

Тетяна Вдовичин

ОРГАНІЗАЦІЙНА ІНФОРМАТИКА: МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ ПРАКТИЧНИХ РОБІТ

*для першого (бакалаврського) рівня
галузі знань 0403 «Системні науки та кібернетика»
напряму підготовки «Інформатика*»*

Дрогобич

2015

УДК 004(07)
ББК 32.973.2 р
В 25

*Рекомендовано до друку вченою радою
Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка
(протокол №3 від 26 .02. 2015 р.)*

*Рекомендовано до друку вченою радою
Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м. Київ
(протокол №1 від 29 .01. 2015 р.)*

Рецензенти:

Спирін Олег Михайлович доктор педагогічних наук, головний науковий співробітник, заступник директора Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України;

Козак Тетяна Михайлівна кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики та обчислювальної математики Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка.

Відповідальний за випуск:

Сікора Оксана Володимирівна – кандидат технічних наук, доцент, в.о. завідувача кафедри інформатики та обчислювальної математики Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка.

Вдовичин Т.Я.

В 25 Організаційна інформатика: методичні вказівки до виконання практичних занять [для підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня галузі знань 0403 «Системні науки та кібернетика» напряму підготовки 6.040302 «Інформатика*» / **Тетяна Ярославівна Вдовичин.** – Дрогобич : Видавничий відділ Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, 2014. – 274 с.

Методичні вказівки до виконання практичних занять розроблено відповідно до програми навчальної дисципліни «Організаційна інформатика» для підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня галузі знань 0403 «Системні науки та кібернетика» напряму підготовки 6.040302 «Інформатика*», затверджені вченою радою Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка (протокол №8 від 22.05.2014 р.).

УДК 004(07)
ББК 32.973.2 р

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	4
ВСТУП.....	5
ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВІДКРИТОЇ ОСВІТИ ДЛЯ ФУНДАМЕНТАЛІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ.....	8
ТЕХНОЛОГІЇ ВІДКРИТОЇ ОСВІТИ	19
Практична робота № 1. Інформатизація освітньої політики як підґрунтя для впровадження технологій відкритої освіти	20
Практична робота № 2. Хмарні та мобільні технології	61
Практична робота № 3. Google-сервіси	93
Практична робота № 4. Веб-технології	125
Практична робота № 5. Електронні бібліотеки	138
Практична робота № 6. Технології дистанційного навчання	165
Практична робота № 7. Віртуальні соціальні мережі.....	195
Практична робота № 8. Вікі-технології	227
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	243
СЛОВНИК	255
ДОДАТКИ.....	266

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ІКТ	– інформаційно-комунікаційні технології;
НС	– навчальне середовище;
ВО	– відкрита освіта;
СО	– система освіти;
ДН	– дистанційне навчання;
ГОП	– глобальний освітній простір;
ВОП	– відкритий освітній простір;
ЄІПСО	– єдиний інформаційний простір системи освіти;
ВПЗ	– вільне програмне забезпечення;
ІС	– інформаційне суспільство;
ЦОД	– центр опрацювання даних;
ЕБ	– електронна бібліотека;
ІР	– інформаційні ресурси;
НВП	– навчально-виховний процес;
БД	– база даних;
ЗДР	– звичайні диференціальні рівняння.

ВСТУП

Випереджувальний характер системи освіти є надзвичайно важливим чинником конкурентоспроможності випускників вищих навчальних закладів. Адаптація до міжнародних стандартів і вимог спонукають до апробації та впровадження інноваційних форм, засобів і методик організації навчального процесу.

Сьогодні випускник ВНЗ повинен швидко адаптуватися у мінливих соціально-економічних умовах, отримувати не лише вузькоспеціалізовані, а й фундаментальні знання, сформовані в єдину світоглядну наукову систему, що сприяють цілісному сприйняттю наукової картини світу, інтелектуальному розвитку особистості. Підготовка спеціалістів в умовах використання інноваційних інформаційно-комунікаційних технологій навчання допомагає пристосовуватися до швидкозмінних вимог підготовки конкурентоздатних фахівців на світовому ринку праці, впроваджувати новітні технології у майбутній вид своєї діяльності, відповідає стратегічним завданням модернізації системи освіти.

Досягнення вищого рівня навчального процесу ґрунтується на використанні таких компонентів освітньої політики, як розвиток педагогічних систем, що є одним з визначальних напрямів розв'язання проблем підвищення якості освіти. Сучасним інструментом інноваційного розвитку освіти стає її інформатизація, як суспільне явище, яка відображає досягнутий рівень науково-технічного й соціально-економічного розвитку суспільства, залежить від нього, а також суттєво його обумовлює.

Вітчизняний дослідник Р.П. Бужиков, зауважує, що назрілим є питання розробок і упроваджень моделей гуманно зорієнтованого навчання і виховання молоді на основі активного застосування інтернет-технологій, які нададуть можливість студентам реалізувати їхній природний, освітній, духовний і соціальний потенціал, забезпечать активізацію усіх сфер діяльності, зокрема, навчально-пізнавальну. Важливою перевагою впровадження цих моделей у навчально-виховний процес є можливість повною мірою реалізувати методи диференціації і індивідуалізації. Учений продовжує, що використання у навчально-виховному процесі інтернет-технологій має великі перспективи, адже це сприятиме гуманізації освіти, підвищенню ефективності навчання та його індивідуалізації, залежно від здібностей, інтересів і особистого досвіду, збільшення часу на самостійну роботу, є провідним для розвитку творчої особистості. Необхідно розвивати самостійне, творче, критичне мислення, уміння вільно взаємодіяти на основі спільності інтересів з використанням широкого спектра інформації, що відображає різні точки зору на одну і ту саму проблему [20, 42].

У публікації [20, 42] зазначено, що основними функціями мережі інтернет в системі освіти є надання певних послуг, зокрема засобами:

- по-перше, «мовними» (електронні бібліотеки, підручники, методична література, електронні періодичні видання, довідкові файли, навчальні комп'ютерні програми та ін.);
- по-друге, «інтерактивними» (електронна пошта; бесіди в реальному часі за допомогою ICQ і Skype);
- по-третє, «пошуковими» (каталоги та пошукові системи).

Вказані послуги добре розвинені в мережі інтернет, але майже не використовуються у взаємодії «викладач – студент – викладач» в умовах вищої освіти.

Електронна співпраця об'єднує людей в електронному вигляді через інтернет і застосування таких сервісів, як, наприклад, електронна пошта, соціальні мережі, блоги, вікі, спільні інтернет-документи тощо. Це дає можливість користувачам спілкуватися і розв'язувати спільні завдання в будь-який час у будь-якому місці. Люди з різних місць навчального закладу, міста, країни чи континенту можуть обмінюватися інформаційними даними та повідомленнями, працювати над спільними електронними документами, учитися разом, приймати спільне рішення і розв'язувати проблеми, що з'являються.

Тому електронна співпраця — це комплекс заходів, спрямованих на підтримку взаємодії між людьми в електронному вигляді за допомогою мережі Інтернет, які спільно працюють над розв'язанням спільних завдань [21].

Серед новітніх засобів і технологій відкритих педагогічних систем провідне місце займають комп'ютерно орієнтовані засоби й інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ), на основі яких, передусім, будується інформаційно-комунікаційна платформа відкритої освіти. Використовуючи принципи такої освіти, можна суттєво розширити потенційний простір навчального середовища, забезпечити формування відкритого освітнього простору, яке доступне всім учасникам навчально-виховного процесу.

Відкрита освіта характеризується доступністю та вдосконаленням інформаційно-ресурсного забезпечення методичних систем навчання, розширенням спектра засобів навчання і педагогічних технологій завдяки розподіленним автоматизованим банкам даних і знань, обчислювальним ресурсам, що пропонуються і підтримуються в комп'ютерних мережах, комунікаційним характеристикам цих мереж. Відкрите навчальне середовище є потенційно необмеженим щодо обсягів ресурсів, що можуть бути застосовані в навчально-виховному процесі, чисельності користувачів, які можуть використовувати його засоби й технології.

Відкрита освіта є невід'ємною складовою сучасного навчального процесу, адже урізноманітнює навчальний процес, підвищує його ефективність, формує особистість, яка здатна швидко набувати нові знання та вміння застосовувати раніше набуті до розв'язання нових нестандартних ситуацій, творчо та глибоко мислити, раціоналізувати перспективні ідеї та їхню реалізацію в професійній діяльності.

Поява і широке впровадження інструментів систем відкритої освіти (науково-освітні інформаційні мережі, спеціальні технології підтримки віртуальної навчальної діяльності, технології електронного проектування педагогічних систем) справляє суттєвий вплив на ефективність навчання бакалаврів інформатики у відкритих педагогічних системах, забезпечення формування і підтримки в актуальному стані мережних електронних інформаційних ресурсів відкритого навчального середовища, технологій проектування і застосування відкритих педагогічних систем.

Значна роль у цьому процесі відведена навчальній дисципліні «Організаційна інформатика», позаяк уміння та навички, що формуються саме при вивченні інформатики, за сучасних умов мають загальнонавчальний, загально-інтелектуальний характер і можуть бути перенесені на вивчення інших предметів із метою створення цілісного інформаційного простору знань студентів галузі знань 0403 «Системні науки та кібернетика» напряму підготовки 6.040302 «Інформатика*».

Згідно з програмою для підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня галузі знань 0403 «Системні науки та кібернетика» напряму підготовки 6.040302 «Інформатика», предмет «Організаційна інформатика» включає лекційні, лабораторні та практичні години. При виконанні практичних робіт студенти ознайомлюються з використанням на практиці технологій відкритої освіти, як наслідок формуються знання та вміння працювати з google-сервісами, мобільними та хмарними технологіями, електронними бібліотеками, веб- та вікі-технологіями, віртуальними соціальними мережами, технологіями дистанційного навчання.

