузі// Педагогічна газета. – 1999 р. – № 3 (57) – с. 4 – 5.
56. Дрига Ю. Л. Технические средства обучения в общеобразовательной школе : учеб. пособие для пед. ин-тов / И. И. Дрига, Г. И. Рах. – М. : Просвещение, 1985. – 271 с.
57. Дрогайцев О. І. Складові професійної компетентності майбутнього вчителя в світлі компетентнісного підходу в освіті / О. І. Дрогайцев // Вісник Черкаського університету. – Черкаси, 2009. – Вип. № 145– с. 25 – 28.
58. Д'яков А. С., Кияк Т. Р., Куделько З. Б. Основи термінотворення: Семантичний та соціолінгвістичний аспект. – Київ: Вид. дім "КМ Academia", 2000. – 218 с.
59. Елькін М. В. Формування професійної компетентності майбутнього вчителя географії засобами проектної діяльності: Автореферат дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 – Центр. ін-т післядиплом. пед. освіти АПН України. – К., 2005. – 20 с.
60. Еремеев В. С. К вопросу о формах, методах и средствах самостоятельной работы/ В. С. Еремеев, В. В. Василякин // Методичні проблеми впровадження нових інформаційних технологій у процес навчання у вищій та середній школі. – http://www.conference.mdpu.org.ua/conf_all/confer/2001/newtech/5/vasilakin.htm. – Дата публікації 10.04.2007. – Дата перегляду 02.02.2008.
61. Жалдак М. І. Основи теорії і методів оптимізації: Навчальний посібник./ М. І. Жалдак, Ю. В. Триус. – Черкаси: Брама-Україна, 2005. – 608 с.
62. Застосування технічних засобів навчання у навчальному процесі / Львівський державний університет внутрішніх справ. Відділ технічних, засобів навчання та інформаційних технологій.
63. Зимняя И. А. Ключевые компетентности – новая парадигма результата образования // Дайджест педагогічних ідей та технологій. – К.: Школа-парк, 2003. – Вип. 4. – с. 107 – 112. с. 622.
64. Зимняя И. А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании. – Москва: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. – 40 с.
65. Ильина Т. А. Структурно-системный подход к организации обучения. Выпуск 1 – 3 – М.: 1972 – 1973.

66. Использование системы Moodle при дистанционной организации самостоятельной работы студентов / М. В. Костикова, И. В. Скрипина // Системы обработки інформації. – 2010. – Вип. 7. – с. 117 – 120
67. Ільків О. С. Формування інформаційної культури студентів аграрних закладів освіти I – II рівнів акредитації: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Міжнародний ун-т "Рівненський економіко-гуманітарний ін-т" ім. Степана Дем'янчука. – Рівне, 2003. – 239 с.
68. Калінін В. О. Формування професійної компетентності майбутнього вчителя іноземної мови засобами діалогу культур: Автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.04 / В. О. Калінін; Житомир. держ. ун-т ім. І. Франка. – Житомир, 2005. – 20 с.
69. Карташова Л. А. Особистісно орієнтована система навчання основ інформаційних технологій в процесі підготовки майбутніх вчителів іноземних мов: Дис... канд. пед. наук: 13.00.02/ Національний педагогічний ун-т ім. М. П. Драгоманова. – К., 2004. – 247 с.
70. Каткова Т. В. Учебно-методический комплекс по предмету "Легкая атлетика": учебное пособие / Е. П. Врублевский, В. Г. Семенов, Т. В. Каткова и др. Смоленск. – 2007. – 257 с.
71. Качурівський В. О. Організація самостійної роботи студентів агроколеджів із набуття умінь та навичок практичного застосування комп'ютерної техніки: Дис... канд. пед. наук: 13.00.04 / Тернопільський держ. педагогічний ун-т ім. Володимира Гнатюка. – Т., 2003. – 235 с.
72. Кашуба В. А., Сергиенко К. Н. Современные технологии оценки опорно-рессорной функции стопы человека VI Междун науч. конгресс Современный олимпийский спорт и спорт для всех // Сб. физическое воспитание и спорт., часть II., – Варшава., – 2002., – с. 421 – 422.
73. Кинелев В. Г. Образование, воспитание, культура в истории цивилизаций. – М.: Владос, 1998. – 520 с.
