

**С. І. Ганжела**

**С. О. Шлянчак**

**ОСНОВИ ІНФОРМАТИКИ  
З ЕЛЕМЕНТАМИ ПРОГРАМУВАННЯ  
ТА СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ  
ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ**

***Частина III***

**Сучасні інформаційні технології навчання**

Кропивницький – 2017

ББК 32.973я73  
УДК 6Ф7(075)  
Г19

Ганжела, С. І. Основи інформатики з елементами програмування та сучасні інформаційні технології навчання. Ч. III. Сучасні інформаційні технології навчання / С. І. Ганжела, С. О. Шлянчак. – Кропивницький: РВВ ЦДПУ ім. В. Винниченка, 2017. – 41 с.

Рецензенти:

Кушнір В. А. - доктор педагогічних наук, професор кафедри математики, завідувач кафедри математики

Радченко Ю. Л. - кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник відділу андрагогіки ІПОД НАПН України

У посібнику представлено загальні відомості з інформаційно-комунікаційних технологій навчання: сучасні інформаційні технології навчання; комп'ютерні мережі, глобальна мережа *Internet*, електронна пошта; проектна діяльність у початковій школі; технологія веб 2.0 як засіб використання освітніх веб-ресурсів; комп'ютерні презентації. Посібник складається з двох частин: «Теоретична частина» і «Лабораторні роботи». Посібник містить приклади, рекомендації виконання завдань та примітки у вигляді порад для їхнього раціонального виконання.

Завдання для лабораторних робіт побудовано таким чином, щоб залучати студентів до проектної та дослідницької діяльності засобами технології веб 2.0. Використано технологію *Wiki* для організації онлайнового навчального середовища та об'єднання зусиль викладачів і студентів у межах деякої теми або навчального курсу. Навчальний посібник призначений для супроводу курсу «Основи інформатики з елементами програмування та сучасні інформаційні технології навчання», який передбачено навчальним планом для студентів напрямів підготовки: «Початкова освіта», «Дошкільна освіта». Також посібник адресовано педагогічним працівникам і студентам інших напрямів підготовки.

Рекомендовано до друку методичною радою Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка (протокол № 4 від 22 березня 2017 року)

© Ганжела С. І. Шлянчак С. О., 2017

## Передмова

З кожним роком усе більше вчителів використовують на своїх уроках сучасні інформаційні технології, тобто використовують: персональний комп'ютер разом із програмними засобами, мультимедійні засоби, спеціальну літературу тощо. Застосування комп'ютера для розв'язування спеціальних завдань потребує специфічних знань як з інформатики так і з відповідної галузі науки, а також умінь працювати із спеціальними програмними засобами. Цей матеріал можна знайти у відповідній літературі або спробувати розібратися самостійно за умови набутих знань і умінь роботи з сучасним персональним комп'ютером.

Сучасні інформаційні технології навчання готують майбутніх вчителів початкової школи до повноцінного життя в умовах інформаційного суспільства. Вони сприяють розкриттю, формуванню, збереженню і розвитку пізнавальних здібностей, повинні дати кожному студенту певні засоби, щоб із самого початку навчання він набув такого досвіду, коли головним стає не те, що він лише знає, а й те, що він уміє і може пояснити іншим, особливо якщо мова йде про учнів початкової школи.

Очевидний вплив засобів сучасних інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) на науково-технічний і соціально-економічний розвиток суспільства. Ключем до оволодіння багатьма сучасними перспективними спеціальностями є умінь користуватися засобами ІКТ.

Навчальний посібник дозволить читачу самостійно і швидко ознайомитись з можливостями сучасних інформаційних технологій навчання та методикою їхнього застосування, навчитися ефективно використовувати можливості і сервіси глобальної мережі *Internet*, працювати з *технологіями Веб 2.0* та засвоїти основні прийоми організації проектної діяльності у початковій школі. Також метою посібника є залучення майбутніх вчителів початкових класів до інформаційно-комунікаційного простору університету, що забезпечить їм доступ до електронних навчальних документів та інших освітніх ресурсів.

Третя частина навчального посібника містить шість лабораторних робіт з курсу «Основи інформатики з елементами програмування та сучасні інформаційні технології навчання». Перші чотири з них пов'язані зі спілкуванням у мережі *Internet*, налаштуванням власних акаунтів *Google* та облікових записів на *Вікі-КДПУ* і *Moodle КДПУ*, використанням *Вікі-технологій* у проектній діяльності, колективною роботою з мережевими документами *Google* і роботою з веб-журналами. Останні дві роботи пов'язані зі створенням і перевіркою завдань у тестовій формі засобами текстового та електронного процесорів.

Перед виконанням кожної лабораторної роботи потрібно прочитати теоретичну частину до даного розділу. Для того, щоб дати глибоку відповідь на деякі питання, потрібно скористатися додатковою літературою, список якої наведено у кінці навчального посібника. Теоретичний матеріал містить основні поняття й означення з усіх тем третьої частини навчального посібника, корисні поради, які допоможуть при виконанні лабораторних робіт і пошуку відповідей на контрольні питання. Особливу увагу слід приділити пунктам, що позначені як *Примітка* з наведеними ідеями щодо виконання завдань.

Навчальний посібник призначений для майбутніх вчителів початкової школи та може стати в нагоді студентам інших спеціальностей, які вивчають інформаційні технології навчання.

## ЗМІСТ

<i>Передмова</i> .....	3
РОЗДІЛ ІІІ. СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ.....	5
ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА ДО РОЗДІЛУ «СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ».....	5
Сучасні інформаційні технології навчання та методика застосування комп'ютерних технологій.....	5
Комп'ютерні мережі. Глобальна мережа Internet. Електронна пошта .....	7
Проектна діяльність у початковій школі .....	13
Технологія веб 2.0 як засіб використання освітніх веб-ресурсів .....	19
Комп'ютерні презентації .....	25
ЛАБОРАТОРНІ РОБОТИ ДО РОЗДІЛУ «СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ».....	32
Лабораторна робота 3. 1 Налаштування облікового запису на <i>Viki-КДПУ</i> і <i>Moodle КДПУ</i> .....	32
Лабораторна робота 3. 2 Створення акаунта, налаштування облікового запису Google, робота з <i>Google Диском</i> і <i>Google Документом</i> .....	33
Лабораторна робота 3. 3 Використання Вікі-технології у проектній діяльності. Соціальні пошукові системи, пошук спеціального контенту .....	35
Лабораторна робота 3. 4. Робота з веб-журналами (блогами).....	36
Лабораторна робота 3. 5 Створення і перевірка завдань у тестовій формі засобами текстового процесору .....	37
Лабораторна робота 3. 6 Створення і перевірка завдань у тестовій формі засобами електронного процесору .....	38
Література.....	40

## РОЗДІЛ III. СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ

### ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА ДО РОЗДІЛУ «СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ»

#### Сучасні інформаційні технології навчання та методика застосування комп'ютерних технологій

##### *Сучасні інформаційні технології (CIT)*

Сучасні *інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ)* – це комплекс комп'ютерно-орієнтованих навчальних і навчально-методичних матеріалів, програмних і апаратних засобів навчального призначення, а також системи наукових знань про роль і місце обчислювальної техніки в навчальному процесі, про форми і методи їх застосування для вдосконалення праці вчителів і учнів.

На сучасному етапі розвитку суспільства особливе місце займають *інформаційні технології*, які розглядають з різних аспектів:

- як засіб навчання, що забезпечує ефективність навчального процесу;
- як інструмент пізнання, що сприяє формуванню наукового світогляду;
- як засіб розвитку особистості, що здатна адаптуватись до нових досягнень науково-технічного прогресу;
- як об'єкт вивчення, який відкриває нові можливості для вдосконалення навчально-пізнавальної діяльності;
- як засіб комунікації, що забезпечує оптимізацію розв'язування навчальних задач.

Точкою відліку появи нових інформаційних технологій в школі вважається урядова постанова «Про заходи щодо забезпечення комп'ютерної грамотності учнів середніх навчальних закладів і широкого впровадження електронно-обчислювальної техніки в навчальний процес», прийнята в 1985 році. Робоча група під керівництвом акад. А. П. Єршова запропонувала на обговорення *Концепцію інформатизації освіти*, в якій давалося визначення поняттям «інформатизація суспільства», «інформатизація освіти» і впроваджувався термін «нові інформаційні технології» (НІТ). Інформаційна технологія з'явилася із виникненням інформаційного суспільства. Академік В.М. Глушков уперше проаналізував поняття і перспективи розвитку інформаційних технологій (ІТ).

Під *інформаційними технологіями* навчання розуміють такі технології, коли в навчальному процесі використовуються засоби інформатизації навчання (комп'ютер з відповідним програмним забезпеченням, а також засоби комп'ютерних телекомунікацій) і засоби управління навчально-пізнавальною діяльністю.

На думку М. І. Жалдака, одним із найвагоміших аргументів на користь використання засобів сучасних інформаційних технологій навчання у навчальному процесі чи проти нього має бути такий: сучасні інформаційні технології навчання, як і будь-які інші нововведення, слід використовувати тільки тоді, коли таке використання дає незаперечний *педагогічний ефект*.

ІТ поділяють на три *групи*: ті, що зберігають, економлять час, витрати та матеріальні ресурси праці; ті, що раціоналізують, автоматизовані системи

пошуку, замовлення інформації та ін.; творчі, що дозволяють людині здійснювати опрацювання та використання інформації.

Сукупність нових систем і методів обробки даних, їхнє впровадження в системи організаційного управління освітою та в системи навчання визначають нові інформаційні технології навчання. Їх розглядають як синтез сучасних досягнень педагогічної науки та засобів інформаційно-обчислювальної техніки.

Деякі науковці використовують термін інформаційно-комунікаційні технології як синонім до нових інформаційних технологій та визначають їх як інформаційні технології, в яких використовуються засоби інформатизації (насамперед комп'ютери).

Зауважимо, що Н. В. Морзе розмежовує зазначені два поняття й визначає інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) як інформаційні технології, що базуються на персональних комп'ютерах, комп'ютерних мережах і засобах зв'язку, для яких характерною є наявність доброзичливого середовища роботи користувача. Ю. В. Триус зазначає, що інформаційно-комунікаційні технології навчання (ІКТН), включаючи комп'ютер як засіб управління навчально-пізнавальною діяльністю, представляють собою сукупність комп'ютерно-орієнтованих методів, засобів та організаційних форм навчання.

### ***Розвиток ІКТН***

Розвиток ІКТ у навчальному процесі та їх масове використання відкрило можливість реалізації дистанційного (електронного) навчання, запровадження віртуальних бібліотек, музеїв – все це створило умови для неперервного навчання на будь-якій відстані та у будь-який час. Всесвітня павутина, сервіси комунікації, розвиток інтерактивних технологій, Веб 2.0 створили всі умови для використання блогів, соціальних мереж, вікіпедії та іншого у навчальному процесі.

Під впливом веб-сервісів у навчальному процесі є доступ до інструментів призначених для колективної роботи. Значна увага приділятися організації *взаємодії між користувачами Інтернет-сервісів* у вигляді обміну інформаційними ресурсами. Веб-технології впливають на утворення персонального навчального середовища (Personal Learning Environment). Учень є активним елементом системи, яка контролює та направляє його діяльність.

В 2005 році канадський дослідник С. Даунс охарактеризував напрямки розвитку дистанційного навчання та запропонував таку філософію дистанційного навчання e-learning 2.0. Також з дистанційним навчанням пов'язане поняття «мобільне навчання» (m-learning), що реалізується за допомогою портативних засобів з використанням спеціального програмного забезпечення. С. О. Семеріков визначає мобільне навчання як підхід до навчання, при якому на основі мобільних електронних пристроїв створюється мобільне освітнє середовище, де студенти можуть використовувати їх у якості засобу доступу до навчальних матеріалів, що містяться в Інтернеті, будь-де та будь-коли. Слід відзначити, що дискусія з приводу виокремлення мобільного навчання від дистанційного (е-навчання) й досі триває.