Застосування технологій відкритої освіти для бакалаврів інформатики уможливить розв'язати такі проблеми, як:

- ❖ забезпечення доступності різноманітних ресурсів навчального призначення;
- ❖ інтенсифікація системи освіти;
- ❖ розвиток творчих та інтелектуальних здібностей людини за допомогою відкритого й вільного використання усіх освітніх ресурсів;
- ❖ обмін даними, комунікативна діяльність на базі загальних інтересів, передовсім освітніх і професійних;
- ❖ досягнення цілей фундаменталізації освіти, що сприятиме розвитку інформаційної культури, формування системного мислення.

ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВІДКРИТОЇ ОСВІТИ ДЛЯ ФУНДАМЕНТАЛІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ

Умови життя, що стрімко змінюються, пред'являють кардинально нові вимоги до змісту освіти, а саме: максимум насиченості базовими цінностями, знаннями та смислом. Фундаментальна основа освітнього процесу бакалаврів інформатики покликана допомогти представникам нових поколінь не тільки пристосовуватися до життя в умовах інформаційного суспільства, але й самим брати участь у позитивних змінах.

Для досягнення мети фундаменталізації освіти необхідно увагу учасників навчального процесу переключити на формування наукових форм системного мислення, а також на вироблення сучасних уявлень про цілісний зміст системи наук, перспективи їхнього подальшого розвитку. Це дасть змогу студентам самостійно знаходити і приймати відповідальні рішення в умовах невизначеності, у критичних і стресових ситуаціях, а також в тих випадках, коли вони натрапляють на нові, досить складні природні та соціальні явища.

Розвинене творче фахове мислення удосконалюється протягом всієї професійної діяльності, але його основи закладаються знаннями фундаментальних наук, у яких розроблено потужний арсенал методів розв'язання складних проблем, що виникають в процесі пізнання. Це, своєю чергою, дасть можливість студентам оволодіти цілісним уявленням, що формує широкий погляд на явища та процеси в сучасному світі.

Системи економічних, соціальних і культурних відносин сьогодні вимагають підготовки фахівців з широкою, універсальною підготовкою і фундаментальними знаннями. Фундаменталізація освіти, зокрема вищої, відбувається, головню, під впливом сучасної державної освітньої парадигми, основними тенденціями якої є цілісність і орієнтація на інтереси розвитку особистості студента. В основі нової освітньої парадигми лежить фундаменталізація навчання, яка визначає нові освітні цілі та нові принципи добору знань, на базі яких не так розширюється обсяг професійних і загальнонаукових знань, як визначаються їхні способи формування і функціонування у практичній діяльності [59, 13].

С.О. Семеріков стверджує, що «**фундаменталізація освіти** зумовлюється спрямованістю системи освіти на створення цільного, узагальнюючого знання, яке було б ядром всіх отриманих студентом знань, що поєднувало б одержувані в процесі навчання знання в єдину світоглядну систему на базі сучасної методології» [104, 21].

Фундаменталізація освіти визначає таку тенденцію в навчанні — доцільність першочергового глибокого вивчення і різнобічного практичного засвоєння найбільш значущих для майбутньої діяльності фахівця галузей знань. Ґрунтовне освоєння всього проблемного поля спеціальності є переходом від вузької глибокої спрямованості і фактичної спеціалізації.

Мета фундаменталізації навчання, за С.О. Семеріковим:

- ✓ підготовка фахівця широкого профілю і високої кваліфікації, здатного творчо розв'язувати поставлені завдання, безупинно розвиватися, швидко адаптуватися до мінливих умов життя;

- ✓ виховання молодого фахівця як різнобічно розвиненої, активної самодіяльної особистості, здатної оцінювати потреби й освоювати норми поведінки та систему цінностей соціуму;
- ✓ організація підготовки фахівця як творчого процесу на підставі єдності навчання, науки та виробництва;
- ✓ безперервність освіти та комплексний підхід до організації освітнього процесу [104, 54].

О.М. Спірін, розглядаючи це питання, вказує: «**фундаменталізація освіти** може досягатися, зокрема, зміною співвідношення між прагматичною і загальнокультурною частинами освіти всіх рівнів, формування у тих, хто навчається, наукових форм системного мислення, створення принципово нових навчальних курсів, а також шляхом відповідної зміни дисциплін та методології навчального процесу. Фундаменталізація освіти має сприяти результативності освіти, яка окремими дослідниками розуміється як структурний ланцюжок «грамотність – освіченість – професійна компетентність – культура – менталітет» [114, 30].

Фундаменталізація освіти дає змогу сформуватися таким властивостям працівника, як широта та глибина професійного кругозору, професійна адаптація й мобільність, здатність до постійного саморозвитку й самоосвіти, творчого потенціалу студента (системне наукове мислення; конструктивне образне мислення; розвинена уява; просторове мислення; асоціативне мислення; хороша пам'ять; варіативність мислення), а також сприятиме формуванню у студентів наукового світогляду, теоретичного мислення, що є ознакою фундаментальності професійної освіти, критерієм ефективності навчального процесу. Її необхідно розвивати й вдосконалювати в нових умовах інформаційного суспільства. Сьогодні вона є основою професійної гнучкості, трансформації упродовж всієї професійної діяльності згідно з вимогами життя, що змінюються, і залежить не лише від того, які цілі й установки сформовані у межах освітнього процесу.

Нині інформаційні технології змінюються стрімко, тому випускники університетів повинні володіти набором фундаментальних знань в галузі комп'ютерних наук, які дали б можливість оволодівати сучасними ІКТ. Вдало зазначає У.П. Когут, що «навички, отримані звичайним повторенням виконання певних дій, які не мають під собою фундаментальної основи, старіють. Відсутність фундаментальних знань з теорії інформатизації призводить до часткової або повної незатребуваності молодих фахівців» [55, 107].

«Під **фундаменталізацією інформатичної освіти** розуміємо:

- виокремлення у змісті навчання основ дисципліни, як сукупності базових прикладних завдань, які відповідають основам предметної галузі;
- внесення відповідних змін у методологію організації навчального процесу;
- зміщення акцентів з проблеми набуття прагматичних знань на розвиток інформаційної культури та формування системного

мислення на основі розуміння спільних інформаційних процесів управління в природі, науці та техніці» [57, 80].

Фундаменталізація навчання бакалаврів інформатики зумовлює майбутнє завтрашнього фахівця, сприяє формуванню творчого потенціалу особистості студента. Головну роль тут повинні відігравати фундаментальні знання, що є базою для формування загальної і професійної культури, швидкої адаптації до нових професій. Посилення фундаментальної складової фахової підготовки неможливе без формування широкоосвіченої, творчої особистості, яка мислить системно.

У монографії С.О. Семерікова, зазначено, що «... майбутні фахівці у навчальному процесі зможуть отримати фундаментальні базові знання, які сформовані в єдину світоглядну наукову систему на основі сучасних уявлень про науку та її методи. Це дозволить одержати необхідні знання не тільки з обраної спеціальності, а й з усього комплексу пов'язаних з нею наук, включаючи гуманітарні та природничо-наукові знання, що формують не тільки професійні навички, але й особистісні потреби та відповідальність фахівців перед наукою й людством» [104, 20].

У своїх дослідження Т.П. Кобильник вказує на те, що «домінантою освітнього процесу у вищих навчальних закладах в умовах стрімкого розвитку і зростання доступності відкритих інформаційних систем стає формування креативності, аналітичного мислення, комунікативних компетентностей, толерантності і здатності до самонавчання. Передавання «готових» знань перестає бути головним завданням навчального процесу, а фундаментальність освіти починає розглядатися в контексті здатності людини самостійно працювати, вчитися і перекваліфіковуватися. Постійна потреба людини в інформаційному суспільстві, в набутті нових знань і навичок висуває необхідність реалізації ідей випереджаючої освіти як системи інтелектуального розвитку, що формує вміння аналізувати будь-які проблеми, встановлювати системні зв'язки, виявляти суперечності, знаходити для них розв'язання на рівні ідеальних, прогнозувати можливі варіанти розвитку таких розв'язань і т.д.» [54, 94]

Фундаментальність навчання студентів напряму підготовки «Інформатика*» спрямована на:

- ✓ професіоналізм випускника;
- ✓ забезпечення самореалізації в сучасних умовах;
- ✓ ефективне використання науково-технічного та інтелектуального потенціалу;
- ✓ заохочення інноваційної активності;
- ✓ організаційну модернізацію освітньої сфери;
- ✓ удосконалення трансферу технологій;
- ✓ успішне поєднання наукових знань та освітній процес;
- ✓ залучення індивіда до культури;
- ✓ розвиток професійно-особистісних якостей, практичної професійної спрямованості.

Компетентнісний підхід є одним із способів його фундаменталізації [104, 42]. Адже він «спрямований на врахування індивідуальних особливостей студентів, а також максимальне використання всього арсеналу профорієнтаційних можливостей навчально-педагогічного процесу, створення та впровадження педагогічних та інформаційних технологій, орієнтація не тільки на підвищення рівня знань, але й на розвиток професійного самовизначення» [56, 1].

Інтеграцію також можна вважати одним із ефективних засобів фундаменталізації освітнього процесу бакалаврів інформатики, адже вона пов'язана з готовністю фахівця до удосконалення знань та вмінь, орієнтацію на сучасні технології та методи організації, виділення у змісті освіти фундаментальних понять, теорій та законів, за допомогою яких виявляються наявні у системі причинно-наслідкові зв'язки. Генералізація навчального матеріалу дає змогу виділити в ньому головне й другорядне, установити оптимальну для вивчення послідовність викладу навчальної інформації, оволодіти загальними ідеями, принципами й методами науки, які дають можливість забезпечити ґрунтовні знання, не перевантажуючи пам'ять великою кількістю часткових і вторинних факторів.