74. Ключко В. І. Нові інформаційні технології навчання математики в технічній вищій школі: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02 / Вінницький держ. технічний ун-т. – Вінниця, 1998. – 396 л. – Бібліогр.: арк. 352 – 387.
75. Козей С. Подготовка учителей к использованию в процессе обучения современных электронных средств// Информатика и образование. – 2005. – № 11. – с. 112 – 116.
76. Козлакова Г. О. Готовність до використання комп'ютерних технологій як складова професійної підготовки майбутніх фахівців// Наукові записки НПУ ім. М. П. Драгоманова. – К.: НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2004. – с. 52 – 60.
77. Козлакова Г. О. Про сучасний стан педагогічних досліджень у галузі інформатики і інформаційно-комунікаційних технологій/ Г. О. Козлакова, П. К. Пахотіна// Вища освіта України: додаток. – № 2, 2006. – с. 196 – 202.
78. Козлакова Г. О. Узагальнення процесу інформатизації освіти: динаміка зміни ключових характеристик// Міжнародні синергетичні читання/ Укл. В. П. Андрущенко. – К.: Знання, 2003. – с. 36 – 37.
79. Колин К. К. Информатика на пороге XXI века// Системы и средства информатики. – М.: ИПИ РАН, 1999. – Вып. 9. – с. 2 – 8.

80. Кравцов Г. Хмарні сервіси MS в системі дистанційного навчання "херсонський віртуальний університет" / Г. Кравцов, І. Чемісова // Інформаційні технології в освіті. – 2014. – № 20. – с. 53 – 65.
81. Кравцова А. Ю. Методические аспекты использования метода проектов на уроках информатики [Файл в форматі PDF]/ А. Ю. Кравцова, И. Б. Кириченко // Редакция отдела научно-методического журнала "Информатика и образование", МПГУ. – <http://www.ict.edu.ru/ft/004334//17.pdf>. – Дата перегляду 02.02.2008.
82. Кремень В. Г. Освіта і наука в Україні – інноваційні аспекти: Стратегія. Реалізація. Результати. – К: Грамота, 2005. – 448 с.
83. Кузнецов А. А. Современный курс информатики: от концепции к содержанию/ А. А. Кузнецов, С. А. Бешенков, Е. А. Ракитина// Информатика и образование. – 2004. – № 2. – с. 2 – 6.
84. Кузнецов А. А. Современный курс информатики: от элементов к системе/ А. А. Кузнецов, С. А. Бешенков, Е. А. Ракитина// Информатика и образование. – 2004. – № 1. – с. 2 – 8.
85. Кузьмина Н. В. Методы исследования педагогической деятельности. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1970. – 114 с.
86. Кузьмина Н. В. Методы системного педагогического исследования.– Л.: 1980.
87. Кукушин В. С. Дидактика (теория обучения) : учеб. пособие / В. С. Кукушин. – М.: ИКЦ "Март", Р-н/Д : ИЦ "март", 2003. – 368 с.
88. Лебедева М. Б. Что такое ИКТ-компетентность студентов педагогического университета и как ее формировать/ М. Б. Лебедева, О. Н. Шилова// Информатика и образование. – 2004. – № 3. – с. 95 – 100.
89. Леднев В. С. О теоретических основах содержания обучения информатике в общеобразовательной школе./ В. С. Леднев, А. А. Кузнецов, С. А. Бешенков.// Информатика и образование. – 2000. – № 2. – с. 13 – 16.
90. Леонтьев А. Н. Деятельность, сознание, личность / А. Н. Леонтьев. – М.: Политиздат, 1975. – 268 с.
91. Лісова Н. І. Розвиток психолого-педагогічної компетентності молодих учителів у системі післядипломної освіти: Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Н. І. Лісова; Ін-т педагогіки і психології проф. освіти АПН України. – К., 2005. – 20 с.
92. Ловыгина Ю. И. Мультимедийные технологии педагогического дизайна: материалы интернет-конференции ["Основы педагогического дизайна и опыт его использования для проведения занятий в очной и заочной формах на курсах по повышению икт-компетентности – 2007"].
93. М. Ю. Кадемія Формування інформаційно-комунікаційної компетентності у студентів педагогічного вищого навчального закладу.