## Комп'ютерні мережі. Глобальна мережа Internet. Електронна пошта

### Комп'ютерні мережі

Для передавання інформації від одного комп'ютера до іншого використовуються *комп'ютерні мережі*. *Комп'ютерною мережею* називають багатомашинну систему, яка складається з комп'ютерів, з'єднаних між собою каналами передачі даних. Існуючі комп'ютерні мережі за територіальною ознакою можна поділити на три класи: *локальні*, *регіональні* та *глобальні*.

*Локальна мережа* використовується для передачі даних на невеликі відстані (до десяти кілометрів). Прикладом такої мережі може бути комп'ютерна мережа одного підприємства, шкільний клас і т. д. Такі мережі дають змогу забезпечити взаємодію між керівництвом і інженерно-технічними працівниками, вчителем та учнями тощо.

*Регіональні мережі* використовуються для передачі даних на відстані до сотень кілометрів (в межах району, області). Зв'язок між окремими комп'ютерами здійснюється за допомогою телефонних ліній зв'язку, оптоволоконних ліній зв'язку.

*Глобальні мережі* охоплюють території однієї або кількох країн. Зв'язок здійснюється переважно за допомогою супутникової системи зв'язку, яка об'єднує локальні та регіональні мережі. Глобальною мережею, або ще як її називають супермережею, є мережа *Internet*.

Історія мережі *Internet* бере початок від 60-х років, коли міністерство Оборони США створило мережу, що була передмовою до *Internet*, – вона називалася *ARPAnet*. *ARPAnet* була експериментальною мережею, – вона створювалася для підтримки наукових досліджень у військово-промисловій сфері. *Internet* – це мережа автономних комп'ютерних мереж. Однією з найважливіших її характеристик є те, що всі мережі мають спільний спосіб адресації повідомлень та спеціальну ідентифікацію комп'ютерів. Тобто, щоб усі комп'ютери мережі могли взаємодіяти між собою, потрібно дотримуватися єдиних правил, які визначають спосіб обміну даними. Такий набір правил називається *протоколом*.

Один з протоколів, який використовується в *Internet* – це *TCP/IP*, який використовує *IP-адреси*. *IP-адреса* – це послідовність з чотирьох груп чисел, розділених крапками у десятковому представленні або пропусками у двійковому представленні. Кожне з цих чисел займає один байт (8 бітів) і тому часто їх називають октетами. У десятковому представленні ці числа можуть набувати значення від 0 до 255. Наприклад:

- **121.103.219.54** – у десятковому представленні;
- **01111001 01100111 11011011 00110110** – у двійковому представленні та ж сама *IP-адреса*.

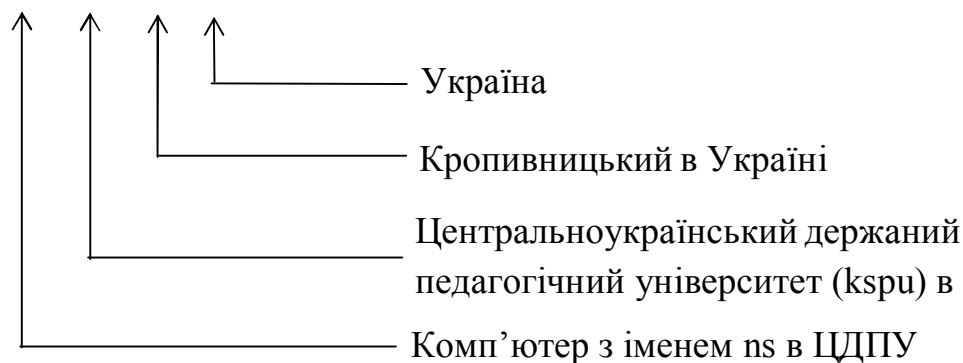
Інший протокол, який використовується в *Internet* – це *HTTP*, який використовує *URL-адреси*. *URL-адреса* складається з доменної адреси комп'ютера в *Internet* і адреси ресурсу на диску вузлового комп'ютера.

Доменна адреса складається із імені комп'ютера і доменів, як мінімум, двох рівнів. Домен першого рівня розташований справа, лівіше розташовуються домени другого, третього і т. д. рівнів, самим лівим є ім'я комп'ютера. Домен першого рівня визначає країну (*ua* – Україна, *ru* – Росія, *fr* – Франція, *sl* –

Швеція, са – Канада, jp – Японія, au – Австрія, uk – Великобританія інші) або тип організації (*edu* – навчальні установи, *gov* – урядові установи, *com* – комерційні установи, *org* – некомерційні організації і т.д.). Домен другого рівня визначає організацію, яка керує мережею, що містить цей комп'ютер. Як правило, ім'я цього домена збігається з назвою відповідної фірми або її торгівельної марки. Ім'я комп'ютера вказує конкретний комп'ютер у мережі, визначеної доменами першого, другого та інших рівнів.

Приклад доменного імені:

**ns.kspu.kr.ua**



Для співставлення *IP*-адреси комп'ютера з його іменем у відповідному домені існує *DNS*-сервер. Він допомагає користувачам використовувати доменні адреси, які є простішими ніж відповідні їм *IP*-адреси.

### ***Сервіси Internet***

Розглянемо сервіси *Internet* на прикладі автомобільної мережі шляхів, якою можна скористатися, щоб доїхати людині чи групі людей до місця призначення. Автомобільними шляхами можна здійснювати пасажирські перевезення, перевозити промислові або продовольчі товари тощо. Тому пасажирські перевезення є одним із сервісів автомобільної мережі шляхів. І людина, і товар можуть з одного населеного пункту потрапити в інший, але при цьому їхні умови перевезення, технічні пристрої для перевезення будуть різними. Так і в одній комп'ютерній мережі може існувати кілька різних сервісів.

Основні сервіси *Internet*:

- сервіс *World Wide Web* чи скорочено *WWW*;
- електронна пошта *e-mail*;
- групи новин *UseNet*;
- сервіс передачі файлів *FTP*;
- сервіс інтерактивних бесід *IRC*.

Всесвітня павутина *World Wide Web (WWW)* є одним із найрозповсюджених сервісів *Internet*, що побудований на використанні *гіпертексту*. *Гіпертекстовий* документ у комп'ютерному виконанні – це файл (текст, графічне зображення і будь-який інший фрагмент даних), що має у своїй структурі *гіперпосилання* на інші файли (документи). *Гіперпосилання* – це виділений фрагмент документу (текст чи ілюстрація), з яким асоціюється адреса іншого *Web-документа*. *Web-сторінкою (Web-документом)* називають окремий документ *World Wide Web*. Кілька *Web-сторінок*, об'єднаних певною темою та зв'язаних між собою гіперпосиланнями, називають *сайтом*.



Також одним із сервісів *Internet* є *електронна пошта*. За допомогою зазначеного сервісу лист доставляється за вказаною адресою, що визначає місцезнаходження сервера й ім'я адресата, який має «поштову скриньку» на цьому сервері. Адресат може прочитати лист у зручний для себе час. Електронна пошта виявилася багато в чому зручніше звичайної «паперової».

### ***Підключення користувачів до мережі Internet***

Послуги щодо підключення користувачів до мережі *Internet* і використання сервісів *Internet* надають спеціальні організації – *провайдери*. Можна виділити чотири способи приєднання користувачів до мережі *Internet*, які визначають доступні сервіси *Internet*, швидкість обміну інформацією, а також вартість підключення і користування.

Користувач до мережі *Internet* може підключатися наступними способами.

1. З'єднання в режимі віддаленого терміналу. Комп'ютер користувача через модем і телефонну лінію з'єднується з комп'ютером, підключеним до *Internet*. Комп'ютер користувача не має *IP*-адреси і працює в режимі віддаленого терміналу. Робота ж в такому режимі істотно обмежує можливості користувача.
2. *SLIP/PPP* з'єднання. Компромісним рішенням є використання протоколів *SLIP* (Serial Line Internet Protocol) або *PPP* (Point to Point Protocol). Далі термін *SLIP/PPP* буде вживатися для позначення *SLIP* і/або *PPP* протоколу. В багатьох аспектах ці протоколи дуже схожі. *SLIP/PPP* забезпечує передачу пакетів *TCP/IP* по послідовних каналах, зокрема, телефонними лініями, між двома комп'ютерами. На обох комп'ютерах працюють програми, що використовують протоколи *TCP/IP*. Таким чином, індивідуальні користувачі отримують можливість встановлювати пряме з'єднання з *Internet* зі свого комп'ютера, маючи усього лише модем і телефонну лінію. Підключаючись за допомогою *SLIP/PPP*, існує можливість запускати програми-клієнти *WWW*, електронну пошту тощо безпосередньо на своєму комп'ютері.
3. З'єднання через локальні обчислювані мережі (ЛОМ). У цьому випадку комп'ютер користувача під'єднується до ЛОМ, сервер якої має вихід в *Internet*. Користувачу доступні всі послуги, якими користується сервер.
4. З'єднання через виділену лінію. Комп'ютер користувача з'єднаний виділеною високошвидкісною лінією з мережею і може користуватися всіма сервісами *Internet*. Для підключення до такої лінії звичайно використовуються спеціальні плати.

### ***Апаратне обладнання комп'ютерних мереж***

З'ясуємо як комп'ютери фізично з'єднують у мережу та яке додаткове обладнання для цього застосовується і його функції.

#### ***Середовища передавання***

Передавати інформацію можна за допомогою фізичних сигналів різної природи. Це можуть бути електричні сигнали, електромагнітне випромінювання, оптичні сигнали. Залежно від виду сигналу використовують різні середовища передавання – дротові та бездротові. Середовище

передавання – це фізичне середовище, у якому можливе передавання інформаційних сигналів у вигляді електричних, світлових та інших імпульсів.

У дротових середовищах комп'ютери та інші пристрої мережі з'єднано кабелями, зокрема, мідними (кручена пара, коаксіальний кабель) чи оптоволоконними (рис. 3.1). Дані передають у вигляді електричних або оптичних сигналів.

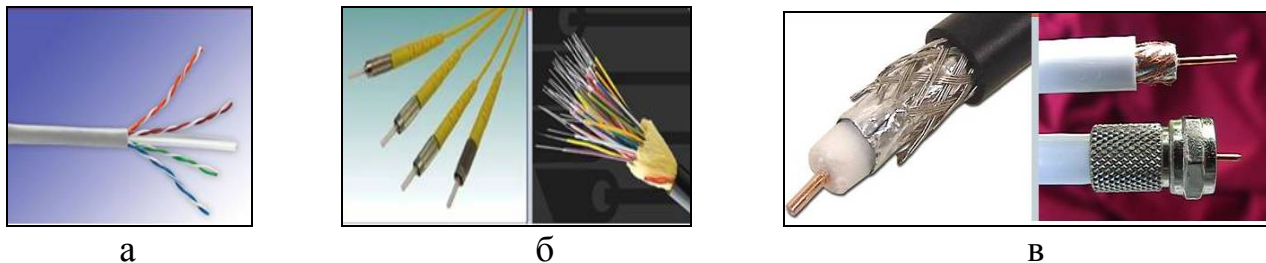


Рис. 3. 1. Вигляд кабелів, що використовують у дротових середовищах передавання сигналу:

а) «кручена пара»; б) оптоволоконний кабель; в) коаксіальний кабель

Найновіший та найшвидший із мережних кабелів – оптоволоконний. Він складається із напівпрозорих скляних чи пластикових волокон, кожне з яких тонше за людську волосину. Цифрові дані передаються цим кабелем у вигляді світлових імпульсів, які генеруються лазером. Швидкість передавання при цьому сягає мегабітів за секунду, а кількість волокон у кабелі може становити кілька сотень. Оптоволоконні кабелі використовують для передавання великих обсягів даних на значні відстані. Наприклад, якщо для передавання однієї сторінки відомої енциклопедії «Британіка» традиційним міжконтинентальним кабелем потрібно кілька секунд, то в разі використання оптоволоконного кабелю за долі секунди можна передати всі 15 томів цієї енциклопедії.

У бездротових середовищах кабелі не використовують, а дані передають через ефір, зазвичай, у вигляді радіосигналів (рис. 3. 2). Одна з основних характеристик середовища передавання – швидкість передавання даних, яку вимірюють у бітах за секунду (біт/с), кілобітах за секунду (Кбіт/с), мегабітах за секунду (Мбіт/с) та гігабітах за секунду (Гбіт/с). Швидкість передавання даних в комп'ютерних мережах визначається як кількість двійкових розрядів, що передаються через певне середовище за одиницю часу.