Фундаментальність підготовки полягає у ґрунтовності та широті підготовки, яка в подальшому забезпечить професійну мобільність фахівця, допомогу у формуванні готовності до реагування на швидкі зміни у своїй діяльності, розширить компетентність.

У змісті підготовки майбутніх бакалаврів інформатики важливе місце займає пріоритетність інтегрованих фундаментальних знань, що допоможе у формуванні різнобічно розвинених сучасних фахівців, які характеризуються цілеспрямованістю, самоконтролем, оперативністю, мобільністю, самодисципліною, компетентністю та наполегливістю. Погоджуємося із думкою Т.М. Козак, що: «... для реалізації фундаменталізації навчальних дисциплін доцільно виділити інваріантне ядро змісту, організувати цілеспрямовану педагогічну діяльність, яка б забезпечувала розвиток базових компетентностей, опанування знаннями довготривалого використання, сприяла б системності засвоєння навчальних дисциплін та розвитку творчої особистості. Основними засобами фундаменталізації навчання вважаємо компетентнісний підхід, міжпредметність, поєднання навчання і наукових досліджень, використання електронного навчання та впровадження в навчальний процес студентів інноваційних технологій» [57, 83].

Удосконалення професійної підготовки майбутніх бакалаврів інформатики та оновлення педагогічної парадигми є головними умовами фундаменталізації педагогічної освіти. Важливим є розв'язання психолого-педагогічних проблем як розвитку професійних інтересів, формування особистості майбутніх фахівців і підготовки до неодмінного саморозвитку, удосконалення, розкриття потенціалу особистості тощо. Тому фундаментальна підготовка майбутнього бакалавра інформатики у вищих навчальних закладах набуває особливого значення, позаяк у відповідність до оновлення гуманістичної парадигми стає

універсальною і цілісною завдяки інтеграції природничо-наукового та гуманітарного блоків знань.

Дослідниця Н.В. Рашевська вказує, що для результативної інтеграції інноваційних технологій в освітній процес необхідно:

- забезпечувати поступову інформатизацію системи освіти, спрямовану на задоволення освітніх інформаційних і комунікаційних потреб учасників навчально-виховного процесу;
- запроваджувати дистанційне навчання із застосуванням у навчальному процесі ІКТ водночас з традиційними засобами;
- розробляти індивідуальні модульні навчальні програми різних рівнів складності, залежно від конкретних потреб, а також випуску електронних підручників;
- створювати індустрії сучасних засобів навчання, що відповідають світовому науково-технічному рівню і є важливою передумовою реалізації ефективних стратегій досягнення цілей освіти [97, 29].

Вдало зазначає В.Г. Кремень, що «у системі домінуючих смислів і цінностей техногенної цивілізації особливе місце займає цінність інновацій і прогресу... Інновація в глобальному плані забезпечує успіх перетворювальної діяльності, яка приводить до позитивних для людини результатів і соціального прогресу» [64]. Тому «... прискорення темпів створення і поширення знань, означає, що термін життя технологій і продуктів стає все коротшим і коротшим, а старіють вони все швидше. Що, власне, і зумовлює все більше і більше нововведень, тобто інновацій» [64, 40].

Якість підготовки фахівців з року в рік зростає за умови належної організації навчального процесу і, передовсім, запровадження новітніх ІКТ, зокрема технологій відкритої освіти, які спрямовані на встановлення взаємозбагачувальних відносин між суб'єктами навчального процесу, забезпечення адаптації студентів до сучасних соціально-економічних умов, самореалізації і розкриття їхнього творчого потенціалу. Інтенсивно розвивається навчання з використанням відкритих технологій як нова організація освітнього процесу, технологія отримання знань за допомогою телекомунікаційних засобів, при якій взаємодія відбувається на відстані. Доцільним сьогодні виступає впровадження відкритого навчального середовища з сучасними вільнодоступними інформаційними ресурсами, використання засобів відкритої освіти в процесі самостійної роботи студентів напряму підготовки «Інформатика*» педагогічного університету.

Навчальний процес для підготовки бакалаврів інформатики урізноманітнюється застосуванням технологій відкритої освіти. Традиційне навчальне середовище має обмежені дидактичні компоненти, передбачає використання інформаційних навчальних ресурсів, педагогічних технологій вузького спектра. Принципи відкритої освіти дають можливість суттєво розширити потенційний простір навчального середовища, забезпечують формування відкритого освітнього простору, яке доступне всім учасникам навчально-виховного процесу.

В.І. Солдаткін пише, що принципи відкритості в освіті розкриваються в можливості прояву суб'єктом своєї волі, в незалежності, у відсутності обмежень і утисків. У вищій професійній освіті, це «політика доступності», а саме:

а) свобода у вступі до ВНЗ;

б) свобода в плануванні навчання, складання індивідуальної програми навчання шляхом комбінування курсів;

в) свобода у виборі часу і темпів навчання, прийом протягом року і відсутність термінів навчання;

г) свобода у виборі місця навчання;

д) свобода вибору викладача, який найбільшою мірою потенційно відповідає потребам особистості [111, 14–17].

Технології відкритої освіти формують особистість, яка здатна творчо та глибоко мислити, раціоналізувати перспективні ідеї та їхню реалізацію в професійній діяльності, а також урізноманітнюють освітній процес та підвищують його ефективність. Це сприяє активізації фундаментальної підготовки фахівців, адаптації до швидкісних темпів розвитку інформаційного суспільства, створює сприятливі умови для опанування загальної освіти та обраної професії, трансформує пізнавальну діяльність. Тобто йдеться про підготовку різнобічно розвинених фахівців, які вміють самоутверджуватися і розкриватися, приймати рішення у складних умовах, поєднувати особисті інтереси із суспільними.

Відкрита освіта активізує фундаментальну підготовку студентів на пряму підготовки «Інформатика*». Завдяки відкритості навчального середовища учасники навчально-виховного процесу мають можливості самі одержувати необхідні знання, вільно користуючись практично необмеженими за обсягом інформаційними ресурсами, сучасними ІКТ. Інформаційні ресурси — бази даних і знань, комп'ютерні, в тому числі, мультимедіа, системи навчального призначення, відео- та аудіозаписи, електронні бібліотеки, водночас з традиційними підручниками й методичними посібниками, — утворюють інформаційно-ресурсне забезпечення відкритої освіти, доступне широкій аудиторії користувачів [13].

«Навчальний процес у відкритій освіті відбувається у специфічних педагогічних системах, що мають бути зорієнтовані на посилення активної ролі студентів у забезпеченні власної освіти: у постановці освітніх цілей, прийнятті самостійних і відповідальних рішень щодо використання освітніх нововведень та інновацій, виборі домінантних напрямів, форм і темпів навчання у різних освітніх сферах, місця навчання і навчального закладу тощо. На основі цих педагогічних систем студенти мають навчитися вчитися. В цих системах має збільшуватися евристична складова навчального процесу завдяки застосуванню інтерактивних форм та мультимедійних засобів навчання, використанню телекомунікаційних методів конструювання знань, набуттю студентами досвіду електронного спілкування з усім світом» [14, 51]

Фундаменталізація навчального процесу студентів на основі технологій відкритої освіти вимагає розвитку таких напрямів вищої освіти, як оновлення змістової бази спеціальностей, адаптації фахівців до високих темпів науково-технічного прогресу, формування у студента творчого фахового мислення, підвищення професійної мобільності випускника, уніфікації змісту і рівня підготовки фахівців у різних навчальних закладах. В.Ю. Биков стверджує, що все це «полягає у поглибленні (порівняно з традиційними системами навчання) спрямованості навчання і освітнього процесу в цілому до людини; у створенні максимально сприятливих умов для оволодіння студентами соціально накопиченим досвідом, опанування ними загальної освіти та обраної професії, розвитку і вияву в студентів творчої індивідуальності, високих громадянських, моральних, інтелектуальних якостей, які забезпечували б їм соціальну захищеність і достойне існування у сучасному світі» [14, 50].

Будь-які інновації, в тому числі і застосування відкритих освітніх технологій в навчальний процес студентів, вимагають психологічної готовності до їхнього впровадження, адже недостатньо науково обґрунтувати та впровадити провідні ідеї фундаментальної освіти у навчальний процес студентів, а потрібно подбати про адаптацію викладачів і студентів до нових підходів у навчанні, забезпечити усвідомлення ними того, що саме фундаменталізація технологіями відкритої освіти дає максимальний результат професійної підготовки з мінімальною витратою сил та навчального часу.

Розвиток технологій відкритої освіти для студентів напряму підготовки «Інформатика*» сприяє створенню комфортних умов надання освітніх послуг. Т.П. Кобильник вказує на те, що «виходячи з головної мети фундаментальної підготовки у вищій школі – формування творчої особистості фахівця – необхідно розробити навчальний процес такої ефективності та якості, який забезпечував би поступову трансформацію пізнавальної діяльності у професійну» [54, 92].

Використовуючи технології відкритого навчального середовища, студенти не почуваються ізольованими, вони мають можливість спілкуватися зі своїми колегами та викладачами. Це означає, що ІКТ дають можливість поєднувати індивідуальне навчання з трудовим, долати простір і час. Так утверджуються і принципи відкритої освіти, а саме: «свобода у часі» та «свобода у просторі». Однак ці принципи потребують ефективної опори на сучасне технічне обладнання, а також на поєднання їх з участю викладачів-консультантів, які були б, свого роду, навігаторами в оволодінні знаннями.