94. Мадзігон В. М. Методологія нової освіти// Проблеми сучасного підручника: Зб. наук. пр. – К., 2003. – Вип. 4. – с. 3 – 7.
95. Мадзігон В. М. Проблематика та перспектива інформатизації освіти. – К., 2006. – 112 с.
96. Мазниченко В. Д. Методологические предпосылки к пониманию сущности и механизмов двигательных навыков // Теория и практика физ. культуры. – 1984 – № 7 – с. 49 – 51.

97. Майборода О. В. Становлення і розвиток комп'ютерної освіти студентів педагогічних коледжів України: Дис... канд. пед. наук: 13.00.04 / Центральний ін-т післядипломної освіти АПН України. – К., 2002. – 238 с.
98. Маньковский И. В. Информационно-инструментальный комплекс как средство активизации познавательной деятельности студентов гуманитарных специальностей при изучении основ вычислительной техники: Автореф. дис. ... на соиск. учен. степ. канд. пед. наук: 13.00.08/ Ставроп. гос. ун-т. – Ставрополь, 2003. – 22 с.
99. Маркова А. К. Психология профессионализма. – М.: Международный гуманитарный фонд "Знание", 1996. – 308 с.
100. Матвеев Л. П. Некоторые итоги и перспективы разработки обобщающей теории физической культуры в СССР // Очерки по теории физической культуры. – М.: ФиС, 1984. – с. 9 – 39.
101. Матвієнко О. Забезпечення інформаційної підтримки управління: до проблеми підготовки спеціалістів// Суспільні реформи та становлення громадянського суспільства в Україні: Матеріали наук.-практ. конф./ За заг. ред. В. І. Лугового, В. М. Князева. – К.: УАДУ, 2001. – с. 220 – 222.
102. Матрос Д. Ш. Информатизация общего среднего образования. – М.: Мартин, 2004. – 384 с.
103. Мацюк О. О. Використання інформаційних технологій і програмного забезпечення в підготовці перекладачів до професійної діяльності / О. О. Мацюк // Педагогіка і психологія формування творчої особистості: проблеми і пошуки : зб. наук. пр. / редкол. : Т. І. Сущенко (голов. ред.) та ін. – Запоріжжя. – 2008. – Вип. 52. – с. 192 – 197.
104. Машбиц Е. И. Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения – М., 1998. – 286 с.
105. Менчинская Н. А. Проблемы учения и умственного развития школьников : избр. психол. труды / Н. А. Менчинская. – М. : Педагогика, 1989. – с. 7 – 30.
106. Митин А. И. Информационные технологии в профессиональном образовании государственных служащих: психолого-дидактические аспекты// Мир психологии. – 2003. – № 4. – с. 146 – 151.
107. Морзе Н. В. Методика навчання інформатики: Навч. посіб.: У 4-х ч., Ч. 1/ За ред. акад. М. І. Жалдака. – К.: Навчальна книга, 2003. – 254 с.
108. Овчарук О. В. Компетентності як ключ до оновлення змісту освіти // Стратегія реформування освіти в Україні: Рекомендації з освітньої політики. – К.: "К.І.С.", 2003. – 296 с. – с. 13 – 39.
109. Орбан-Лембрик Л. Е. Особистість у контексті соціально-психологічної парадигми // Соціально-психологічний вимір демократичних перетворень в Україні. – К., 2003. – с. 378 – 391.
110. Организация Объединенных Наций. Декларация принципов Построение информационного общества – глобальная задача в новом тысячелетии// Постійна адреса в Інтернеті: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=995>.
111. Основи нових інформаційних технологій навчання: Посібник для вчителів/ Авт. кол. за ред. Ю. І. Машбиця. – К.: ІЗМН, 1997. – 214 с.
112. Пахотін К. К. Від знання предметного – до інструментального// Вища освіта України. – 2004. – № 1. – с. 78 – 86.

113. Пахотіна П. К. Адаптація студентів університетів до ІКТ в умовах КМСОНП/ К. К. Пахотін, П. К. Пахотіна// Теорія і методика навчання інформатики та математики: Збірник наукових праць. – Вип. 3. – Мелітополь: МДПУ, 2004. – с. 115 – 121.