Рис. 3. 2. Передача даних у бездротових середовищах

### *Мережні інтерфейси*

Для підключення комп'ютера або іншого пристрою до локальної мережі, необхідне певне оснащення, яке називають мережним інтерфейсом (мережною картою). До нього підключається мережний кабель або той, що забезпечує

зв'язок через радіоканал. Тип мережного інтерфейсу має відповідати типу середовища передавання (рис. 3. 3). *Мережний інтерфейс* – це обладнання, призначене для підключення комп'ютера або іншого пристрою до локальної мережі. Мережні інтерфейси виготовляють у вигляді плат.



а



б

Рис. 3. 3. Мережний інтерфейс: а) кабельний зв'язок; б) бездротовий зв'язок

### **Комунікаційні пристрої**

#### *Модеми*

Для підключення окремих комп'ютерів і локальних мереж до всесвітньої глобальної мережі Інтернет можна застосовувати телефонний зв'язок, кабельні телевізійні мережі, а також супутниковий та мобільний зв'язок. Параметри сигналів, які передаються цими каналами зв'язку, та сигналів, що застосовуються в локальних мережах і в самому комп'ютері, відрізняються. Тому для підключення до глобальної мережі потрібен спеціальний пристрій – модем. *Модем* – це пристрій, що застосовується для підключення комп'ютерів до глобальних мереж.

Залежно від того, для якого каналу зв'язку призначено модем, розрізняють модеми для телефонних ліній, телевізійних кабельних ліній, супутникові модеми, модеми для мобільного зв'язку (рис. 3. 4).



а



б



в



г

Рис. 3. 4. Види модемів: а) для телефонних ліній; б) для телевізійних кабельних ліній; в) супутниковий модем; г) для мобільного зв'язку

Модеми виготовляють у вигляді окремих пристроїв та у вигляді плат, які вставляються у слоти на материнській платі, тому їх поділяють на зовнішні та

внутрішні (рис. 3. 5). Зовнішній модем підключається до комп'ютера через основний COM-порт або через USB-порт.



Рис. 3. 5. Види модемів: а) внутрішній; б) зовнішній; в) CMOTECH

*Концентратори, комутатори, маршрутизатори, шлюзи та точки бездротового доступу*

Для реалізації певної топології використовують пристрої, до яких підключаються комп'ютери мережі та, які забезпечують обмін даними між ними.

Центральний з'єднувальний пристрій, до якого підключаються всі кабелі мережі називають концентратором (*хабом*). Тому *концентратор* – це пристрій, який отримує дані, що надсилає певний комп'ютер мережі та передає їх усім підключеним до нього пристроям (рис. 3. 6, а).

*Комутатор (світч)* - пристрій, який отримує сигнали від мережі, визначає кому саме адресовано отримані дані та передає їх певному комп'ютеру (а не всім пристроям) (рис. 3. 6, б).

*Маршрутизатор (роутер)* - пристрій, який отримує дані, що передаються мережею, аналізує адреси призначення даних та обирає оптимальний маршрут їхнього прямування. Маршрутизатор сполучає дві комунікаційні мережі або їх частини (рис. 3. 6, в).

*Шлюз (gateway)* - пристрій, який з'єднує дві системи, що мають різну архітектуру. Функцією шлюзів є перетворення протоколів, тобто транслювання, «перекладання» даних, що пересилаються за різними протоколами (рис. 3. 6, г).



Рис. 3. 6. Комунікаційні пристрої:  
а) концентратор; б) комутатор; в) маршрутизатор; г) шлюз

Для створення бездротових мереж, зокрема Wi-Fi, використовують *точки бездротового доступу*, які функціонують як *концентратори* (рис. 3. 7).



Рис. 3. 7. Бездротовий мережний контролер та точка бездротового доступу

### Проектна діяльність у початковій школі

#### *Проектна діяльність, проект, навчальний проект*

*Проектна діяльність* – форма навчально-пізнавальної активності учнів/ студентів, в основі якої є мотиваційне досягнення свідомо поставленої мети. В ролі навчальної діяльності проектна діяльність забезпечує засвоєння навчальних ситуацій і дій, контролю і оцінки, прийняття заданих навчальних цілей. Змістом практичної діяльності є здійснення певних дій і отримання певного результату, метою ж проектної діяльності є формування творчої активності особистості, яка здатна рефлексувати щодо результатів власної діяльності, співвідносити отриманий результат із задумом.

Проект від лат. «projectus» означає «кинутий вперед», «той, що кидається в очі», тобто задум, план для досягнення поставленої мети. *Проект* – поняття багатозначне і багатоаспектне, може розглядатися в різних аспектах:

- як відображення інтересів учасників;
- як організована самостійна діяльність (принципи самоосвіти, вибору індивідуальної траєкторії вирішення проблеми, розробки власного плану дій);
- як робота в команді (організатор, виконавець, резонер (свідок, що дає моральну оцінку діючому процесу), експерт, дослідник, оформлювач інше);
- як творча лабораторія (багатоваріантність шляхів вирішення, пошук альтернатив);
- як організація ціннісного змісту (соціальна значущість, досвід «соціальної комунікації»);
- як вільний вибір освітньої галузі, тематики проекту, траєкторії діяльності;
- як включення всіх суб'єктів в пошукову, дослідницьку діяльність;
- як систематичне відслідковування результатів роботи (презентації);
- як фіксований час (контроль і рефлексія).

*Проект* може розглядатися з інших аспектів:

- як метод навчання, що може бути використаний при вивченні довільного предмету, формуванні умінь, навичок, та давати необхідний учням досвід діяльності;
- як форма організації навчального процесу;
- як самостійна практико-орієнтована робота інтегративного характеру, в якій учасник розв'язує не тільки певні навчальні, але й дослідницькі, культурні, соціальні або прикладні задачі, що наповнені конкретним освітнім змістом і практичним змістом для учасників;
- як філософія результатів і досягнень.



*Навчальний проект* – організаційна форма роботи, яка на відміну від заняття, орієнтована на вивчення завершеної навчальної теми або навчального розділу і складає частину стандартного навчального курсу або кількох курсів.

*Навчальний проект для учня/студента* – це можливість максимально розкрити свій потенціал. Це діяльність, що дозволяє проявити себе індивідуально або в групі, спробувати власні сили, застосувати власні знання, принести користь, публічно представити результат. Це робота, що спрямована на вирішення цікавої проблеми, результатом якої є знайдений спосіб вирішення проблеми.

*Навчальний проект для вчителя/викладача* – це інтегративний дидактичний засіб розвитку, навчання і виховання, який дозволяє виробляти і розвивати специфічні уміння і навички проектування в учасників, навчати важливим речам (проблематизації, цілепокладанню та плануванню змістової діяльності учасника, самоаналізу і рефлексії, представленню результатів своєї діяльності і ходу роботи, презентації з використанням спеціально підготовленого продукту проектування, пошуку і відбору актуальної та необхідної інформації, засвоєнню необхідних знань, практичному застосуванню знань у різних ситуаціях, вибору, засвоєнню і використанню технології виготовлення продукту проектування).

У початковій школі виконання проектів є, зазвичай, не індивідуальною, а сімейною діяльністю, оскільки дитина є обмеженою у засобах та інструментах пошуку, збирання та обробки інформації. Тому робота над проектом здійснюється під керівництвом учителя та батьків. Але батьки повинні постійно пам'ятати, що суть методу проектів – це формування самостійності дитини у пошуку інформації, обробці даних, а не у тому, хто зробить проект краще чи ефективніше. Батьки не повинні брати на себе більшу частину роботи над проектом, інакше втрачається сама ідея цього методу. А ось допомога порадою, інформацією, виявлення зацікавленості з боку батьків – важливий фактор підтримання мотивації і забезпечення самостійності школярів. Особливо неоціненною є допомога батьків на етапі, коли діти роблять перші кроки у роботі над проектом. Тому слід наголосити батькам, що вони виконують лише роль помічника – допомогти знайти *разом* інформацію у книгах, зводити до бібліотеки, пошукати в Інтернеті, допомогти відібрати найголовніше, охайно оформити результати пошуку. Головне слово для батьків «*допомогти*», але не «*зробити замість*».

*Створення проекту* – це творчість у першу чергу учнів, які працюють над проектом. Враховуючи рівень розвитку самостійності в учня, вчитель обирає певний характер координації. Слід враховувати, що тільки особиста зацікавленість учня в отриманні результату, позитивна мотивація вирішення проблеми проекту можуть підтримати його самостійність. У залежності від цього допомога учителя може полягати в наступному:

- підбір літератури та інших джерел інформації з теми;
- формулювання гіпотези і визначення цілей, яких треба досягти;
- показ способів та прийомів роботи зі знайденим матеріалом;
- обговорення зібраного матеріалу;
- підготовка тексту виступу;

— моделювання, в тому числі і комп'ютерне.

Комусь із дітей потрібна більша допомога, а хтось готовий до самостійної роботи. Тим самим реалізується принцип індивідуалізації навчання і досягається найкращий результат. Проект, безумовно, розвиває мислення, мовлення, уміння формулювати свої думки, виступати перед аудиторією. Нерідко робота над проектом і його презентація допомагають учневі сформувати адекватну самооцінку. Деякі учні зможуть самоствердитися, а деякі, навпаки, зрозуміють, що без праці нічого не досягти. Учень вчиться працювати в колективі, брати на себе відповідальність за вибір і вирішення завдань.

### ***Типологія проектів***

В основу класифікації проектів можна покласти кілька ознак.

*1. За домінуючим видом діяльності* проекти поділяють:

- дослідницькі проекти (найскладніші проекти, в яких обрана тема повинна бути актуальною, а мета – чіткою, наприклад, історія екзамену);
- творчі проекти (результатом таких проектів може бути: газета, літературна збірка, відеофільм, свято, вистава інше);
- рольові або ігрові проекти (розподіляються ролі, наявні елементи костюмів, створюється певна ігрова ситуація);
- інформаційні, ознайомлювально-орієнтовані проекти;
- практичні проекти (наприклад, модель діючого механізму, створена своїми руками розвиваюча гра).

*2. За кількістю учасників проекту:*

- індивідуальні;
- парні;
- групові.

*3. За тривалістю проведення:*

- короткотривалі;
- середньої тривалості;
- довготривалі.

*4. За об'єктом проектування:*

- морфологічні проекти;
- соціальні проекти;
- екзистенціональні.

*5. За предметно-змістовою областю:*

- монопроекти (в межах однієї області знання);
- міжпредметні проекти.

*6. За характером контактів:*

- внутрішні або регіональні проекти;
- міжнародні проекти.

*7. За характером координації проекту:*

- безпосередні проекти (жорсткі, гнучкі);
- приховані проекти (неявні, що імітують учасника проекту).

### ***Особливості навчальних проектів молодших школярів***

Теми проектних робіт краще обирати зі змісту навчальних предметів або із близьких до них галузей. Тривалість виконання проекту доцільно обмежити кількома тижнями, а захист – одним уроком. Для формулювання навчальних цілей разом з учнями можна використовувати наступні питання. Які уміння необхідні для виконання проекту? Чи володієте ви такими уміннями в повній мірі? Де ви зможете застосовувати такі уміння? Чи все ви знаєте, щоб виконати проект? Яку інформацію вам необхідно отримати? До яких джерел слід звернутися (Інтернет, довідники, художня література, підручники)?

У процесі роботи над проектом можна проводити екскурсії, прогулянки, спостереження з молодшими школярами. Особливої уваги у початковій школі потребує завершальний етап проектної діяльності – презентація (захист) проекту. Для цього треба допомогти учням здійснити самоаналіз проекту, потім допомогти оцінити процес проектування за допомогою питань. Також діти потребуватимуть допомоги при підготовці проекту до презентації. Захист проекту – завершальний етап його виконання, коли учні звітують про проведену ними роботу. Як правило, захист проектів здійснюється у формі виставки створених виробів, підготовки невеликих виступів з розповіддю про свій проект.

Після захисту проекту виготовлені вироби можна подарувати людям (наприклад, членам родин учнів), передати у дитячий садок. Важливо, щоб діти відчували потребу у тих виробках, які вони виготовили, відчували атмосферу свята від того, що вони принесли людям радість.