Студент своєю чергою, повинен уміти систематизувати навчальний матеріал, переконливо, послідовно, доступно та чітко його висловлювати, стимулювати розвиток пізнавальних інтересів, розвивати мислення. Будь-яка дисципліна повинна забезпечити реальний внесок у методологічну, теоретичну, технологічну підготовку студента, професійну діяльність випускника, мотивацію до вивчення навчального матеріалу, розвиток професійного мислення, інтелекту на основі цілісного підходу до навчання, а також вміння застосовувати при цьому новітні технології.

Інтеграція технологій відкритої освіти в процес навчання майбутніх бакалаврів інформатики характеризується:

- ❖ гнучкістю (викладання матеріалу курсу з урахуванням підготовки, здібностей студентів);
- ❖ актуальністю (можливість упровадження новітніх педагогічних, психологічних, методичних розробок);
- ❖ зручністю (навчання у зручний час, у певному місці, здобуття освіти без відриву від основної роботи, відсутність обмежень у часі для засвоєння матеріалу);
- ❖ модульністю (розбиття матеріалу на окремі функціонально завершені теми, які вивчаються у міру засвоєння і відповідають здібностям окремого студента або групи загалом);
- ❖ економічною ефективністю (метод навчання дешевший, ніж традиційні, завдяки ефективному використанню навчальних приміщень, полегшеному коригуванню електронних навчальних матеріалів та мультидоступу до них);
- ❖ можливістю одночасного використання великого обсягу навчальної інформації будь-якою кількістю студентів;
- ❖ інтерактивністю (активне спілкування між студентами групи і викладачем, що значно посилює мотивацію до навчання, поліпшує засвоєння матеріалу);
- ❖ більшими можливостями контролю якості навчання (передбачають проведення дискусій, чатів, використання самоконтролю, відсутність психологічних бар'єрів);
- ❖ відсутністю географічних кордонів для здобуття освіти.

В.Г. Кремень зазначив, що «системи відкритої освіти нині активно розвиваються і впроваджуються в освітню практику, їхні основні та системні принципи побудови базуються на ринкових відносинах навчальних закладів і їхніх випускників, на ринок освітніх послуг і праці, а тому передбачають їхню конкуренцію на цьому ринку» [65, 48–58].

За наявності сучасних комп'ютерних технологій та інтернету, процес навчання бакалаврів інформатики, в умовах використання технологій відкритої освіти, стає зручнішим та доступнішим. Адже навчання відбувається у вільний час, у комфортних для студента умовах — вдома чи на роботі. Відкриті технології дають змогу контролювати знання після кожного пройденого курсу, мають більш гнучкий графік складання іспитів. Характерною рисою технологій відкритої освіти є інформаційна доступність, тобто вільний доступ студентів до бази даних, бібліотечних каталогів та інших інформаційних ресурсів, а саме до: навчальних книг, довідників, мережних навчально–методичних посібників, комп'ютерних навчальних систем, навчально–інформаційних аудіо– та відеоматеріалів, лабораторних практикумів, тренажерів, баз знань, електронних бібліотек з віддаленим доступом. Ще однією перевагою є постійна підтримка викладачів: студент може відіслати повідомлення з питанням, що його цікавить, і викладач відповість, як тільки отримає його.

Р.П. Бужиков переконаний, що застосування комп'ютерних технологій дозволить підвищити рівень самоосвіти, мотивації навчальної діяльності; створить нові можливості для творчості, отримання і закріплення різних професійних навичок. При роботі з інтернет-технологіями студенти відразу залучені до активної пізнавальної діяльності. В процесі навчання вони не лише набувають і застосовують знання, але і уміють знаходити необхідні для них засоби навчання та джерела інформації, працювати з цією інформацією/відомостями. Також, це дає можливість не лише краще вивчити предмет, але і навчитися вільно володіти комп'ютером, спілкуватися з людьми без будь-яких психологічних бар'єрів, лаконічно викладати свої думки [20, 42].

Доступ до навчальних матеріалів, візуалізація, освітні контенти, широкий спектр аудіо та відео матеріалів належать до потужного арсеналу інструментів відкритої освіти. Впровадження її елементів є перспективним, ефективним, зручним, якісним, адже сприяє отриманню позитивних результатів за короткий проміжок часу, моделюванню різноманітних ситуацій, доступу до навчальних матеріалів, обмін досвідом та різноманітними матеріалами.

Застосування традиційних засобів не забезпечує належної інтенсифікації пізнавальної діяльності студентів, тоді як упровадження технологій відкритої освіти дозволяє підвищити ефективність навчального процесу, забезпечити високий рівень мотивації майбутніх бакалаврів інформатики, індивідуалізувати навчальний процес.

Підготовка бакалаврів інформатики, що ґрунтується на фундаменталізації, буде більш ефективнішою завдяки використанню технології відкритої освіти. Упровадження принципів такої освіти розширює простір навчального середовища, ставить нові вимоги до процесу набуття знань, вмінь та навичок, враховує індивідуальні потреби щодо забезпечення особистісного розвитку майбутніх бакалаврів, професійних інтересів та раціоналізує сучасні потреби інформаційного суспільства.

Використання технологій відкритої освіти у професійній діяльності педагогічного працівника потребує розробки шляхів, методів і форм раціонального застосування цих технологій на основі системного аналізу, новітніх методів наукового дослідження і сучасних надбань педагогічної науки. Фундаментальність навчання передбачає насамперед розуміння внутрішнього її сенсу, розкриття суперечностей професіоналізації та професіоналізму у підготовці студентів. О.М. Спірін зазначає, що «єдина можливість не помилитися, працювати на перспективу – всебічна фундаменталізація змісту професійної підготовки, що, серед іншого, значною мірою забезпечуватиме розширення професійної мобільності фахівця щодо навчання інформатики» [114, 249].

Головне при навчанні бакалаврів інформатики – засвоїти фундаментальні поняття, орієнтуватися у взаємозв'язках, набути навичок практичної роботи з найважливішими технічними й програмними засобами. Основний шлях реалізації завдання ефективності фундаменталізації навчання – навчити студента методологічно мислити, вибирати інформацію і її практично

застосовувати, а також уміти втілити їх у професійну діяльність з допомогою технологій відкритої освіти.

Навчальний курс «Організаційна інформатика» для студентів напряму підготовки «Інформатика*» є базовим, а його фундаментальні завдання – ознайомити з методологічними принципами технологій відкритої освіти та навчити застосовувати їх у навчанні та у майбутній професійній діяльності.

ТЕХНОЛОГІЇ ВІДКРИТОЇ ОСВІТИ

Практична робота №1.

Інформатизація освітньої політики як підґрунтя для впровадження технологій відкритої освіти

Мета: ознайомити студентів із процесом впровадження технологій відкритої освіти у освітню політику України, нормативно-законодавчими документами, а також з поняттям «відкрита освіта» та класифікацією мережних технологій відкритої освіти.

Теоретичні відомості

Інформатизація освітнього процесу

Сьогодні Україна, інтегруючись у світову спільноту, вдосконалює освітній процес, орієнтується на майбутню професійну діяльність. Ефективному розв'язанню проблем гуманізації і демократизації українського суспільства, безумовно, сприятиме модернізація системи освіти в контексті європейських вимог, її структурне та змістове оновлення, реалізація сучасних парадигм, ідей, підходів, принципів. Усе це спрямоване на різнобічний розвиток особистості, готовності до ідентифікації себе як громадянина держави, на можливість здобути професійну освіту та компетентності, залежно від власних уподобань і потреб суспільства.

«Рівень розвитку освітніх систем, досягнутий сьогодні в розвинутих країнах світу, є вагомим чинником їх інтелектуального, економічного, соціального, науково-технічного, інноваційно-технологічного і культурного розвитку, що значною мірою забезпечує цим країнам стабільність і еволюційний характер розвитку, дозволяє удосконалити життєустрій, поглиблювати демократичні процеси, поступово підвищувати духовний і матеріальний рівень мирного, творчого життя населення — головної мети прогресивного розвитку людини і суспільства» [14, 29].

Реалізація нових напрямів розвитку освіти потребує використання інноваційних технологій, творчого пошуку нових чи вдосконалених концепцій, принципів, підходів до освіти, суттєвих змін у змісті, формах і методах навчання, виховання, управління навчальним процесом, а також передбачає визначення низки педагогічних умов ефективного процесу підготовки майбутніх фахівців.

Важливе місце у цьому процесі займає професійна підготовка фахівців, які здатні сприймати нові знання, схильні до педагогічних пошуків, до прояву власної активності, до впровадження в освітню практику інновацій, що загалом впливає на результативність модернізації українського освітнього простору.

Тому сьогодні в системі освіти удосконалюються зміст і методи навчання, глибоко поширюється інформатизація процесів навчання, міжнародні зв'язки в галузі освіти.

Крім цього, «система освіти має не тільки сама бути залученою до процесів світової соціально-економічної, науково-технічної, інноваційно-технологічної і загальнокультурної інтеграції, а й стати їх каталізатором, забезпечити гармонійність, стабільність і передбачуваність їх еволюції, усвідомлення членами суспільства необхідності їх практичної реалізації. Вітчизняна система освіти має увійти у світовий освітній простір, стати в ньому активним, конкурентоспроможним і продуктивним виконавцем» [14, 30].

Нормативні положення про розвиток системи освіти та використання її модернізаційного потенціалу висвітлено в: Законі України «Про освіту», Указах Президента України «Про Національну доктрину розвитку освіти», Концептуальних засадах розвитку педагогічної освіти України та її інтеграції до європейського освітнього простору, Державній національній програмі «Освіта» (Україна ХХІ століття), Законі України «Про Національну програму інформатизації», Програмі економічних реформ на 2010 – 2014 роки «Заможне суспільство, конкурентоспроможна економіка, ефективна держава», Указі Президента України «Про заходи щодо забезпечення пріоритетного розвитку освіти в Україні» тощо.