114. Петров П. К. Система підготовки майбутніх фахівців фізической культури в умовах информатизации
115. Петухова Л. Є. Информатична компетентність майбутнього фахівця як педагогічна проблема// Комп'ютер у школі та сім'ї: Науково-методичний журнал. – 2008. – № 1. – с. 3 – 5.
116. Пономарев Николай Иванович. Возникновение и первоначальное развитие физического воспитания [Текст] / Н. И. Пономарев. – М. : Физкультура и спорт, 1970. – 248 с. : ил. – Библиогр.: с. 226 – 247. – 1.34 р. ББК 75.3
117. Президент України. Про Національну доктрину розвитку освіти: Указ, Доктрина//Офіційний вісник України – 2002 р. – № 16. – С. 11, ст. 860.
118. Про систему дистанційного навчання "Віртуальний університет" [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://vu.net.ua/>.
119. Пухлій В. Вибір професії і проблема зайнятості молоді/ В. Пухлій, В. Ткаченко// Персонал. – 2007. – № 10 – с. 10 – 16.
120. Равен Дж. Компетентность в современном обществе: выявление, развитие и реализация / Пер. с англ. – М., "Когито-Центр", 2002. – 396 с.
121. Рамський Ю. С. Вивчення інформаційно-пошукових систем мережі Інтернет/ Ю. С. Рамський, О. В. Рєзіна. – Київ: РННЦ "ДІНІТ", 2004. – 60 с.
122. Роберт Н. В. О понятийном аппарате информатизации образования// Информатика и образование. – 2003. – № 1 – 2. – с. 2 – 9, с. 8 – 14.
123. Свасьєв А. В. Вивчення стану готовності майбутніх тренерів- викладачів до професійної діяльності в різних ВНЗ України// Збірник наукових праць Бердянського державного педагогічного університету (Педагогічні науки) – Бердянськ : БДПУ, 2013. – № 4. – с. 127 – 134.
124. Севостьянов И. А. Технология совершенствования технико-тактических действий с использованием современных информационно-компьютерных средств (на примере контактного каратэ-до) [Текст] : дис. ... канд. пед. наук / И. А. Севостьянов. – М., 2005. – 24 с.
125. Сергієнко Л. П. Інноваційний зміст системи підготовки спеціалістів фізичного виховання і спорту // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2003. – № 3 – 4. – с. 23 – 32
126. Сидоренко С. І. Нова ініціатива ЮНЕСКО: етичні й моральні виміри для вищої освіти і науки// Педагогіка і психологія. – 2005. – № 2. – с. 5 – 17.
127. Симпсон Г. Профессиональная работа на персональном компьютере/ Пер.с англ. Ю. А. Кобленца-Мишке; Предисл. С. В. Черемных. – М.: Финансы и статистика, 1988. – 286 с.
128. Слостенин В. А. Культура умственного труда студентов / В. А. Слостенин. – М., 1994. – 109 с.
129. Слостенин В. А. та ін. Педагогіка: Учеб. посібник. – М. : "Академія", 2002, с. 58 – 61
130. Компетентнісний підхід у сучасній освіті : світовий досвід та українські перспективи [Текст] // Бібліотека з освітньої політики / під заг. ред. О. В. Овчарук. – К. :

- "К.І.С.", 2004. – 112 с Снігур О. М. Формування вмінь використовувати засоби інформаційних технологій у майбутній професійній діяльності вчителя початкової школі.
131. Соколова І. В. Моделі утворення комп'ютерних термінів англійської мови та їх переклад українською // Вісник СумДУ. – 2006. – № 3 (87). – с. 156 – 162.
132. Спірін О. М. Система інформаційно-технологічних компетентностей учителя інформатики // Інформаційно-комунікаційні технології навчання. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції. – Умань: ПП Жовтий, 2008. – с. 160 – 162.
133. Спірін О. М. Теоретичні та методичні засади професійної підготовки майбутніх учителів інформатики за кредитно-модульною системою : [моногр.] / Спірін О. М. ; за наук. ред. акад. М. І. Жалдака. – Житомир : вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2007. – 300 с.
134. Стратегія реформування освіти в Україні: Рекомендації з освітньої політики. – К.: К.І.С., 2003. – 296 с.