Важливим є оцінювання виконаних проектів, що має носити стимулюючий характер. Школярів, які досягли особливих результатів у виконанні проекту, можна відзначити дипломами або пам'ятними подарунками. У початковій школі має бути заохоченим кожен учень, який взяв участь у виконанні проекту. Не варто перетворювати презентацію у змагання проектів із присудженням місць. Краще виділити кілька номінацій і зробити так, щоб кожен проект «переміг» у якійсь номінації. Наприклад, можуть бути наступні номінації: «Пізнавальний проект», «Потрібний проект», «Пам'ятний проект», «Яскравий проект», «Веселий проект» тощо. Окрім особистих призів можна приготувати спільний приз для усього класу за успішне завершення проектів (похід до лісу, на виставку, в музей, на екскурсію інше).

#### ***План проведення проекту***

##### **I етап**

- Визначення теми.
- Постановка завдання.
- Обговорення.
- Формулювання проблемних питань.
- Формування груп, висунення гіпотез вирішення проблем.
- Обговорення плану роботи учнів.
- Обговорення можливих джерел інформації, питань захисту авторських прав.

##### **II етап**

- Вибір творчої назви проекту.



- Самостійна робота учнів з обговорення завдань в групі.

### III етап

- Самостійна робота груп щодо виконання завдань.

### IV етап

- Підготовка учнями звіту про виконану роботу.

### V етап

- Захист отриманих результатів.

## ***Побудова роботи над проектом***

### *1. Проблема, на вирішення якої спрямовано проект*

- 1.1. Чому цей проект потрібен?
- 1.2. Яку проблему він буде вирішувати?
- 1.3. Як школярі будуть залучені до участі у роботі?

### *2. Загальна мета проекту, завдання*

- 2.1. Мета – це те, що бажаєте отримати в результаті.
- 2.2. Завдання – це конкретна частина мети, яку треба буде реалізувати; дії, за допомогою яких буде досягнуто мету проекту.

### *3. Очікувані результати проекту*

- 3.1. Чітко опишіть, що буде отримано.
- 3.2. Кому це буде корисно?
- 3.3. Яка користь від участі у цьому проекті?

### *4. Діяльність в рамках проекту*

- 4.1. Що треба робити, щоб досягти описаних результатів і вирішити проблему?
- 4.2. Які конкретні дії треба виконати для вирішення проблеми?
- 4.3. Які ресурси будуть використані?
- 4.4. Що буде відбуватися в рамках даного проекту?

### *5. Висновки при виконанні проекту*

- 5.1. Від чого може залежати результат проекту?
- 5.2. Як результати даного проекту можуть бути використані іншими учнями?

## ***Можливі результати проектної діяльності***

- |                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| – Проект – спостереження;    | – гербарій;             |
| – проект – оповідання;       | – альбом;               |
| – фантастична історія;       | – журнал (електронний); |
| – музичне оповідання;        | – колаж;                |
| – виготовлення листівок,     | – колекція;             |
| іграшок, сувенірів;          | – макет;                |
| – екологічний проект;        | – модель;               |
| – сервісний проект;          | – книжка – розкладка;   |
| – мальований фільм;          | – музична колекція;     |
| – слайд – фільм;             | – наочні посібники;     |
| – реклама;                   | – плакат;               |
| – буклет;                    | – план;                 |
| – проект – книга;            | – реферат;              |
| – мультимедійна презентація; | – серія ілюстрацій;     |

- казка;
- довідник;
- стінгазета;
- сценарій свята;
- навчальний посібник;
- фотоальбом;
- креслення;
- екскурсія;
- карта.

Проект повинен супроводжуватися теоретичним матеріалом, схемами, малюнками, кресленнями, зразками, оригінальною розповіддю.

Вид освітнього продукту залежить від характеру провідної діяльності (табл. 3. 1).

Табл. 3. 1

Приклади тем проектів, провідних діяльностей  
та відповідних освітніх продуктів

Тема проекту	Провідна діяльність	Освітній продукт
«Книжці я найкращий друг»	Прикладна	Ремонт книжок із класної бібліотеки
	Пошукова (збір прислів'їв, загадок)	Створення саморобної книжки з прислів'ями, загадками про книжку
«Наші права»	Ознайомлювально-інформаційна	Плакати із символічним відображенням прав дитини
«Як святкують Новий рік у Європі»	Творча	Сценарій новорічного свята
«Краєвиди рідного міста»	Дослідницька, творча	Фотовиставка, виставка малюнків

### ***Види проектів для роботи з учнями початкових класів***

#### **1. Ранні проекти**

Ранні проекти – це, зазвичай, колекціонування різноманітних ілюстрацій та слів до них, які можуть використовуватися на уроках як словник, як матеріал для розвитку мовлення і збагачення кругозору учнів. Ці проекти доступні для першокласників у більш простому вигляді та з деякими ускладненнями в інших класах початкової школи.

*Кольорові сторінки.* В альбомі для малювання наклеюють аркуші або картон червоного, зеленого, жовтого, синього, білого, чорного та інших кольорів. Учні повинні знаходити різні картинки або їх малювати, підписувати внизу, наприклад, «зелене дерево», «червона куля», і приклеювати малюнок в альбом на сторінку з відповідним кольором.

*Буквозошит.* Зробити декілька зошитів з буквами. Учні малюють або вирізають малюнки предметів, що починаються на цю букву, підписують внизу ілюстрації і приклеюють у зошит з відповідною буквою. В подальшому, коли учні навчаться гарно писати, у ці зошити можна записувати приказки, загадки, короткі вірші, казки, фізкультхвилинки на всі букви алфавіту.

*Цифроплакат.* Учнями оформлюється плакат про цифри по мірі їх вивчення. Малюються картинки, записуються лічилки, казки, речення про цифри.

*Картки предметів з крилами.* Учні знаходять малюнки предметів або істот, у яких є крила: літаки, птахи, комахи тощо. Роблять надписи і приклеюють на аркуші одного формату. Розпочату роботу в 1 класі за цими темами можна продовжувати в інших класах і поповнювати сторінки додатковим матеріалом. Можна вказувати дату, прізвище, клас, авторів робіт.

## **2. Проект – спостереження**

1) *Щоденник спостережень. Проекти про пори року.*

«Зимонька – зима»: як готуються люди до зими; український фольклор про зиму; зимові ігри; зимові свята; зимова їжа; зимові відчуття; зимові асоціації.

2) *Проекти про домашніх тварин*

«Мій Барсик»: зовнішній вигляд тварини, його звички; як показує свій настрій, свої бажання; меню тваринки; історичні дані про появу цього виду тварин; український фольклор, письменники та поети про цю тварину.

## **3. Проект – розповідь**

- Результат дитячої творчості і фантазії.
- Результат вивчення певних тем шкільних предметів.
- Фантастична розповідь на задану або вигадану тему.
- Патріотичні, історичні, географічні, природознавчі оповідання.
- Музичні оповідання.
- Розповіді – картини.
- Проекти-розповіді за сюжетом фільму.

## **4. Конструктивний (матеріальний, предметний) проект**

- Виготовлення матеріальних предметів.
- Виготовлення листівок, закладок, іграшок, сувенірів, настільних ігор.

## **5. Екскурсійний проект**

Експерсії, походи, експедиції, поїздки, подорожі, в тому числі й заочні.

## **Технологія веб 2.0 як засіб використання освітніх веб-ресурсів**

### ***Соціальні сервіси мережі Інтернет***

Існує кілька сучасних перспективних веб-технологій, використання яких дає змогу педагогами вирішувати найрізноманітніші освітні завдання. Однією з таких технологій є *технологія Веб 2.0 (Web 2.0)* – друге покоління мережних сервісів, що останнім часом стали основою розвитку мережі Інтернет. Відмінність технології *Веб 2.0* від технологій *Веб 1.0* в тому, що її використання дає змогу не тільки переглядати веб-ресурси мережі, а й завантажувати ресурси, здійснювати їх обмін із іншими користувачами, спільно накопичувати матеріали, брати участь в обговореннях інше.

Технології *Веб 2.0* також називають *соціальними сервісами* мережі Інтернет, оскільки їхнє використання, зазвичай, здійснюється колективно в межах певної групи користувачів. Групи користувачів можуть утворювати цілі мережні співтовариства, які об'єднують свої зусилля для досягнення відповідної мети. Прикладом такої групи є створення мережного

співтовариства студентів (майбутніх вчителів для спільного використання освітніх веб-ресурсів).

#### *Основні соціальні сервіси мережі Інтернет:*

- системи вікі-енциклопедій;
- системи збереження мультимедійних веб-ресурсів;
- системи створення веб-журналів.

Використання соціальних сервісів *Веб 2.0* не є складним процесом, оскільки не вимагає знань мови програмування або умінь створювати html-сторінки. Простота і зручність використання соціальних сервісів *Веб 2.0* дає змогу економити час і не витрачати його на довгі пояснення технології функціонування веб-систем.

Розглянемо призначення кожного соціального сервісу та доцільність його використання у педагогічній діяльності.

#### *Системи вікі-енциклопедій*

Вікі-енциклопедія – це сайт довідкового характеру, який наповнюється колективно та функціонує за технологією «*Biki*». *BikiBiki* (походить від гавайського «wiki-wiki», що означає «швидко-швидко»). Першим *Biki* є Portland Pattern Repository, який створив у 1995 році Ворд Канінгем (Ward Cunningham). Саме він і ввів термін «*вікі*», намагаючись показати в назві мережі хуткість, блискавичність концепції створення веб-сторінок. Ідея введення саме такої назви прийшла Канінгему під час відвідування ним гавайських островів. А саме, «*wikiwiki*» було першим словом, яке він вивчив в аеропорту Гонолулу. *Biki-biki* називають автобуси, які швидко перевозять відвідувачів від одного терміналу до іншого.

Наприкінці XX століття роботу з вікі-сайтами визнають перспективним шляхом розвитку баз знань. В цей час Джимбо Вейлз (Jimbo Wales) і Ларрі Сенгер (Larry Sanger) створюють електронну енциклопедію на основі використання технології *Biki* – «*Wikipedia*», яку називають енциклопедією XXI століття. Сьогодні Вікіпедію та її англійську частину вважають найбільшим *Biki*-порталом світу.

Вікі є системою, в якій передбачено зв'язування текстових сторінок між собою та можливість організовувати роботу користувачів щодо створення нових та редагування існуючих сторінок тощо. *Вікі-технологію* можна розглядати як основу формування інформаційно-освітнього середовища з особливим програмним забезпеченням – *Вікі-рушієм*. На даний момент існує більше 150 видів різноманітних *Вікі-рушіїв*. Залежно від задач, яким має відповідати вікі-сайт, навчальні заклади використовують різні рушії Вікі. У Центральнотериторіальному державному педагогічному університеті імені Володимира Винниченка обрано платформу на базі вільного серверного програмного забезпечення *Media Wiki* (*Media Biki*), що є одним із найвідоміших рушіїв для веб-сайтів.

*Вікі-сторінка* є основним елементом будь-якого *Вікі-сайту*, такі сторінки *Вікі* прийнято називати «*статтями*». Стаття спочатку називається, а потім створюється. Тому необхідно дотримуватися існуючих правил щодо іменування статей та вміти перевіряти існування статті з певною назвою в системі. Виділення слів або словосполучень з обох боків двічі квадратними

дужками ([[текст]]) дозволяє пов'язувати контент системи (робити *внутрішні посилання*) та створювати нові статті. Посилання на нову сторінку (створення нової (неіснуючої) статті) виділяється червоним кольором.

Посилання на інші ресурси мережі Інтернет, тобто ті, що знаходять поза Вікі-середовищем, називають *зовнішніми*. Для створення таких посилань адресу, що вказує на ресурс, виділяють з обох боків квадратними дужками ([http://www.kspu.kr.ua]). Для обох видів посилань у Вікі-розмітці є можливість відобразити на екрані підпис певного посилання. Для відображення підпису до зовнішнього посилання необхідно вписати текст підпису після символу пропуску, а до внутрішнього посилання – після символу «|». А саме, [http://kspu.kr.ua Кіровоградський державний педагогічний університет] буде відображатися як [Кіровоградський державний педагогічний університет ім.В.Винниченка](http://kspu.kr.ua), а [[Тематична колекція Навчальний курс "Основи інформатики з елементами програмування та сучасні ІТН"| Тематична колекція]] – як [Тематична колекція](#).