Закон України «Про охорону дитинства» визначає «забезпечення реалізації прав дитини на життя, охорону здоров'я, освіту, соціальний захист та всебічний розвиток» [42]. В конвенції про права дитини йдеться про те, що «дитина має право на вільне висловлення своєї думки, а також свободу шукати, одержувати і передавати інформацію в будь-якій формі, а особливо на доступ до інформації і матеріалів, які спрямовані на сприяння соціальному, духовному і моральному благополуччю, а також здоровому фізичному і психічному розвитку дитини» [60].

«Концепція програми інформатизації освіти» визначає індивідуалізацію навчання, організацію систематичного контролю знань, можливість враховувати психофізіологічні особливості кожної дитини тощо головними напрямами процесу інформатизації освіти, що спрямовуватиметься на формування та розвиток інтелектуального потенціалу нації, удосконалення форм і змісту навчального процесу, впровадження комп'ютерних методів навчання та тестування [39].

У Законі України «Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007 – 2015 роки» від 09.01.2007 р. наведено основні завдання, цілі та напрями розвитку інформаційного суспільства в Україні, що дасть змогу: підвищити національну конкурентоспроможність шляхом розвитку людського потенціалу, насамперед, у високоінтелектуальних сферах праці, а також розширити експортний потенціал ІКТ-індустрії України; поліпшити життєвий рівень населення завдяки економічному зростанню, забезпеченню прав і свобод людини, наданню рівного якісного доступу до інформації, освіти; сприяти становленню відкритого демократичного

суспільства, яке гарантуватиме дотримання конституційних прав громадян щодо участі у суспільному житті, прийнятті відповідних рішень органами державної влади та органами місцевого самоврядування [41]. Крім цього сказано, що «одним з головних пріоритетів України є прагнення побудувати орієнтоване на інтереси людей, відкрите для всіх і спрямоване на розвиток інформаційне суспільство, в якому кожен міг би створювати і накопичувати інформацію та знання, мати до них вільний доступ, користуватися і обмінюватися ними, щоб надати можливість кожній людині повною мірою реалізувати свій потенціал, сприяючи суспільному і особистому розвитку та підвищуючи якість життя» [41]. Також охарактеризовано недоліки розбудови інформаційного простору в Україні, порівняно зі світовими тенденціями: недостатня присутність україномовних інформаційних ресурсів; поглиблення «інформаційної нерівності» між окремими регіонами, галузями економіки та різними верствами населення; повільне впровадження нових методів навчання із застосуванням сучасних ІКТ; недостатній розвиток нормативно-правової бази інформаційної сфери.

Що стосується вищої освіти України, то вона також зазнала радикальних перетворень, зокрема, перехід на Болонську систему, що сприяв розробці відповідних галузевих стандартів, уніфікації у підготовці фахівців, зростанні соціальних гарантій. «Світове співробітництво у сфері вищої освіти покликано вирішувати ряд актуальних задач, таких як: дотримання відповідності змісту і рівня вищої освіти до потреб економіки, політики, соціокультурної сфери суспільства; стандартизація рівня підготовки фахівців у різних країнах і регіонах; зміцнення міжнародної солідарності і партнерства у сфері вищої освіти; спільне використання знань і навичок у різних країнах і континентах» [11].

Нині йде клопітка робота щодо створення та вдосконалення законодавчої та нормативної бази вищої освіти, оновлюються зміст, структура і методи навчання, впроваджуються у навчально-виховний процес вищих навчальних закладів міжнародні, галузеві стандарти підготовки фахівців. «Вища освіта забезпечує фундаментальну, наукову, професійну та практичну підготовку, здобуття громадянами освітньо-кваліфікаційних рівнів відповідно до їх покликань, інтересів і здібностей, удосконалення наукової та професійної підготовки, перепідготовку та підвищення їх кваліфікації» [40].

Тому актуальність удосконалення професійної підготовки успішних кадрів навчальними закладами пов'язана з потребою суспільства мати висококваліфікованих фахівців, які здатні: оволодіти теоретичними знаннями; усвідомлювати завдання реформування освіти; творчо осмислювати мету і завдання функціонування закладів та установ освіти; перспективи розвитку освітньої політики; сутність інноваційних теорій, ідей, сучасних технологій.

В. Моїсєєв, досліджуючи проблему інформатизації освіти, зазначив, що для того, щоб «вижити» в сучасному інформаційному суспільстві, яке висуває жорсткі вимоги до рівня кваліфікації та часу навчання сучасних працівників, ВНЗ повинні змінити чинну систему освіти, в центрі якої стоїть «університет,

викладач та його професійні знання» на нову, в центрі якої – «студент та його потреби в освіті». Учений, також, наголошує, що освіта має стати доступною кожній людині, у будь-який час, у будь-якому місці і з будь-якої спеціальності [76, 79 – 80].

Згідно зі статтею 15 Закону України «Про освіту», державні стандарти освіти встановлюють вимоги до змісту, обсягу і рівня освітньої та фахової підготовки в Україні. Вони є основою оцінки освітнього рівня громадян, незалежно від форм одержання освіти. Для вищої освіти розроблена система стандартів, складниками якої є освітньо-кваліфікаційна характеристика фахівця, освітньо-професійна програма його підготовки, засоби діагностики рівня якості освітньо-професійної підготовки фахівця [40].

У Законі України «Про вищу освіту» йдеться про те, що «вищі навчальні заклади мають право здійснювати міжнародне співробітництво, укладати договори про співробітництво, встановлювати прямі зв'язки з вищими навчальними закладами іноземних держав, міжнародними організаціями, фондами тощо відповідно до законодавства» [36].

Отже, пріоритетним завданням вважається упровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій в освітній процес, що забезпечують подальше удосконалення навчально-виховного процесу, доступність та ефективність освіти, підготовку молодого покоління до життєдіяльності в інформаційному суспільстві (Національна доктрина розвитку освіти) [127].

Державна цільова програма впровадження у навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів інформаційно-комунікаційних технологій «Сто відсотків» на період до 2015 року спрямована на: вдосконалення якості освіти, інтенсивне впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у сферу освіти, раціональне використання їх у навчально-виховному процесі, в управлінській діяльності, підвищення кваліфікації педагогічних працівників та самоосвіту [92].

Пріоритетом розвитку освіти, згідно з Національною стратегією розвитку освіти в Україні на період до 2021 року, є «впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, що забезпечують удосконалення навчально-виховного процесу, доступність та ефективність освіти, підготовку молодого покоління до життєдіяльності в інформаційному суспільстві. Заходи, спрямовані на забезпечення інформатизації освіти, задоволення освітніх інформаційних і комунікаційних потреб учасників навчально-виховного процесу, передбачають:

- формування та впровадження інформаційного освітнього середовища в системі освіти;
- створення інформаційної системи підтримки освітнього процесу, спрямованої на здійснення її основних функцій;
- розвиток мережі електронних бібліотек на всіх рівнях освіти;
- створення системи дистанційного навчання, у тому числі для осіб з особливими освітніми потребами та дітей, які перебувають на довготривалому лікуванні;

- забезпечення навчально–виховного процесу засобами інформаційно–комунікаційних технологій, а також доступ навчальних закладів до світових інформаційних ресурсів» [128, 6]

Упровадження в освіту ІКТ є пріоритетом та стратегією розвитку будь–якої розвиненої країни світу. Зокрема «для країн Європейського Союзу, інших економічно стабільних країн світу застосування комп'ютерних технологій, процеси інтеграції, розвиток дистанційних форм навчання, розвиток інститутів відкритої освіти є чи не найважливішими завданнями державних програм» [82, 1].

Різні аспекти використання ІКТ у навчально-виховному процесі представлено в публікаціях В. Ю. Бикова [14], М. І. Жалдака [35], Н. В. Морзе [78, 77], Ю. В. Триуса [125], С. А. Ракова [96], С. О. Семерікова [104], О.М. Спіріна [114, 113] та ін.

Декларація II Міжнародного конгресу ЮНЕСКО активно пропагує впровадження ІКТ в сучасне суспільство, набуваючи характеру міжнародної спільноти. «Привабливі перспективи щодо реалізації такого підходу відкривають нові форми співробітництва навчальних закладів і провідних світових компаній, що працюють в галузі високих технологій. Таке співробітництво базується на спільних інтересах освіти і бізнесу в напрямі підготовки висококваліфікованих випускників системи професійної освіти та їх подальшого використання при створенні засобів і технологій найсучасніших комп'ютерно орієнтованих систем» [14, 42].

В. Ю. Биков у монографії «Моделі організаційних систем відкритої освіти» наводить приклади такого співробітництва. А саме, діяльність університету у Ніці (Франція), де була «започаткована і дотепер здійснюється магістерська програма MBDS (Multimedia Data Base and System integration), у якій передбачається обов'язкова поглиблена інтеграція навчального процесу і діяльності компаній, які створюють засоби ІКТ та активно використовують такі засоби при виготовленні своєї продукції і реалізації різних послуг. Серед основних партнерів університету в Ніці у здійсненні підготовки за цією програмою виступають: компанії із створення програмних продуктів — Oracle, IBM, Sun, Microsoft, CA, ETRI (Південна Корея); компанії із розроблення телекомунікаційних систем — SFR, Orange R&D, Telecom Italia, ISBM (Torino), ETSI, Alcatel-Lucent, Comcel; компанії із розроблення телекомунікаційних засобів — ASK, NXP, Nokia, Coronis, Tam Telesante, ST MicroElectronics; компанії із розроблення засобів мобільного цифрового телебачення — TDF, France Television, Wonderfone Index, NTTV; компанії інших галузей економіки, які при створенні своєї продукції і реалізації послуг активно використовують ІКТ — Amadeus, Hospital of Nice, Mercedes, Renault, Citroen, GDF, Veolia, Credit Agricole, Malongo, Rica Lewis та ін.» [14, 43].