135. Теория и методики физического воспитания: учеб. для студ. фак. физ. культуры пед. ин-тов по спец. 03.03 "Физическая культура" [Текст] / Б. А. Ашмарин, Ю. А. Виноградов, З. Н. Вяткина и др. ; под ред. Б. А. Ашмарина. – М.: Просвещение, 1985. – 287 с.
136. Тишкова Л. Т. Формування технологічної компетентності майбутнього вчителя іноземної мови: Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Л. Т. Тишаківа; Луган. нац. пед. ун-т ім. Т. Шевченка. – Луганськ, 2005. – 20 с.
137. Трофимов О. Є. Підготовка майбутніх учителів до використання аудіовізуальних і комп'ютерних технологій навчання: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04/ Харківський держ. педагогічний ун-т ім. Г. С. Сковороди. – Х., 2001. – 225 с.
138. Тулупчи, Н. В. Технология обучения студентов спортивным двигательным действиям [Текст] : дис. ... канд. пед. наук / Н. В. Тулупчи. – Ростов н/Д, 2003. – 145 с.
139. Україна. Верховна Рада. Про Концепцію (основи державної політики) національної безпеки України: Постанова № 3/97-ВР від 16.01.1997// Відомості Верховної Ради України – 1997 р. – № 10. – ст. 85.
140. Україна. Верховна Рада. Рекомендації парламентських слухань з питань розвитку інформаційного суспільства в Україні: Постанова. Рекомендації від 01.12.2005 № 3175-IV// Відомості Верховної Ради України. – 2006 р. – № 15. – с. 604, ст. 131.
141. Україна. Верховна Рада. Рекомендації парламентських слухань на тему: "Національна інноваційна система України: проблеми формування та реалізації": Постанова № 1244-V// Відомості Верховної Ради України. – 2007. – № 46. – с. 2016, ст. 525.
142. Україна. Закон. Концепція Національної програми інформатизації// Відомості Верховної Ради – 1998. – № 27 – 28. – ст. 182.
143. Україна. Закон. Національна програма інформатизації// Відомості Верховної Ради України. – 1998. – № 27 – 28. – с. 181.
144. Україна. Закон. Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007 – 2015 роки// Відомості Верховної Ради України. – 2007. – № 12. – с. 511, ст. 102. – Постійна адреса в Інтернеті: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=537-16&new=1>.

145. Україна. Кабінет Міністрів. Державна національна програма "Освіта" ("Україна ХХІ століття"): Постанова. – Постійна адреса в Інтернеті <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=896-93-%EF>.
146. Україна. Кабінет Міністрів. Державна програма "Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці" на 2006-2010 роки: Постанова № 1153// Офіційний вісник України – 2005 – № 49. – с. 40, ст. 3058.
147. Україна. Кабінет Міністрів. Концепція Державної програми розвитку освіти на 2006 – 2010 роки// Офіційний вісник України. – 2006 р. – № 28. – с. 239, ст. 2035.
148. Україна. Кабінет Міністрів. Концепція формування системи національних електронних інформаційних ресурсів// Офіційний вісник України – 2003 – № 18. – с. 171, ст. 864.
149. Україна. Кабінет Міністрів. Положення про Національний реєстр електронних інформаційних ресурсів: Постанова № 326// Офіційний вісник України – 2004 – № 11. – с. 45, ст. 665.
150. Україна. Кабінет Міністрів. Положення про формування та виконання Національної програми інформатизації: Постанова № 1352// Офіційний вісник України – 1998 – № 35. – с. 31.
151. Україна. Кабінет Міністрів. Про заходи щодо створення електронної інформаційної системи "Електронний Уряд": Постанова № 208// Офіційний вісник України – 2003 – № 9. – с. 112, ст. 378.
152. Україна. Кабінет Міністрів. Про створення автоматизованої інформаційної системи Кабінету Міністрів України: Постанова № 898. – Постійна адреса в Інтернеті: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=898-97-%EF&c=1#Card>.
153. Україна. Кабінет Міністрів. Про створення Державної інформаційної системи реєстраційного обліку фізичних осіб та їх документування: Постанова № 327// Офіційний вісник України – 2006 – № 11. – с. 202, ст. 752.