#### *Правила іменування статей*

1. Назва статті повинна бути унікальною, лаконічною.
2. Назва повинна точно відображати зміст статті.
3. Назва статті записується у називному відмінку однини (наприклад, «Соціальні сервіси», «Каталог соціальних сервісів Інтернету»).
4. Якщо назва неоднозначна, то в круглих дужках можна додати пояснення (наприклад, «Арсенал (завод)», «Арсенал (футбольна команда)»).
5. Назви статей починаються з великої літери.
6. У назві статті не рекомендується використовувати двокрапку.
7. Не можна використовувати в назві статті наступні символи: # < > [ ] { }.
8. Не рекомендується використовувати в назві статті наступні символи: . : /.

#### ***Вікі-КДПУ***

Внесення змін до *Вікі-КДПУ* дозволено лише зареєстрованим користувачам. Для студентів передбачено реєстрацію на рівні адміністратора сайту, тому першокурсникам видаються логіни і паролі, які можна змінити за бажанням. Реєстрація викладачів і студентів не розрізняє їх за правами, всі користувачі Вікі-КДПУ, крім адміністратора, мають одну роль «*користувач*».

На головній сторінці Вікі-КДПУ існує розділ «*Аудиторіум*», що є мережевим об'єднанням студентів та викладачів університету для спільного створення вільних освітніх ресурсів.

#### *Можливості та переваги Вікі-сайту:*

- багаторазове редагування тексту;
- використання Вікі-розмітки для редагування і форматування тексту, його структурування, додавання гіперпосилань;
- відстеження змін на сторінках сайту, відновлення видаленої або зміненої інформації;
- миттєвий облік змін, що фіксуються одразу після внесення;
- розподіл наповнення сайту на іменні сторінки, зв'язок сторінок і її підрозділів через гіперпосилання;

- необмежена кількість користувачів, кожен з яких може редагувати текст (в деяких *Biki*-порталах правити текст можуть навіть незареєстровані користувачі).

Завдяки гіпертексту користувачі мають змогу швидко отримувати тлумачення певних понять на сторінках сайту. Для цього встановлюються гіперпосилання між логічно пов'язаними термінами. Також на сторінках можна створювати гіперпосилання на схожі Вікі-статті або освітні веб-ресурси мережі Інтернет.

#### *Приклади Вікі-сайтів*

- <http://uk.wikipedia.org> – україномовна Вікі-енциклопедія;
- <http://wiki.kspu.kr.ua> – Вікі-портал Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка;
- [www.eduwiki.uran.net.ua](http://www.eduwiki.uran.net.ua) – мережеве об'єднання учасників навчально-виховного процесу «*ВікіОсвіта*»;
- <http://wiki.km-school.ru> – тематична Вікі-енциклопедія щодо використання інформаційних технологій.

#### ***Системи збереження мультимедійних веб-ресурсів***

Використання систем збереження мультимедійних веб-ресурсів дозволяє безкоштовно зберігати, класифікувати, здійснювати обмін графічними зображеннями, аудіо-, відеоресурсами, презентаціями та організовувати обговорення завантажених матеріалів.

#### *Можливості систем збереження мультимедійних веб-ресурсів у педагогічній практиці:*

- джерело накопичення мультимедійних освітніх веб-ресурсів (навчальні відеофільми, фотографії, аудіо- та відеозаписи лекцій інше);
- система зберігання аудіо-, відео-, фоторесурсів, архіви творчих робіт учнів, студентів;
- система обміну даними для організації спільної навчальної діяльності учнів та студентів.

У мережі Інтернет існують різні сервіси, за допомогою яких можна завантажувати мультимедійні веб-ресурси.

#### *Приклади систем збереження мультимедійних веб-ресурсів:*

«Flickr» (<http://Flickr.com>), «Audacity» (<http://audacity.sourceforge.net>), «SlideShare» (<http://www.slideshare.net>), «Youtube» (<http://youtube.com>).

Використання соціальних сервісів *Веб 2.0* в процесі підготовки майбутніх вчителів початкових класів може ефективно впливати на їх професійні якості. Водночас недостатнім є використання якогось одного сервісу, тому комплексне впровадження соціальних сервісів у навчальну діяльність й організаційно-методичну роботу дозволяє підвищити ефективність навчального процесу.

#### ***Системи створення веб-журналів***

*Веб-журналом* або *блогом* (англ. Blog – weB LOG) називають сайт, зміст якого постійно оновлюється новими записами, які відображається у зворотному хронологічному порядку та можуть містити різні дані (текстові, графічні,

звуків, відео). Останній запис у блозі завжди відображається на початку, а перший – в кінці (рис. 3. 8). Блог забезпечує можливість додавання читачами коментарів до записів, що забезпечує дискусію з певної теми. Існують різні безкоштовні служби, що надають можливість вести особистий блог, зареєструвавшись на відповідному сайті.

Кожен запис (пост) у веб-журналі має тему, зміст, дату і час публікації. В одному блозі може бути кілька тематичних розділів, які містять записи відповідно до його тематики. Наприклад, «Матеріали до уроків» – вчитель може розмістити власні розробки до уроків за темами, «Завдання для учнів» – учні можуть читати і виконувати завдання, «Інформація для батьків» – батьки можуть переглядати важливу інформацію, «Приклади виконання робіт» – вчитель може розміщувати зразки виконання робіт та інше. За своєю функціональністю блоги схожі на форуми, в яких здійснюється обговорення деяких питань. Відмінність полягає у тому, що у веб-журналі створювати нову тему може автор або група авторів, а звичайний користувач – додавати коментарі. У *форумі* кожен зареєстрований учасник може створювати власні теми для обговорення. Власник блогу може визначати права доступу користувачів до свого журналу та окремих його записів, видаляти блог та переводити його у режим спільноти.

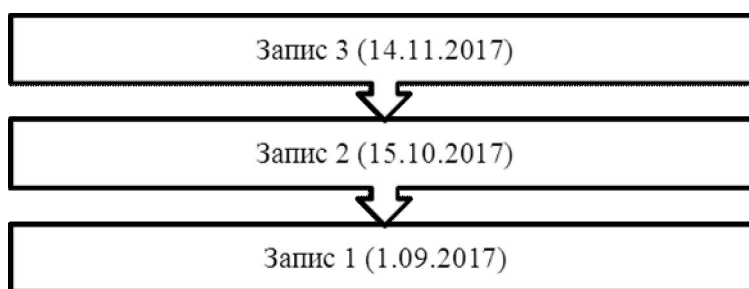


Рис. 3. 8. Порядок записів у веб-журналі

*Спільнота* – це журнал, до якого пишуть різні користувачі, їх усіх вважають власниками блогу. Кожен може знайти або створити спільноту, присвячену певній темі. Наприклад, мешканці одного міста можуть створити спільний журнал для обміну інформацією про місцеві події.

Веб-журнал можна використовувати як засіб подання навчального матеріалу. Наприклад, у веб-журналі можна опублікувати матеріали курсу навчальної дисципліни. Відповідно, цей курс може містити практичні роботи, завдання для самостійного виконання, доповнені посиланнями на освітні веб-ресурси, які необхідно переглянути. Крім того, у веб-журналі можна описувати наступне: події кожного дня, заняття, освітнього заходу; розклад занять; активних та пасивних учасників навчального процесу; цікаві матеріали для роздумів інше. Вести власний веб-журнал можна для здійснення самоаналізу, оскільки переосмислення власних записів сприяє кращому засвоєнню навчального матеріалу.

### Класифікація веб-журналів

Веб-журнали класифікують за певними ознаками (рис. 3. 9).

#### Види веб-журналів за автором/авторами

*Особистий* блог називають онлайновим щоденником, у ньому автор може публікувати свої думки, приватні фотографії, додавати посилання на інтернет-ресурси. Веб-журнал ведеться від імені однієї особи. Наприклад, якщо автором веб-журналу є викладач, то на його сторінках можна опублікувати програму курсу, дидактичні матеріали, домашні завдання та ін. Викладач може формулювати певні питання, на які учні та студенти відповідатимуть, додаючи коментарі.

*«Прозорий» веб-журнал* ведеться від імені невідомої особи.

*Колективний веб-журнал* відкритий для спільного редагування. Такий блог ведеться групою осіб за певними правилами, які визначає його автор. Наприклад, авторами веб-журналу є викладач і студенти.

*Корпоративний веб-журнал* ведеться працівниками однієї організації. Наприклад, авторами веб-журналу можуть бути викладачі одного навчального закладу. Оскільки веб-журнал може мати підрозділи, кожен із яких може вести окремий учасник.



Рис. 3. 9. Класифікація веб-журналів

#### Види веб-журналів за змістом

В *авторському веб-журналі* публікації належать тільки його автору.

В *моніторинговому веб-журналі* знаходяться публікації та розробки інших авторів, які публікуються за їх згодою.

У *веб-журналі цитування* розміщуються цитати з інших веб-журналів. Викладач може робити збірку таких цитат і висловлювати свою власну позицію щодо тієї чи іншої думки, мотивувати студентів до обговорення різних питань.



### *Види веб-журналів за типом інформаційних даних*

*Текстовий веб-журнал* – основними інформаційними даними є текст. Використовується для опису власних думок, вражень або теоретичних положень навчального курсу.

*Графічний веб-журнал* – основними інформаційними даними є графічні зображення (малюнки, схеми, діаграми, фотографії, презентації). Такі блоги використовують для публікації фотографій класу, дошки пошани, галереї світлин.

*Звуковий веб-журнал* – основними інформаційними даними є звукові (музичні записи, записи проведених уроків / лекцій, практичних занять та інші).

*Відеожурнал* – основними інформаційними даними є відеозаписи (навчальні відеоматеріали, відеофрагменти уроків, проведення дослідів та інше).

*Комбінований веб-журнал* є сукупністю різних видів інформаційних даних (текстових, графічних, звукових, відеоданих).

### *Види веб-журналів за технічною основою*

*Використання власної веб-платформи* – для створення такого веб-журналу необхідно знайти веб-сервер, який надає хостинг та встановити на ньому відповідне програмне забезпечення і оформити веб-журнал.

*Використання веб-сервісу* передбачає реєстрацію в системі створення веб-журналів.

У мережі Інтернет є різні сервіси, що дозволяють створювати веб-журнали: «Блогер» (<http://blogger.com>), «Живий журнал» (<http://livejournal.ru>), «Живий Інтернет» (<http://liveinternet.ru>), веб-журнал на «Мейл.ру» (<http://blogs.mail.ru>).

*Використання мобільного веб-журналу* дозволяє здійснювати перегляд матеріалів за допомогою портативних пристроїв чи мобільних телефонів. Для цього необхідно зареєструватись на веб-сервері, який надає можливість створення мобільних веб-журналів (Livejournal, moblog.україна).

### *Види веб-журналів за рівнем доступу*

У вільно доступному веб-журналі будь-хто може переглядати та додавати власні коментарі.

У веб-журналах з обмеженою доступністю його вміст можуть переглядати лише ті користувачі, яких відмітив автор веб-журналу.

## **Комп'ютерні презентації**

### ***Комп'ютерні презентації, їх типи та програмне забезпечення***

Мультимедійні технології дозволяють використовувати всі способи представлення інформації одночасно. Головною особливістю таких технологій є інтерактивність, можливість користувачів брати участь у роботі апаратно-інформаційних пристроїв. На даний момент розроблено багато мультимедійних програм і продуктів, особливе місце серед яких відводиться комп'ютерним презентаціям.

Раніше під час виступу або лекції доповідачі використовували плакати, малюнки, формули, посібники тощо. За допомогою діапроекторів і кодоскопів демонстрували графічні слайди на екран. Розвиток комп'ютерної техніки та

поява мультимедійних проекторів дозволяють підготувати і представити ілюстрований матеріал у вигляді презентації. Саме цей термін включає в себе невід'ємні та важливі моменти для успішної організації якісного звукового, візуального і графічного супроводу доповідача.