Розвиток ІКТ в освітній сфері має як переваги, так і недоліки.

Таблиця 1.1
Переваги та недоліки розвитку ІКТ

Використання ІКТ в освітньому процесі	
<u>переваги</u> (за Є.Ф. Вінніченко 25)	<u>недоліки</u> (за Д.А. Покришень 88)
<ul style="list-style-type: none"> ✓ мотивація навчання; ✓ активізація діяльності студентів у процесі навчання; ✓ індивідуалізація навчання; ✓ залучення до науково-дослідницької роботи; ✓ формування рефлексії діяльності; ✓ розширення можливостей подання навчального матеріалу; ✓ збільшення бази навчальних задач; ✓ контроль за навчальним процесом; ✓ зменшення рутинної роботи. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ збої в роботі комп'ютера; ✓ нестійкість до неправильних дій; ✓ надмірна категоричність; ✓ неадекватність суджень оцінок; ✓ недостатня або надмірна допомога.

Колектив авторів Р.С. Гуревич, М.Ю. Кадемія, М.М. Козяр розкривають особливості використання ІКТ в умовах інформатизації всіх сфер життєдіяльності суспільства, модернізації сучасної освіти, інформатизації навчального процесу з метою забезпечення високоякісних фахівців ВНЗ України [30].

У монографії «Інформаційно–комунікаційні технології в професійній освіті» подано такі «тенденції сучасного етапу розвитку освітнього процесу:

- 1) формування системи неперервної освіти впродовж життя;
- 2) створення єдиного інформаційного простору;
- 3) синтез засобів і методів традиційного навчання з ІКТ;
- 4) активне впровадження нових засобів і методів навчання, які орієнтовані на ІКТ;
- 5) створення системи випереджувального навчання» [30, 19].

«У Резолюції Ради Європи від 13.07.2001 року «Про електронне навчання» перед країнами–учасниками Болонського процесу поставлено завдання впроваджувати електронне навчання в систему освіти з метою підвищення якості та мобільності навчання. З цією метою пропонується використовувати в процесі навчання потенційні можливості мережі інтернет, мультимедійних і віртуальних засобів для більш успішної і швидкої реалізації навчання протягом життя як основного принципу освіти, а також для забезпечення доступу до освіти й підготовки для всіх осіб, зокрема для тих, доступ яких обмежений через соціальні, економічні, географічні або інші причини» [5, 64].

Отже, як стверджує В.Ю. Биков, сьогодні з'явилася нова освітня парадигма, яка утверджує необхідність реагування на потреби людини, на

суспільні виклики, на об'єктивні процеси їхнього розвитку. Означена парадигма спрямована на необхідність створення умов для рівного доступу до якісної освіти для всіх: хто має бажання, потребу (внутрішньо або зовнішньо мотивовані) навчатися впродовж життя, хто повинен навчатися (у тих випадках, коли наявність сертифікату про загальну чи відповідну професійну освіту є обов'язковою) і хто має для цього можливості (час, стан здоров'я, сімейні обставини, завантаженість на роботі тощо) [14].

В. Моїсєєв наголошує, що головними вимогами освіти сьогодення є:

- ✓ гуманізація;
- ✓ безперервність;
- ✓ фундаменталізація;
- ✓ доступність;
- ✓ випереджувальний характер;
- ✓ інформатизація, яка пов'язана з її відкритістю [76, 79 – 80].

«На відміну від традиційної освітньої моделі, що базується на пріоритеті простого засвоєння і відтворення інформації, головною метою навчання у ХХІ столітті стає всебічний розвиток людської особистості як рівновеликої цінності. Демократичне спрямування навчання дає людині можливість підготуватися до життя у швидкоплинних змінах соціокультурних вимог і професійної діяльності» [83].

Подано рекомендації навчальним закладам щоб «розпочати такі форми роботи, які повинні осучаснити і суттєво поглибити інтеграційні процеси:

- взаємне ліцензування навчальних програм, курсів, викладацьких кадрів;
- розробку спільних освітніх і наукових проектів, що спрямовані на розвиток та інтеграцію систем освіти і науки;
- залучення вітчизняних і наукових спонсорів і фондів до забезпечення виконання програм і проектів (у тому числі, міжнародних), спрямованих на розвиток освіти і науки в Україні;
- впровадження принципів відкритої освіти, методів, засобів і технологій дистанційного навчання» [16, 6].

В Указі Президента України «Про заходи щодо забезпечення пріоритетного розвитку освіти в Україні» підкреслено про необхідність забезпечення розвитку освіти, адекватного використання модернізованого потенціалу національної освітньо-наукової системи, виведення її на рівень європейської і світової якості і конкурентоздатності [126]. І тому доречною є також, думка Ж.Н. Чупахіної про те, що інформатизація суспільства повинна бути узгоджена з новими формами організації освіти [133]. Однією з таких форм, що відображають наслідки інформатизації, є відкрита освіта.

Історичні передумови становлення і розвитку відкритої освіти

З 90-их років ХХ століття проводяться конференції, семінари і ведуться дискусії, присвячені питанням дистанційної і відкритої освіти, а також інноваційним освітнім технологіям. Однак усі ці підходи представники гуманітарних та технічних наук аналізують в рамках своїх предметів і методів вивчення.

У «Великій хартії університетів» йдеться про те, що «відкритість освіти передбачає дбайливе ставлення до надбань кожної освітньої системи» [22].

У 1999 році на II Міжнародному конгресі ЮНЕСКО з професійної і технічної освіти наголошувалося на необхідності створення партнерських стосунків між освітою і світом праці, що забезпечують синергію всіх секторів освіти, промисловості та економіки [108, 12]. У зв'язку з цим, цікаво розглянути синергетичну концепцію, яку описано С.І. Смірновим. Отже, «... синергетична концепція передбачає перехід від закритої системи освіти (замкнутої усередині відомства) до відкритої (доступної для впливу суспільства). Цей підхід сприятиме перетворенню освіти зі способу навчання людини в засіб формування адекватної цьому суспільству творчої особистості, яка володіє потенціалом для наступного самовдосконалення. У силу своєї відкритості система освіти спроможна прогнозувати і враховувати зміни в економіці, відображати зміни в технології і управлінні виробництвом, надавати можливість отримання професійної освіти людям різного віку» [108, 12 – 14].

«На початку ХХ століття у США, ця дефініція вживалася, коли відбувалося поширення сільськогосподарських знань серед широких верств американського населення, перш за все фермерів і сільськогосподарських працівників. У результаті функціонування сервісної служби, яка була започаткована Міністерством сільського господарства США і співпрацювала з аграрними вищими навчальними закладами кожного штату, американські громадяни отримали легкий безкоштовний доступ до інформації про результати наукових досліджень, не відвідуючи безпосередньо університетські коледжі. Навчальні програми і засоби пропонувались людям за місцем їх проживання і створювали можливості отримувати ті знання, які вони потребували у зручний для них час. Упродовж майже ста років сервісна служба нагромадила багатий досвід гнучкого поширення інформації серед населення, використовуючи при цьому новітні технології, серед яких однією з найбільш продуктивних виявився інтернет. Таким чином, розвиток відкритої освіти інтенсифікувався за рахунок впровадження ІКТ. Прикладом перших новітніх програм відкритої освіти вважаються курси, започатковані у 2002 р. Массачусетським технологічним інститутом, до якого приєдналися понад 200 університетів» [136, 2].

З моменту рішення Массачусетського інституту технологій, ухваленого 2001 року, щодо надання відкритого доступу до всіх своїх навчальних матеріалів, минуло лише трохи більше 10 років, а принципи відкритої освіти дедалі більше стають стандартом освітньої діяльності. Масштабні ініціативи

впровадження елементів відкритої освіти сьогодні втілюються у десятках країн, серед яких як лідери, такі як США і Великобританія, так і держави, що прагнуть максимально швидко подолати відставання в освітній та науковій сферах – зокрема, КНР і В'єтнам [129, 21].

Кейптаунська декларація відкритої освіти («Відкриваючи майбутнє відкритим освітнім ресурсам»), прийнята у 2007 році, визначає, що «рух відкритої освіти ... ґрунтується на засадах того, що кожен без застережень повинен мати свободу використовувати, адаптувати, поліпшувати та поширювати ... навчальні матеріали, ліцензовані відкритими ліцензіями, ... підручники, ... програмне забезпечення та інші матеріали, які допомагають вчити та навчатися... [і] розвивають ... культуру навчання, творення, обміну і співпраці у швидкозмінному суспільстві знань» [52].

Наголошено на провідній ролі ECTS «у структуруванні навчальних процесів як основи довірчих відносин як усередині, так і між окремими навчальними закладами, циклами та предметами, підкріплюючи у такий спосіб гнучку та багатосторонню мобільність» у Лісабонській декларації 2007 року «Університети Європи після 2010 року: розмаїття із загальною метою» [3].

У 2009 році, згідно з рішенням Всесвітньої конференції ЮНЕСКО з вищої освіти, вказується, що «формування компетентностей ХХІ століття можливе при комплексному застосуванні відкритої та дистанційної освіти і засобів ІКТ, що створюють умови широкого доступу до якісної освіти, зокрема – на основі відкритих освітніх ресурсів» [1].

В «Болонській декларації та основних документах щодо втілення її принципів» зазначено, що нині активно створюються на рівні регіонів світу (Європейського Союзу, Північна Америка, азійські країни тощо) єдині відкриті освітньо-наукові системи, що відзначаються високим ступенем інтегрованості, відкритості та динамічності [18].