154. Україна. Кабінет Міністрів. Про утворення міжвідомчої координаційної групи із створення і функціонування Єдиної комп'ютерної інформаційної системи правоохоронних органів з питань боротьби із злочинністю: Розп. № 146-р. – Постійна адреса в Інтернеті: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=146-2006-%F0&c=1#Card> (21.12.2007)
155. Хеннер Е. К. Формирование ИКТ-компетентности учащихся и преподавателей в системе непрерывного образования. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. – 188 с.
156. Холодов Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр "Академия", 2006. – 480 с.
157. Холодов Ж. К., Кузнецов В. С. Теория и методика физического воспитания и спорта М.: Академия, 2003. – 480 с. ISBN 5-7695-0853-1.
158. Хомский Н. Аспекты теории синтаксиса. – М., 1972 (англ. 1965)
159. Храмов В. В. Моделирование предстоящей профессиональной деятельности специалиста физической культуры и спорта в дидактической среде // "Вестник Балтийск го федерального университета им. И. Канта" Выпуск № 5 / 2012 – с. 106 – 116.

160. Храмов В. В. Электронные средства обучения для обеспечения образовательного процесса по физической культуре в школе. / Научный часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури, Випуск 11 К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2011. – С. 473 – 477.
161. Храмов, В. В. 124. Научно-методические основы мультимедийного обеспечения образовательного процесса по физической культуре / В. В. Храмов // Педагогический журнал Башкотостана. – 2012 .- № 6. – с. 107 – 112
162. Храмов, В. В. Научно-методические основы мультимедийного обеспечения образовательного процесса по физической культуре /В. В. Храмов // Педагогический журнал Башкотостана. – 2012 .- № 6. – с. 107 – 112
163. Цветкова М. С. Новые профессиональные компетенции педагогов в условиях информатизации образования [Электронный ресурс] / М. С. Цветкова. – Режим доступа: metodist.lbz.ru/i/ito/rostov/tezisi_tsvetkova_ito_rostov2008.doc.
164. Чайковська О. А. Формування музичних знань молодших школярів засобами мультимедійних технологій навчання: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02/ Київський національний ун-т культури і мистецтв. – К., 2001. – 207 с.
165. Чемерис І. М. Формування професійної компетентності майбутніх журналістів засобами іншомовних періодичних видань: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04/І. М. Чемерис; Ін-т вищої освіти АПН України. – К., 2008. – 20 с.
166. Чепрасова Т. І. Вивчення апаратної частини комп'ютера з використанням системи візуального моделювання/ Т. І. Чепрасова, М. В. Дворцов, С. В. Потішук // Застосування комп'ютерних та мережевих технологій в навчальному процесі та наукових дослідженнях: Форум конференції. – http://www.conference.mdpu.org.ua/conf_all/confer/2001/newtech/4/dvorcov.htm. – Дата публікації 09.04.2007. – Дата перегляду 02.02.2008.
167. Черних О. "Європа знань": входження України до загальноєвропейського простору вищої освіти// Вісн. Кн. Палати. – 2004. – № 5. – с. 48 – 53.
168. Чошанов М. А. Гибкая технология проблемно-модульного обучения: Метод. пособие. – М. : Нар. образование, 1996. – 157 с.
169. Что такое мультимедиа. Страницы из неопубликованной книги "КМ-Школа" – контентная образовательная информационная система школы / Под ред. Е. Н. Ястребцевой, авт. : М. Ю. Бухаркина, О. Н. Шилова, Е. Н. Ястребцева и др.
170. Шадриков В. Д. Проблемы системогенеза профессиональной деятельности. М.: Наука, 1982. – 184 с.
171. Шиян Б. М. Підготовка вчителя фізичної культури третього тисячоліття // Концепція розвитку галузі фізичного виховання і спорту в Україні: 36. наук. пр. – Рівне: Принт Хауз, 2001. – Вип. 2. – с. 371 – 374.
172. Юсупова М. Ф. Застосування нових інформаційних технологій в графічній підготовці студентів вищих навчальних закладів: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02/ Одеський національний морський ун-т. – Одеса, 2002. – 250 с.
173. Якиманская И. С. Основные направления исследований образного мышления / И. С. Якиманская // Вопросы психологии – 1985. – № 5. – с. 5 – 16.
174. Якиманская И. С. Развивающее обучение / И. С. Якиманская. – М. : Педагогика, 1979. – 144 с.