Презентація від лат. «presentation», що означає «передаю», «вручаю». Отже, комп'ютерна презентація – це представлення інформації, що зберігається у файлі спеціального формату. Презентації створюють для наочної підтримки доповідей, виступів, захисту дослідницьких робіт, проектів, підготовки навчальних матеріалів, представлення ідей, рекламування товарів тощо.

*Комп'ютерна презентація* – це електронний документ з комплексним мультимедійним вмістом і особливими можливостями керування інтерактивним матеріалом.

#### *Типи презентацій*

- *Слайдові презентації* – це набір карток-слайдів з певної теми, що зберігаються у файлі спеціального формату.
- *Потокові презентації* – це вид подання мультимедійних даних для неперервного показу слайдів за раніше запрограмований час, що зібрані і перекодовані в потоковий файл (фільм).

#### *Програмне забезпечення*

*Слайдові презентації:*

- Microsoft Office (PowerPoint);
- OpenOffice.org (Impress);
- Powerbullet (Presenter) та ін.

*Потокові презентації:*

- Microsoft Movie Maker;
- Adobe Flash;
- Virtual Tour Builder та ін.

#### ***Основні поняття комп'ютерних презентацій***

*Слайд* – це окрема екранна сторінка, що містить у собі текстові, графічні, відео- та аудіо- об'єкти, гіперпосилання. Слайди є складними об'єктами, що змонтовані користувачем. Їх демонструють на екрані монітора, на мультимедійній дошці або на великому екрані за допомогою спеціального обладнання.

Розглянемо *структуру слайду*. Слайд може містити елементи таких трьох основних типів:

- кадри з текстовою інформацією;
- мультимедійні об'єкти (картинки, звук, відео);
- кнопки керування процесом демонстрації.

До кожного об'єкта можуть бути застосовані звукові ефекти і анімація. Анімацією називають здатність об'єкта рухатися на екрані певним способом, вибір якого здійснюється у меню.

Потокові презентації призначені для неперервного відтворення послідовності об'єктів (поток) із заздалегідь визначеним часом показу кожного з них. Фактично це відеофільм навчального або рекламного

призначення. Слід зазначити, що подібна класифікація дещо умовна, бо із розвитком програмного забезпечення сучасні програми для опрацювання слайдових презентацій надають користувачеві можливості створювати презентацію, яка за своїми властивостями не відрізняється від потокової презентації. Така ж ситуація спостерігається і для програм для опрацювання поточкових презентацій.

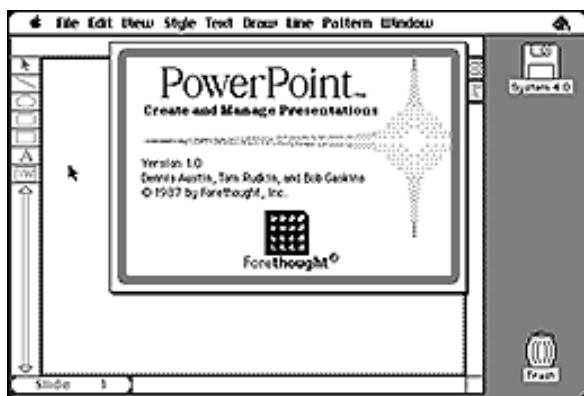
### *Історична довідка*

Ідея розробки *PowerPoint* з'явилась у студента університету Берклі Боба Гаскінса (Bob Gaskins). У 1984 році Гаскінс приєднався до Forethought, відшукав програміста, яким виявився Денніс Остін (Dennis Austin). Об'єднавши свої зусилля Боб і Денніс створили програму *Presenter*. В створенні оригінальної версії програми взяв участь Том Рудкін (Tom Rudkin). Пізніше Боб Гаскінс вирішив змінити ім'я програми *Presenter* на *PowerPoint*, яке стало кінцевою назвою продукту.



Рис. 3. 10. Професор Кен Голдберг із винахідниками програми PowerPoint Деннісом Остіном та Бобом Гаскінсом

У 1987 році вийшла програма *PowerPoint 1.0* для *Apple Macintosh*, що працювала у чорно-білому кольорі (рис. 3. 11, а). Незабаром з'явилися кольорові *Macintosh* і нові версії *PowerPoint* не змусили себе чекати. Наприкінці 1987 році *Forethought* та її продукт купила компанія *Microsoft* за 14 млн. доларів і у 1990 році вийшла версія для Windows. З 1990 року *PowerPoint* стала невід'ємною частиною в стандартному наборі програм *Microsoft Office*, що дозволило *PowerPoint* стати найбільш поширеною в усьому світі програмою для створення презентацій (рис. 3. 11, б).



а



б

Рис. 3. 21. Стадії розвитку програми PowerPoint

*Microsoft PowerPoint* – це система опрацювання презентацій (редактор презентацій), що дозволяє оформляти інформацію у такому форматі, у якому буде зручно представити її за допомогою мультимедійного проектора. За допомогою програми *PowerPoint* можна здійснювати наступне: створювати зображення на екрані; вносити кольоровий текст, ілюстрації, графіки, таблиці й ролики; встановлювати ефекти переходів від одного зображення до іншого (аналогічно до слайд-шоу); анімувати текст та ілюстрації на екрані; додавати звукові ефекти та дикторський текст інше. Також матеріали презентації можна роздруковувати для їхнього представлення під час проведення доповідей.

### ***Основні можливості систем опрацювання комп'ютерних презентацій***

- внесення до слайдів презентації текстів, графічних зображень, відео- та звукових об'єктів;
- редагування та форматування об'єктів презентації;
- використання шаблонів і стилів оформлення слайдів;
- застосування ефектів анімації до об'єктів презентації;
- налаштування послідовності та тривалості відтворення об'єктів презентації;
- налаштування режимів демонстрації слайдів на екрані монітора або з використанням мультимедійного проектора;
- демонстрація створеної презентації;
- підготовка до друку слайдів презентації;
- збереження презентації у файлах різних форматів для відтворення з використанням різних програмних продуктів;
- включення до файлів презентацій засобів відтворення презентації для демонстрації її на комп'ютері, на якому не встановлена жодна система опрацювання презентацій та ін.

Програма *PowerPoint* має всі можливості систем опрацювання презентацій, які були розглянуті вище. Вона може працювати в двох основних режимах – створення / редагування презентації і демонстрація. Стандартним форматом файлів презентацій, підготовлених з використанням *PowerPoint 2010*, є формат RPTX. Крім того, *PowerPoint 2010* забезпечує роботу з презентаціями, створеними в попередніх версіях програми у форматі RPT, а також збереження презентацій у файлах різних форматів.

### ***Сфери використання комп'ютерних презентацій:***

- рекламування товарів, послуг;
- супровід виступів, демонстрація ідей;
- створення фотоальбомів;
- наочне подання навчальних матеріалів;
- контроль знань.
- керування навчально-пізнавальною діяльністю учнів інше.

Користувачі, які не є фахівцями у галузі інформаційних технологій, мають можливість створювати змістовні яскраві електронні презентації.

## ***Планування презентацій***

Основа будь-якої правильно спланованої презентації – це логічний аналіз послідовності відображення матеріалу, передбачення можливих питань і добір реплік для коментарів до презентації. Успішність презентації залежить від того, наскільки ретельно перед її створенням було продумано та враховано такі фактори: *організація презентації* (визначення суті того, про що необхідно розповісти); *урахування особливостей слухацької аудиторії*; *визначення структури / сценарію презентації* (послідовність викладення матеріалу, добір різноманітних зображень, анімаційних ефектів та інших елементів, що супроводжують виклад).

При створенні презентацій однією з найпоширеніших помилок є бажання помістити в презентацію велику кількість відомостей, графічних зображень та анімаційних ефектів, які лише відвертають увагу слухачів від змісту.

Перед створенням презентації необхідно:

- визначити тему та призначення презентації, спосіб демонстрації;
- розробити сценарій презентації;
- продумати зміст усіх слайдів, їх стиль та оформлення.

За структурою презентації поділяються на *лінійні* та *розгалужені*. Презентації *лінійної структури* створюються для послідовного викладання матеріалу з використанням мультимедійних засобів. Вони містять лише тези повідомлення, які допомагають усвідомити його зміст, та ілюстрації. Презентації, які використовуються для узагальнення і систематизації знань та у визначенні рівнів навчальних досягнень, завдяки гіпертекстовим посиланням мають *розгалужену структуру*. Працюючи з ними за своїм робочим місцем, користувач має змогу опрацювати запропонований матеріал з урахуванням індивідуальних здібностей.

### ***Вимоги щодо структури, змісту й оформлення презентації***

*Вимоги щодо структури та змісту навчального матеріалу:*

- викладайте матеріал стисло, з максимальною інформативністю тексту;
- слідкуйте за відсутністю нагромадження, чітким порядком у всьому;
- ретельно структуруйте інформацію;
- використовуйте короткі та змістовні заголовки, маркіровані та нумеровані списки;
- важливі відомості (висновки, визначення, правила тощо) подавайте крупним та виділеним шрифтом і розташовуйте у лівому верхньому куті екрана;
- другорядні відомості бажано розміщувати внизу сторінки;
- кожній ідеї треба відвести окремий абзац;
- головну ідею абзацу викладайте в першому рядку;
- використовуйте табличні форми запису даних для ілюстрації важливих фактів, щоб подати матеріал компактно і наочно (діаграми, схеми);
- графіка має органічно доповнювати текст;
- пояснення треба розташовувати якнайближче до ілюстрацій, з якими вони мають одночасно з'являтися на екрані;
- необхідно ретельно продумати інструкції до виконання завдань (чіткі, лаконічні, однозначні);

- усі текстові дані потрібно ретельно перевірити на відсутність орфографічних, граматичних і стилістичних помилок.

*Вимоги щодо врахування фізіологічних особливостей людини  
у сприйнятті кольорів і форм:*

- стимулюючі (теплі) кольори сприяють збудженню й діють як подразники (у порядку спадання інтенсивності впливу: червоний, оранжевий, жовтий);
- дезінтегруючі (холодні) кольори заспокоюють, викликають сонливий стан (у тому самому порядку: фіолетовий, синій, блакитний, синьо-зелений, зелений);
- нейтральні кольори: світло-рожевий, жовто-зелений, коричневий;
- поєднання двох кольорів (кольору знаку і кольору фону) суттєво впливає на зоровий комфорт, причому деякі пари кольорів не тільки стомлюють зір, а й можуть спричинити стрес (наприклад, зелені символи на червоному фоні; найкращі поєднання кольорів шрифту і фону: білий на темно-синьому, чорний на білому, жовтий на синьому);
- кольорова схема має бути єдиною для всіх слайдів;
- будь-який фоновий малюнок втомлює очі та знижує ефективність сприйняття даних;
- підсвідомість легко вловлює чіткі, яскраві малюнки, що швидко змінюються, вони краще запам'ятовуються;
- будь-який другорядний об'єкт, що рухається (анімаційний), знижує якість сприйняття матеріалу, відволікає, порушує динаміку уваги;
- підключення у вигляді фонового супроводу нерелевантних звуків (пісень, мелодій) швидко втомлює, знижує продуктивність сприймання.

*Примітка. Людина може одночасно запам'ятовувати не більше трьох фактів, висновків, визначень.*

***Додаткові вимоги до змісту презентації***

*Вимоги до змісту презентації за Д. Льюїсом:*

- кожен слайд має відображати одну думку;
- текст має складатися з коротких слів та простих речень;
- рядок має містити 6 – 8 слів;
- всього на слайді має бути 6 – 8 рядків;
- загальна кількість слів не повинна перевищувати 50;
- дієслова мають бути в одній часовій формі;
- заголовки мають привертати увагу аудиторії та узагальнювати основні ідеї слайда;
- у заголовках мають бути великі й малі літери (а не тільки великі);
- слайди мають бути не надто яскравими (зайві прикраси лише створюють бар'єр на шляху ефективної передачі даних);
- кількість блоків статистичних даних на одному слайді має бути не більше 4;
- підпис до ілюстрації розміщується під нею, а не над нею;
- усі слайди презентації мають бути витримані в одному стилі.