В останні десятиріччя процеси демократизації, гуманізації і глобалізації, що мають місце у світовому співтоваристві і в свідомості людей всього світу, спричинили виникнення такої категорії, як «відкритість», що стала центральною в способі організації суспільного життя. Відповідно, бажання «відкритості» не могло не позначитися на такій важливій сфері, як освіта.

Концепція відкритої освіти Росії визначає такі основні системотворчі принципи відкритої освіти: гнучкості та модульності освіти, освітніх послуг; формування інформаційного освітнього середовища в системі освіти [82, 2].

Дослідниця Ж.Н. Чупахіна визначає чіткі риси відкритої освіти, до якої прагне Росія: відкритість у майбутнє, так як людина з її неповторністю є джерелом стихійності, невпорядкованості та розвитку; вільний доступ до інформаційних ресурсів всієї світової спільноти; свобода у виборі стратегій освіти (у зручному місці, за індивідуальним розкладом, у зручний час); особистісна орієнтація навчання [133].

Дослідники продовжують, що мережний навчальний процес з успіхом може бути застосований не тільки для дистанційної та відкритої освіти, а й для очного та очно–заочного навчання. Для ВНЗ Російської Федерації, найкращими

мережними моделями є брокерська і базова, в країні утворюється національне інформаційно–освітнє середовище, підґрунтям якого служить брокерська модель [81].

Відкрита освіта є результатом історичного становлення та еволюційного розвитку інформаційної цивілізації і залежить від державної політики в галузі освіти [133, 63 – 64]. М.В. Храмова зазначає: «Історично склалося, що сучасні системи відкритої освіти у своєму формуванні спиралися на системи та технології дистанційного навчання, які розвивалися на основі відповідних інформаційно-комунікаційних технологій» [131, 118]. Виходячи з зазначеного, пропонуємо розглянути основні етапи та тенденції формування системи відкритої освіти в контексті інформатизації освітніх систем.

Дослідження М.В. Храмової показали, що виділяють три основні етапи розвитку і становлення систем відкритої освіти та технологій дистанційного навчання:

- *перший період* – реалізація заочної форми навчання на основі технологій дистанційного навчання;
- *другий період* – поширення і визначення можливостей дистанційного навчання;
- *третій період* (сьогодення) – створення освітніх установ «відкритого типу» і використання можливостей мережного навчання [131, 118].

Вимоги загального відкритого доступу до освіти, діалогу з міжнародним співтовариством і ряд інших чинників заклали фундамент для ідей відкритої освіти. Перед ВНЗ було поставлене головне завдання: створити систему професійної підготовки, що зможе гнучко реагувати на вимоги ринку праці. Також необхідно було врахувати прагнення людей до самоосвіти, підвищення кваліфікації чи бажання здобути другу вищу освіту, адже це в умовах ринкових реформ набуло особливу цінність.

Т.В. Малькова, досліджуючи проблему еволюції системи заочного навчання в контексті розвитку відкритої освіти, зазначила, що зросло зацікавлення заочною освітою. Адже студентів заочного відділення завжди відрізняли цілеспрямованість, вмотивованість, бажання отримати максимум знань і навичок. Вони і раніше більш прагматично ставилися до питання здобуття вищої освіти, часто навчалися не тільки задля диплому, а й для отримання нових знань, яких не вистачало в роботі. Зазвичай, заочники були доросліші та відповідальніші від тих, хто навчався на денному. У ВНЗ, які прагнули до формування системи відкритої освіти, необхідно було створити адекватну навчально-матеріальну базу. Зростання чисельного контингенту заочників породжувало масу матеріальних проблем, починаючи з проблеми навчальних приміщень/аудиторій і закінчуючи проблемою комплектування навчальною літературою та ін [74].

На думку О. А. Захарової, «...після створення системи відкритої дистанційної освіти відбувся якісний стрибок, що мав два основних підходи: *методологічний*, який стосувався методик навчання, і *управлінський*, який

розглядає обслуговування студентів як споживачів. Важливим принципом є широке використання методів активізації навчання при очних заняттях, і в організації роботи з електронними навчальними ресурсами. Активізація самоосвіти, включення у навчальний процес особистісного і професійного досвіду студентів у проблемних ситуаціях дасть змогу підвищити ефективність навчання» [46, 113].

XXI століття характеризується вільним доступом до інформації як запорука для подальшого розвитку науки, освіти та суспільства, інтеграції в світову спільноту.

Звернувшись до світової освітянської практики (американський вчений Г. Гутек [3]), бачимо, що побутує думка про те, що інформатизація суспільства становить серйозну загрозу розвитку людської індивідуальності. На противагу цьому можна сказати, що застосування ІКТ надало новий розвиток системам відкритої освіти як реалізація індивідуального підходу до навчання.

«На сучасному етапі в США діє консорціум коледжів (CCCER), що об'єднує різноманітні освітні інституції й організації (окремі університети, а також їх об'єднання на регіональному і загальнодержавному рівні, консорціум відкритого навчання, лігу інновацій в університетській освіті тощо), метою яких є розвиток і впровадження відкритих освітніх ресурсів, відкритих навчальних програм і курсів для забезпечення широкого доступу до освіти і удосконалення викладання й навчання» [136, 3].

В країнах Європейського Союзу у сфері дистанційного навчання домінують відкриті університети, які впроваджують взаємну акредитацію вищих навчальних закладів та високоякісні стандарти освіти [117].

Якщо звернутися до досвіду норвезької системи освіти, то завдяки налагодженню тісного співробітництва між різними інститутами вищої освіти, засновано національну «Робочу мережу Норвегії», яка сприяє обміну педагогічним досвідом та впровадженню новітніх інформаційних технологій у процес навчання [47].

Високим рівнем розвитку відкритої освіти характеризується шведська система. За даними світового економічного форуму про розвиток інформаційних технологій у різних країнах, Швеція очолює рейтинг за індексом мережної готовності протягом 2008 – 2012 рр. (Global Information Technological Report 2012, Networked Readiness Index, NRI) [136, 3].

Російські вчені наголошують, що відкрита та дистанційна освіта у світовій практиці активно розвиваються уже протягом кількох десятиліть. Основними технологіями, що застосовують у навчанні, вважають:

а) кейс–технологію, яка є близьким аналогом технологій заочного навчання, адже студент отримує (поштою) набір навчально–методичних матеріалів (кейс) для самостійного навчання та може час від часу консультуватися з викладачами;

б) TV-технологію, тобто використання лекцій і консультацій від викладачів;

в) мережну технологію, яка заснована для консультування студента і передачі йому навчальних матеріалів мережею інтернет [81].

У Європі функціонують численні організації, що інтенсифікують відкриту освіту. Європейська комісія розвитку відкритої освіти у вересні 2013 р. розпочала проект «Відкриті освітні ресурси в Європі», метою якого є розробка можливих сценаріїв розвитку відкритої освіти до 2030 р. Цей проект охоплює три сфери: неперервна, вища і середня освіта» [136, 3].

Щодо освітньої політики нашої держави, то у посланні Президента України до Українського народу йшлося про те, що: «освітня система України повинна стати на шлях запровадження принципів відкритої освіти» [91], як перспективний шлях, як потенціал для забезпечення випереджального розвитку вітчизняної освітньої системи.

Заслужений діяч науки і техніки України В.Ю. Биков у монографії «Моделі організаційних систем відкритої освіти», яка опублікована у 2008 році, розпочинає реалізацію концепції відкритої освіти в Україні. Він вказує на основні принципи будови систем відкритої освіти:

- свободи вибору студентів;
- свободи вибору викладачів;
- гнучкості навчання;
- інваріантності навчання;
- незалежності навчання в часі;
- екстериторіальності навчання;
- еквівалентності сертифікатів про освіту;
- стартового рівня знань;
- гуманізації навчання;
- інтернаціоналізації навчання;
- пріоритетності педагогічного підходу;
- досконалості будови навчального середовища;
- економічної привабливості;
- несуперечності;
- легітимності;
- престижності;
- маркетингу освітніх послуг;
- системності створення і розвитку відкритої освіти [14].

На сучасному етапі технології відкритої освіти набувають нових кількісних і якісних характеристик, багато в чому завдячуючи реалізації у навчально-педагогічному просторі України Національного проекту «Відкритий світ».

У Державному комітеті інформатизації України 12 травня 2009 р. відбулося громадське обговорення концепції Державної цільової програми впровадження в органах державної влади програмного забезпечення з відкритим кодом, на якому чиновники повідомили про рішення переходу на Open Source до 2012 року і створення українського дистрибутиву на базі ОС Linux [66].

1 травня 2010 року в Україні при Університеті менеджменту освіти створено Інститут відкритої освіти (за рішенням вченої ради УМО) з метою забезпечення систематичного підвищення кваліфікації педагогічних, науково–педагогічних працівників та керівників закладів вищої і професійно–технічної освіти. Основні завдання Інституту: створення і постійне розширення та вдосконалення відкритого навчального веб-середовища для підвищення кваліфікації педагогічних, науково–педагогічних і керівних працівників систем вищої і професійної освіти [50].

13 березня 2010 року після початку співпраці з Державним комітетом інформатизації України, компанія «Лінукс Саппорт» запровадила новий проект – «Впровадження вільного програмного забезпечення в освітні установи України». Цілі проекту:

- 1) залучення викладачів і студентів до вивчення і формування вимог до програмного забезпечення, яке буде використовуватися в освітніх установах;
- 2) формування і систематизація методичних матеріалів з використанням останніх технологій вільного програмного забезпечення;
- 3) проведення заходів з популяризації вільного програмного забезпечення;
- 4) забезпечення комплексної технічної підтримки за мінімальним тарифом [63].