175. Якість науково-педагогічних кадрів вищої школи України// Вища школа. – 2003. – № 4 – 5. – с. 27 – 30.
176. Яременко О. Вплив держави на формування в Україні інформаційного суспільства (організаційно-правовий аспект)// Суспільні реформи та становлення громадянського суспільства в Україні: Матеріали наук.-практ. конф./ За заг. ред. В. І. Лугового, В. М. Князєва. – К.: Вид-во УАДУ, 2001. – с. 70 – 73.
177. Ярыгин О. Н. Формирование интеллектуальной компетентности студентов ИТ-специальностей в процессе изучения дискретной математики: автореферат дисс. канд. пед. наук :13.00.08. – Тольятти, 2007. – 26 с.
178. Alexandersson M., Limberg, L. In the shade of the knowledge society and the importance of information literacy //Paper presented at the 11th Biennial Earli Conference, University of Cyprus, Nicosia, Cyprus, August 23 – 27, 2005. [Available at http://InformationR.net/ir/12-1/in_the_shade.html – 02.03.08].
179. Boyatzis R. E. The competent manager: a model for effective performance. – NY: John Wiley & Sons, 1982. – 328 p.
180. Brown S., Race P., Bull J. Computer-assisted assessment in higher education. – London: Kogan Page, 1999. – 205 p. (Staff and Educational Development Series).
181. Competency-Based Teacher Education: Progress, Problems and Prospects/ Ed. By W. R. Houston, R. B. Howsam. – Chicago: Science Research Association, 1972, Vol. X. – 182 p.
182. Computing Curricula 2001. Computer Science: Final Report – IEEE Computer Society, Association for Computing Machinery, 2001 – 240 p.
183. Delors J. Learning: The Treasure Within: Report of the International Commission on Education for the Twenty-First Century. = "Образование – сокровище": Доклад/ UNESCO. – Paris: UNESCO, 1996. – 372 с.
184. Glister P. Digital literacy. – New York: John Wiley & Sons, 1997. – 276 p.
185. Hutmacher Walo. Key competencies for Europe//Report of the Symposium Berne, Switzezland 27 – 30 March, 1996. Council for Cultural Cooperation (CDCC) a //Secondary Education for Europe Strasburg, 1997.
186. Igor Volodko, Vasily Zinyuk, Vladimir Karhut, Anatoly Kudin / Software for educational environments / British Journal of Science, Education and Culture, 2015, No.1. (7) (January-June). Volume III. "London University Press", 2015. – 472- 480 p.
187. Key competences for lifelong learning – a european reference framework// Official Journal of the European Union. – 30.12.2006 – L394/13-18.
188. McClelland D. C. Testing for competence rather than for "intelligence." – American Psychologist – 1973 – № 28. – P. 1 – 14.
189. Merrill P. F. Computers in education / Paul F. Merrill. – 3rd ed. – Boston: Allyn and Bacon, 1996. – 385 p.
190. Ryle G. The Concept of Mind. – London: Hutchinson, 1949. – 328 p.
191. Tissot Ph. Terminology of vocational training policy (A multilingual glossary for an enlarged Europe) = Терминология профессионального обучения: Европейский глоссарий/Пер. с англ. V. Klenha. – European Centre for the Development of Vocational Training (Cedefop), 2004 – 59 p.

192. Tissot Ph. Terminology of vocational training policy (A multilingual glossary for an enlarged Europe) = Терминология профессионального обучения: Европейский глоссарий/Пер. с англ. V. Klenha. – European Centre for the Development of Vocational Training (Cedefop), 2004 – 59 p.
193. Waller L., Payne P. Getting IT right! – IT skills development for students at Leeds Metropolitan University [Текст у форматі RTF]// Leeds Metropolitan University, 2006. – Постійна адреса в Інтернеті www.sconul.ac.uk/publications/newsletter/29/24.rtf. – Дата перегляду 01.01.2008.
194. White R. W. Motivation reconsidered: The concept of competence// Psychological Review. – 1959. – № 66. – P. 279 – 333.
195. Zemke R. Job Competencies: Can they Help you Design Better Training?// Training – 1982 – № 19. – P. 18 – 31.
196. The ISTE National Educational Technology Standards (NETS•S) and Performance Indicators for Students [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.iste.org/standards/iste-standards/standards-for-students>.