### *Вибір шрифтів для презентації*

- Вибраний шрифт визначає вплив повідомлення на слухачів. Для консервативної аудиторії та серйозних повідомлень обирайте класичний шрифт (*Times New Roman*); для радісних повідомлень — «веселий» шрифт (*Comic Sans MS*).
- Шрифти з зарубками (*Times New Roman* і *Bookman*) легко читаються, тому їх використовують для друку великих обсягів тексту. Шрифти без зарубок (*Arial* і *Verdana*) простіші, тому вони краще виглядають у заголовках та колонтитулах.
- При створенні презентації для перегляду в електронному вигляді або показу слайдів, використовують шрифти, які гарно виглядають на екрані. Шрифти *Verdana*, *Tahoma* та *Bookman* розроблені спеціально для використання на веб-сторінках. Також можна використовувати для цього шрифти *Arial* і *Times New Roman*.
- Щоб забезпечити легкість читання, колір тексту потрібно зробити контрастним відносно кольору фону. Напівжирний шрифт і курсив використовується лише для виділення (часте використання послаблює їх ефективність).
- Доречно обирати розмір літер для заголовків не менше 44 пунктів, для тексту слайду – не менше 24 пунктів.
- При створенні презентації потрібно використовувати однаковий стиль для заголовків одного рівня у межах усієї презентації і однаковий стиль для самого тексту у межах одного розділу.
- Кожен шрифт несе в собі певну індивідуальність, тому дуже важливо дотримуватися узгодженості. Часте змінювання шрифтів, повідомлення приводить до неузгодженості. У презентації рекомендується використовувати не більше 3 – 4 різних шрифтів.

## ЛАБОРАТОРНІ РОБОТИ ДО РОЗДІЛУ «СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ»

### Лабораторна робота 3. 1

#### Налаштування облікового запису на *Viki-КДПУ* і *Moodle КДПУ*

1. Відкрити сайт Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка (<http://www.kspu.kr.ua>).
2. Ознайомитися з сайтом *Viki-КДПУ*.
  - Перейти за гіперпосиланням на *Viki-КДПУ* (<http://wiki.kspu.kr.ua>).
  - Розглянути розділи сайту на панелі *Навігація*.
3. Авторизуватися у *Viki-КДПУ*.
  - Скористатися гіперпосиланням *увійти*, яке знаходиться у верхній правій частині робочого вікна *Viki-КДПУ*.
  - На спеціальній сторінці *Вхід до системи*, увести ім'я користувача та пароль. Після цього натиснути на кнопку *Вхід*.

*Примітка.* У середовищі *Viki-КДПУ* реєстрацію користувачів здійснює адміністратор сервісу. Після першої авторизації у *Viki-КДПУ* у розділі «налаштування» (верхня панель вінка сайту) у секції «Параметри електронної пошти» потрібно вказати адресу власної поштової скрині. Потім перейти до поштової скрині, відкрити лист від «*Viki-КДПУ*» та підтвердити авторизацію, натиснувши на перше гіперпосилання у листі. Якщо код підтвердження вірний, то реєстрація повністю завершена і користувач може створювати та редагувати статті.

4. Після авторизації створити персональну сторінку, яку оформити за шаблоном **{{subst:Шаблон: Персональна сторінка}}**.
5. На власній сторінці розмістити гіперпосилання:
  - на сторінку, вказану викладачем, з назвою навчального курсу **[[Навчальний курс "назва курсу"]]**;
  - на сторінку зі списком своєї групи.
6. На сторінці зі списком своєї групи розмістити гіперпосилання на власну сторінку, згідно алфавіту **[[логін| прізвище ім'я]]**.
7. Переглянути змістові модулі і теми курсу.
8. Переглянути сторінки інших студентів групи.

*Примітка.* Не потрібно редагувати сторінки інших користувачів без їхнього дозволу. Якщо у цьому є нагальна потреба, то краще за все залишити користувачу повідомлення, для цього можна скористатися сторінкою обговорення до відповідної сторінки.

9. Перейти на персональну сторінку користувача *Viki-КДПУ* і заповнити розділи: *Про себе*, *Мої інтереси*, *Моя група*.

*Примітка.* Для редагування сторінки або її окремих розділів необхідно активізувати вкладку «редагувати».

10. Переглянути [інструкцію з додавання зображень](#) та додати до персональної сторінки користувача власну фотографію.



11. Створити галерею зображень на персональній сторінці користувача (3-4 зображення).
12. Перейти на сторінку *Тематична колекція Навчальний курс "Основи інформатики з елементами програмування та сучасні ІТН"* для цього можна скористатися гіперпосиланням [Тематична колекція](#), яке знаходиться на сторінці навчального курсу.
13. Обрати одну з вільних тем проекту. Для вибору теми проекту необхідно створити внутрішнє гіперпосилання на персональну сторінку користувача навпроти назви теми (якщо навпроти теми вже стоїть чиесь прізвище, то цю тему обирати не можна).

*Примітка. До вибору теми проекту варто поставитися відповідально і серйозно, тому що цю тему надалі потрібно буде повністю розробити.*

14. Авторизуватися у Moodle КДПУ.
  - Перейти за гіперпосиланням на Moodle КДПУ (<http://moodle.kspu.kr.ua>).
  - Далі діяти аналогічно до авторизації у Вікі-КДПУ (пароль і логін той же самий, що і при вході у Вікі-КДПУ).

*Примітка. У Moodle КДПУ доступ до курсів мають тільки ті користувачі, яким викладач даного курсу надав дозвіл.*

15. Переглянути курс із назвою Вашої дисципліни у Moodle КДПУ.
16. Уточнити у викладача терміни здачі лабораторних, самостійних робіт, проведення тестів і модульної контрольної роботи.

### **Контрольні питання**

1. Соціальні сервіси мережі Інтернет.
2. Відмінності технологій Веб 2.0 від Веб 1.0.
3. Вікі-технологія, поняття статті.
4. Правила іменування статей.
5. Можливості Вікі-сайту та приклади.
6. Вікі-КДПУ. Створення внутрішніх і зовнішніх гіперпосилань.

### **Лабораторна робота 3. 2**

#### **Створення акаунта, налаштування облікового запису Google, робота з Google Диск і Google Документ**

##### **Завдання**

1. Створити акаунт у Google (якщо обліковий запис у Google існує, то приступити до виконання наступного завдання).
  - Відкрити сайт Google (<http://google.com.ua>) та перейти за гіперпосиланням Gmail або <http://gmail.com>.
  - Натиснути на кнопку *Створити обліковий запис* і заповнити форму реєстрації. Записати в зошит логін, пароль та додаткове питання для відновлення втрачених даних.
  - Після заповнення полів потрібно звернути увагу на кнопку *Я погоджуюсь. Створіть мій акаунт*.
2. Перевірити вхідні листи на поштовій скриньці та здійснити спілкування з друзями (написати і отримати не менше 2-х листів).

3. Переглянути параметри налаштування власного акаунта та змінити їх за бажанням.
4. Завершити роботу з поштою, натиснувши в правому верхньому куті екрана на назві облікового запису та кнопці *Вийти*.
5. Здійснити вхід в *Google* під зареєстрованим обліковим записом *Google*, цей процес називають авторизацією.
6. Відкрити та переглянути додаток *Google Диск* із власного акаунту (*Додатки Google – Диск*), або перейти за гіперпосиланням <http://drive.google.com>.
7. Створити *Google Документ* на тему проекту, обрану у лабораторній роботі 3. 1 і дати йому ім'я *Словник термінів*.
  - Натиснути кнопку *Створити*, далі обрати *Google Документи*.
  - У створеному текстовому документі набрати текст *Словник термінів* та здійснити його форматування.
  - Створити таблицю, в якій перерахувати основні поняття та терміни, що розглядаються у обраній темі.
  - Вставити горизонтальну лінію, дібрати ключові слова за обраною темою та вписати їх нижче лінії.
  - Перейти на нову сторінку та створити нумерований список (5-10 елементів) до обраної теми. Додати заголовок списку, використовуючи об'єкт *WordArt* (*Вставити – Малюнок – Дії – WordArt* набрати потрібний фігурний текст клацнути мишкою всередині об'єкта *Малюнок* натиснути кнопку *Зберегти та закрити*).
  - У створеному документі додати верхній колонтитул, в якому вказати тему, до якої створюєте матеріали.
  - Додати нижній колонтитул, до якого вставити картинку, використовуючи вбудований пошук та нумерацію сторінок.
  - За замовчуванням у створеному документі вказано приватний доступ. Для зміни доступу до файлу необхідно натиснути у правому верхньому куті кнопку *Спільний доступ* та задати параметри обмеження доступу для перегляду та редагування.
  - Створити на диску *Google* папку, надати їй ім'я, що відповідає темі проекту.
  - Перемістити до папки вище створений документ.

### **Контрольні питання**


1. Можливості систем збереження мультимедійних веб-ресурсів.
2. Приклади систем збереження мультимедійних веб-ресурсів.
3. Робота з *Google Диском*.
4. Створення і збереження *Google Документа*.
5. Набір, редагування, форматування тексту засобами *Google Документа*.
6. Робота з графічними об'єктами *Google Документа*.
7. Робота з таблицями *Google Документа*.
8. Робота з колонтитулами *Google Документа*.
9. Надання доступу до *Google Документа*.

### Лабораторна робота 3. 3

#### Використання Вікі-технології у проектній діяльності. Соціальні пошукові системи, пошук спеціального контенту

##### Завдання

1. Опрацювати матеріали з розділу *Ресурси* на сторінці навчального курсу на *Вікі-КДПУ*.
  - [Особливості навчальних проектів молодших школярів.](#)
  - [Види проектів для роботи з учнями початкових класів.](#)
  - [Побудова роботи над проектом.](#)
  - [Словник «проектних» термінів.](#)
  - [Шаблон статті для оформлення результатів проекту.](#)
2. Використати [індексні пошукові системи](#) та мову запитів для пошуку ресурсів за темою проекту.
3. Знайти та зберегти у власну папку (на диску *D*) не менше 5 веб-сторінок з теми проекту.
4. Знайти та зберегти у власну папку (на диску *D*) не менше 7 зображень за темою проекту.
5. Знайти та зберегти у власну папку (на диску *D*) 2-3 реферати за темою проекту.
6. Ознайомитись із документом *Паспорт проектної роботи*, що представлений у розділі *Ресурси* на сторінці навчального курсу.
7. Для відображення результатів роботи створити статтю за темою проекту. Для цього розмістити на персональній сторінці користувача в розділі *Мої роботи* внутрішнє гіперпосилання (*[[Стаття з «ОІ з елементами програмування та СІТН», «Тема проекту», № групи, аббревіатура факультету (ФПП), рік, Прізвище студента]]*).
8. Для оформлення статті з результатами проекту використати *Вікі-шаблон*, який розроблено відповідно до елементів проектної роботи: *{{subst:Шаблон:Шаблон оформлення статті проекту з "Основи інформатики з елементами програмування та сучасні ІТН"}}*.
9. Заповнити сторінку, яка призначена для оформлення результатів проекту. А саме, заповнити розділи: *Робота над проектом*, *Автор проекту* та додати малюнок, що представляє проект.
10. На *Google Диску* у папці, що відповідає темі проекту, створити документ *Паспорт проектної роботи* (заповнити необхідними даними). Опублікувати зовнішні гіперпосилання на *Google Документи: Паспорт проектної роботи* і *Словник термінів* (створений у лабораторній роботі 3. 2), розташувавши їх відповідно у рубриках: *Матеріали для організації проектної діяльності* і *Додаткові матеріали*.
11. На *Google Диску* у папці, що відповідає темі проекту, створити *Google Презентацію* вчителя, у якій відобразити тему, ключове, тематичні, змістові питання, завдання, терміни виконання проекту учнями.
12. Опублікувати зовнішнє гіперпосилання на *Google Презентацію* вчителя, розташувавши його у рубриці *Матеріали для організації проектної діяльності*.

13. На *Google Диску* у папці, що відповідає темі проекту, розмістити знайдених 7 зображень за темою проекту.
14. Опублікувати зовнішні гіперпосилання на три зображення за темою проекту учня(ів), розташувавши їх відповідно у рубриці *Результати роботи над проектом*.
15. На *Google Диску* у папці, що відповідає темі проекту, створити *Google Презентацію* учня(ів), як завершальний етап проектної діяльності, у якій відобразити звіт про виконану роботу учнем(ями).
16. Опублікувати зовнішні гіперпосилання на *Google Презентацію* учня(ів), розташувавши її відповідно у рубриці *Результати роботи над проектом*.
17. Переглянути проекти *двох* своїх однокласників (*попереднього* та *наступного* у створеному списку на Вікі-сторінці курсу).
18. Дописати враження щодо переглянутих матеріалів на сторінці обговорення (1-3 речення). Обов'язково залиште підпис з часовою міткою біля доданого Вами коментаря. Для цього після доданого тексту необхідно натиснути кнопку  *Підпис з часовою міткою*.

### Контрольні питання

1. Проектна діяльність, проект, навчальний проект.
2. Типологія проектів.
3. Особливості навчальних проектів молодших школярів.
4. Результати проектної діяльності.
5. Види проектів для роботи з учнями початкових класів.
6. Паспорт проектної роботи.
7. Використання Вікі-технології у проектній діяльності.
8. Вікі-технології у проектній діяльності. Створення внутрішніх і зовнішніх посилань.
9. Поняття комп'ютерної презентації.
10. Сфери використання комп'ютерних презентацій.
11. Планування презентації.
12. Вимоги щодо структури, змісту й оформлення презентації.
13. Додаткові вимоги до змісту презентації.
14. Вибір і форматування шрифтів для презентації.

### Лабораторна робота 3. 4.

#### Робота з веб-журналами (блогами)

##### Завдання

1. Ознайомитися з блогом «Комп'ютерна творчість» за посиланням <http://children-design.blogspot.com> та розглянути пост «Створюємо власний блог».
2. Авторизуватися в *Google* та переглянути систему створення веб-журналів (блогів) для ведення щоденника *Blogger*. Для цього необхідно на сторінці *Google* вибрати додаток *Blogger* або перейти за посиланням <http://www.blogger.com/>.
3. Ознайомитись з [основними правилами написання повідомлень \(постів\) для блогів](http://cityplan.in.ua/page/view/44) (<http://cityplan.in.ua/page/view/44>).

4. Створити власний блог (кнопка «Новий блог»), вказати його заголовок, унікальну адресу та обрати шаблон із запропонованого списку.
5. До створеного блогу написати пост за обраною раніше темою, не копіюючи текст з *Інтернету*.
6. До створеного веб-щоденника додати тематичне фото.
7. Опублікувати посилання на створений блог у розділі «Матеріали проекту» на відповідній Вікі-сторінці.
8. Переглянути блоги своїх одногрупників, залишити коментарі з підписом до їх постів (*попереднього* та *наступного* учасників навчання за списком студентів на Вікі-сторінці курсу).

#### Контрольні питання

1. Поняття веб-журналу. Вимоги до створення записів.
2. Класифікація веб-журналів, їхні види.
3. Відмінності веб-журналу від форуму.
4. Використання веб-журналів у навчальній діяльності.

### Лабораторна робота 3. 5

#### Створення і перевірка завдань у тестовій формі засобами текстового процесору

##### Завдання

1. До обраної теми проекту створити завдання у тестовій формі (мінімум 10 питань), використавши форми, у яких використати такі елементи управління: *текстові поля, прапорці, перемикачі*.  
*Примітка. Питання у тестовій формі повинні відповідати темі проекту.*
2. Створити ще два питання у тестовій формі з використанням малюнків (рис. 3. 12, рис. 3. 13).
3. Зберегти отриманий файл.
4. Створити завдання у тестовій формі для другого варіанту.
5. Зберегти отриманий файл.
6. Використовуючи довільну *систему збереження веб-ресурсів* завантажити до неї збережені файли та відкрити доступ для їх перегляду.
7. Опублікувати посилання на завантажені файли, додавши їх у розділі «Додаткові матеріали» на Вікі-сторінці, яка призначена для оформлення матеріалів обраної теми проекту.

##### Приклади

1. Вкажіть всіх ссавців:


☐

☐

☐

☐

☐

Рис. 3. 12. Приклад використання малюнків  
для створення тестових завдань



2. Вкажіть прямокутники у яких зафарбовано  $\frac{1}{2}$  частина:

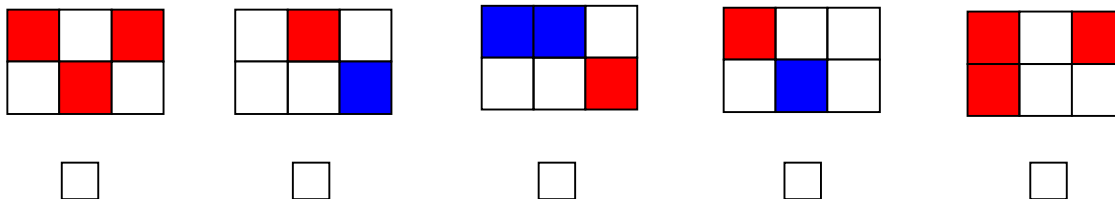


Рис. 3. 13. Приклад використання елементів управління для створення тестових завдань

### Контрольні питання

1. Використання форм та елементів управління у *MS Word*.
2. Завантаження матеріалів в *Інтернет*.
3. Різні варіанти надання доступу до завантажених матеріалів.

### Лабораторна робота 3. 6

#### Створення і перевірка завдань у тестовій формі засобами електронного процесора

#### Завдання

1. Відкрити табличний процесор. На першому аркуші створити таблицю з питаннями у тестовій формі (10 питань) (рис. 3.14, а) і варіантами відповідей (5 варіантів відповідей на кожне запитання) для учнів (рис. 3.14, б). Аркуш назвати – *Тест*.  
*Примітка. Питання в тестовій формі повинні відповідати темі проекту.*
2. На другому аркуші книги створити таблицю для перевірки правильності відповідей і автоматичного виставлення оцінки. Для цього використати функцію *ЕСЛИ* (рис. 3. 15), аркуш назвати *Оцінка*.
3. Приховати рядки (стовпці) з правильними відповідями.
4. Захистити третю сторінку від учнів, встановивши пароль.
5. Зберегти отриманий файл.

	A	B	C	D
1		<b>Питання</b>	<b>Відповіді</b>	
2		Питання 1		
3		Питання 2		
4		Питання 3		
5		Питання 4		
6		Питання 5		
7		Питання 6		
8		Питання 7		
9		Питання 8		
10		Питання 9		
11		Питання 10		
12				

	A	B	C	D
1		<b>Питання</b>	<b>Відповіді</b>	
2		Питання 1		
3		Питання 2	Відповідь 1	
4		Питання 3	Відповідь 2	
5		Питання 4	Відповідь 3	
6		Питання 5	Відповідь 4	
7		Питання 6	Відповідь 5	
8		Питання 7		
9		Питання 8		
10		Питання 9		
11		Питання 10		
12				

Рис. 3.14. Приклад створення завдань у тестовій формі

6. Використовуючи довільну систему збереження веб-ресурсів завантажити до неї збережений файл та відкрити доступ для його перегляду.
7. Опублікувати посилання на завантажений файл, додавши його у розділі «Додаткові матеріали» на відповідній *Вікі*-сторінці.

D2		fx =ЕСЛИ(C2=Тест!C2;1;0)				
	A	B	C	D	E	F
		<b>Питання</b>	<b>Правильні відповіді</b>	<b>Набрані бали</b>	<b>Оцінка</b>	
1						
2		Питання 1	Відповідь 3	0	<b>0</b>	
3		Питання 2	Відповідь 1	0		
4		Питання 3	Відповідь 3	0		
5		Питання 4	Відповідь 4	0		
6		Питання 5	Відповідь 5	0		
7		Питання 6	Відповідь 2	0		
8		Питання 7	Відповідь 3	0		
9		Питання 8	Відповідь 1	0		
10		Питання 9	Відповідь 4	0		
11		Питання 10	Відповідь 5	0		
12						

Рис. 3. 15. Приклад створення таблиці для перевірки тестових завдань

### Контрольні питання

1. Засоби табличного процесора для створення завдань у тестовій формі.
2. Налаштування захисту для аркуша, книги.
3. Завантаження матеріалів в *Інтернет*.
4. Різні варіанти надання доступу до завантажених файлів.

## Література

1. Андронатій П.І., Ганжела С.І., Копотій В.В., Резіна О.В., Шлянчак С.О. Лабораторні роботи з інформатики. Навчальний посібник. – Кіровоград : ПП “Центр оперативної поліграфії “Авангард”, 2007. – 132 с.
2. Болілий В.О., Копотій В.В. Розробка дистанційних курсів засобами Вікі-КДПУ, Хмарка-КДПУ і Modle- КДПУ. Частина І. Вікі-КДПУ і Хмарка-КДПУ: Навчальний посібник для учасників довгострокового підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2015. -44 с.
3. Виллетт Едвард, Кроудер Девид, Кроудер Ронда Microsoft Office 2000. Библия пользователя.: Пер. с англ. – М.: Издательский дом “Вильямс”, 2001. – 1026 с. + 30 с. краткого справочника: ил. – Парал. тит. англ.
4. Ганжела С.І., Ганжела І.П. Інформатика, базовий курс для користувачів. Навчальний посібник. – Кіровоград : ПП «Центр оперативної поліграфії «Авангард», 2008. – 220 с.
5. Ганжела С.І., Ганжела І.П. Основи інформаційних технологій. Навчальний посібник. – Кіровоград : ПП “Центр оперативної поліграфії “Авангард”, 2006. – 100 с.
6. Гуревич Р.С. Інформаційно-комунікаційні технології в професійній освіті: монографія / Р.С. Гуревич, М.Ю. Кадемія, М.М.Козяр ; за ред. член-кор. НАПН України Гуревича Р.С. - Львів : Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, 2012. – 506 с.
7. Інформатика. Комп’ютерна техніка. Комп’ютерні технології: Підручник / Баженов В.А. та ін. – К.: Каравела, 2004. – 464 с.
8. Колесников А. Excel 2000. – К.: ВНУ, 1999. – 592 с.
9. Левин А. Самоучитель полезных программ. - М.: Нолидж, 2001.
10. Хоникатт Дж. Использование Internet. – К.; М.; СПб.: Издат. дом «Вильямс», 1998. – 632 с.
11. Microsoft Excel 2000: справочник. Под ред. Ю. Клесникова. – СПб.: Издательство “Питер”, 1999. – 480 с.
12. Microsoft Word 2000: справочник. Под ред. Ю. Клесникова. – СПб.: Издательство “Питер”, 1999, – 352 с.
13. Вікі-портал КДПУ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://wiki.kspu.kr.ua>. Назва з екрану.
14. Информационное общество [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/>. Название с экрана.
15. Український освітній портал [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://osvita.ua/school/technol/>. Назва з екрану.



# **ОСНОВИ ІНФОРМАТИКИ З ЕЛЕМЕНТАМИ ПРОГРАМУВАННЯ ТА СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ**

## ***Частина III***

### **Сучасні інформаційні технології навчання**

Ганжела Сергій Іванович

Шлянчак Світлана Олександрівна

СВІДОЦТВО ПРО ВНЕСЕННЯ СУБ'ЄКТА ВИДАВНИЧОЇ СПРАВИ  
ДО ДЕРЖАВНОГО РЕЄСТРУ ВИДАВЦІВ,  
ВИГОТІВНИКІВ І РОЗПОВСЮДЖУВАЧІВ ВИДАВНИЧОЇ ПРОДУКЦІЇ  
Серія **ДК** № **1537** від **22.10.2003** р.

Підп. до друку 20.04.2017. Формат 60×90 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Папір офсет. Друк різнограф.  
Ум. др. арк. 2,8. Тираж 100. Зам. № 8461.

---

**РЕДАКЦІЙНО-ВИДАВНИЧИЙ ВІДДІЛ**  
**Центральноукраїнського державного педагогічного**  
**університету імені Володимира Винниченка**  
**25006, Кіровоград, вул. Шевченка, 1**  
**Тел.: (0522) 24-59-84.**  
**Факс.: (0522) 24-85-44.**  
**E-Mail: [mails@kspu.kr.ua](mailto:mails@kspu.kr.ua)**