У червні 2012 року учасниками 19-ї Міжнародної Конференції «Крим-2012: Бібліотеки та інформаційні ресурси у сучасному світі науки, культури, освіти і бізнесу» було проголошено Кримську Декларацію Відкритого Доступу, на якій подано заяву щодо підтримання ініціативи Відкритого Доступу та принципів свободи доступу до інформації [66].

О.В. Овчарук зазначає, що «важливе місце у розвитку систем відкритої освіти соціально та економічно розвинені країни світу відводять сьогодні інформаційним технологіям, зокрема розвитку системи відкритої та дистанційної освіти. Така ситуація обумовлена, зокрема, такими факторами:

- появою нових можливостей для розвитку змісту освіти та педагогічних технологій;
- розширенням доступу до всіх рівнів освіти, реалізації можливості її одержання для всіх, особливо для тих, хто не може навчатись у ВНЗ за традиційними формами внаслідок браку фінансових або фізичних можливостей, професійної зайнятості, віддаленості від великих міст, тощо;
- створенням умов для реалізації концепції навчання впродовж життя;
- створенням умов для особистісного навчання» [82, 2].

В аналітичній доповіді Національного інституту стратегічних досліджень при Президентові України на тему «Формування єдиного відкритого освітньо-наукового простору України: оптимальне використання засобів забезпечення випереджального розвитку» йдеться про те, що відкрита освіта передбачає:

- а) забезпечення відкритого доступу до освітніх і навчальних матеріалів, результатів наукових досліджень;

б) істотне розширення можливостей для колективної роботи в рамках навчального процесу як на рівні викладач–студент, так і по горизонталі – між колегами–учителями та викладачами вищих навчальних закладів;

в) менеджмент освітнього процесу, що базований на сучасних комп'ютерних технологіях та відкриває широкі можливості для суттєвого підвищення як поінформованості громадськості про стан справ в освіті, так і значного зростання ефективності управління системою освіти на всіх рівнях [129].

01 липня 2014 році опубліковано нову редакцію Закону України «Про вищу освіту», у якому визначено, що державна політика у сфері вищої освіти ґрунтується на принципах:

- ✓ доступності вищої освіти;
- ✓ міжнародної інтеграції та інтеграції системи вищої освіти України у Європейській простір вищої освіти, за умови збереження і розвитку досягнень і прогресивних традицій національної вищої школи;
- ✓ сприяння здійсненню державно-приватного партнерства у сфері вищої освіти;
- ✓ відкритості формування структури і обсягу освітньої та професійної підготовки фахівців з вищою освітою [37].

Крім цього, наказом Міністерства освіти і науки України №1050 (від 17.09.2014 р.) визнано втрату чинності наказу від 30.12.2005 № 774 «Про впровадження кредитно–модульної системи організації навчального процесу» та водночас звернено увагу на необхідності використання у повному обсязі Європейської кредитної трансферно–накопичувальної системи та її ключових документів, а питання організації навчального процесу належать до компетенції університетів, є складовою їх академічної автономії [79].

«Сучасна система освіти України все більше набуває якостей мобільності та відкритості: розвиток комунікацій приводить до розмиття границь між державами та глобалізації ринку праці за рахунок підвищення соціальної мобільності; уніфікація систем освіти різних країн, зумовлена зростаючою потребою у підготовці фахівців для глобалізованого світу, приводять до підвищення навчальної мобільності; зростання соціальних стандартів, що вимагає широкої інклюзії осіб з особливими потребами у навчальний процес та виробничу діяльність; швидкість змін змістового наповнення навчальних дисциплін, зумовлене швидкою зміною виробничих технологій, вимагає переходу від старої парадигми «навчання на все життя» до нової – «навчання протягом всього життя» та забезпечення професійної мобільності; поширення концепції Open Source з програмного забезпечення на навчальні матеріали приводить до виникнення відкритих, вільно поширюваних навчальних курсів» [118, 4].

«Створення національної системи відкритої освіти є певним загальнонаціональним проектом розвитку освіти, передбачає відповідну інноваційну діяльність. Сучасним підходом і потужним інструментом управління інноваційною діяльністю є проектний підхід. ... Тому, застосування

методів і засобів управління проектами при підготовці і реалізації Державної програми «Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці» та державної Комплексної програми «Забезпечення загальноосвітніх, професійно-технічних і вищих навчальних закладів сучасними технічними засобами навчання з природничо-математичних і технологічних дисциплін», які багато в чому спрямовані на створення в Україні системи відкритої освіти, дозволило сформулювати необхідне організаційно-інструментальне забезпечення системи управління цими важливими програмами розвитку освіти, заклало основу і стало запорукою їх ефективної поетапної реалізації» [14, 20].

О.А. Захарова стверджує, що важливим принципом відкритої системи є незамкнутість, що визначається наявністю зворотного зв'язку із зовнішнім середовищем. Це характерно для системи освіти в період розвитку інформаційного суспільства. Інформатизація освіти є одним з важливих компонентів відкритої освіти, що уможливить підняти освітній процес на рівень активної соціальної творчості, розширить можливості людей і сприятиме інтеграції у відкритому соціальному середовищі. З цього робимо висновок про те, що відкриті системи об'єднують в собі все цінне, що створила наука та віддзеркалюють гуманістичну спрямованість освітнього процесу [46, 112].

Отже, яскравим прикладом процесу інформатизації і глобалізації освіти є відкрита освіта як унікальна характеристика випереджувального розвитку суспільства, на чому акцентує увагу дослідниця О.Є. Висоцька [24]. За повідомленням І.А. Колеснікової «... важливим показником і формою становлення відкритого суспільства є інтенсивний розвиток відкритої освіти. Розвиваючись в руслі тенденцій інформатизації, демократизації, глобалізації, сучасна система освіти використовує принцип відкритих інформаційних мереж, модифікуючи відомі форми навчання за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій» [58, 12].

Найважливіше завдання для громадянського суспільства — формування відкритого простору безперервного навчання, що дасть змогу кожному в міру культурної, психологічної та технологічної готовності нагромадити особистий освітній ресурс, отримавши ті чи ті інформаційні переваги [58, 13].

Цікавою є позиція М.С. Чванової щодо вдосконалення процесів інформатизації освітньої сфери з використанням ідеї синергетики, яка домоглася в останні роки значних успіхів у багатьох сферах діяльності. Дослідниця продовжує, що нестійкість і відкритість інформатизації системи відкритої освіти є основними конструктивними факторами самоорганізації освітньої системи. Саме синергетичні підходи можуть ініціювати самоорганізацію педагогічного процесу в умовах середовища, відкритого для глобальних потоків інформації, що забезпечується на сучасному етапі мережними інтернет-технологіями [132, 107 – 108].

Вимоги загального відкритого доступу до освіти, відкритість освітньої системи для діалогу з міжнародним співтовариством і ряд інших чинників заклали фундамент для ідей відкритої освіти. Перед ВНЗ було поставлене головне завдання: створити систему професійної підготовки, що зможе гнучко

реагувати на вимоги ринку праці, врахувати прагнення людей до самоосвіти, підвищення кваліфікації чи бажання здобути другу вищу освіту.

Тому українська освітньо-наукова система на сучасному етапі потребує впровадження таких елементів відкритої освіти: створення електронних бібліотек у навчальних і наукових закладах; створення систем колективної роботи з навчальними матеріалами; упровадження в освітню практику систем електронного менеджменту діяльності викладачів, студентів, освітніх колективів усіх рівнів з метою підвищення ступеня прозорості освітньої системи та оптимізації процесів управління [129, 25].

Отже, «серед ключових засобів забезпечення випереджального розвитку національної освітньо-наукової системи, якій необхідно приділити максимальну увагу на державному рівні, варто відзначити ... впровадження елементів відкритої освіти як засіб поліпшення якості освіти, інтенсифікації розвитку освітньої системи» [129, 10].

Підсумовуючи, зазначимо, що створення відкритого навчального середовища та формування його засобів і технологій є першочерговим завданням відкритої освіти. До засобів і технологій відкритої освіти належать сучасні інформаційно-комунікаційні технології та комп'ютерно орієнтовані засоби. Оскільки в сучасних умовах активно розвиваються мережні технології відкритої освіти, які надають вільний доступ до навчальних і наукових матеріалів для великої кількості охочих, застосування їх у навчальних закладах різних рівнів акредитації і форм власності є вкрай актуальним і потрібним.

Тлумачення терміна «відкрита освіта»

Звертаючись до категорії «відкритість», бачимо, що сьогодні людство живе у динамічному світі, швидко збільшуються обсяги інформаційних ресурсів, знань у простих ситуаціях стає недостатньо. Розв'язати означену проблему і надати свободу слід через надання особистості можливості для самоосвіти та освітньої самореалізації, саморозвитку на базі відкритості освіти протягом усього життя [94, 28 – 30]. Надзвичайно важливим кроком у розвитку системи відкритої освіти стало удосконалення комп'ютерної техніки, інтернет-технологій, програмного забезпечення і засобів телекомунікацій, виникнення мобільних пристроїв.

Ще з середини 70-их років XX століття термін «відкритість» приймає нове значення та стає одним із показників різних гуманістично орієнтованих педагогічних концепцій, які спрямовані на гуманізацію освіти, приближення його змісту до реального життя, гнучкості освітніх програм, передовсім для підвищення кваліфікації та перепідготовки дорослих, подолання замкнутості школи як соціального інституту і та ін.[62, 28].

У аналітичній доповіді Національного інституту стратегічних досліджень при Президентові України зазначено, що «одна з визначальних особливостей економіки XXI століття полягає в тому, що джерелом зростання продуктивності праці у світі дедалі більше стають інновації у широкому сенсі — оптимізація виробничих процесів, інтеграція у виробництво нових технологій, виробів,

видів послуг, — а адекватне вимогам часу інноваційне середовище є можливим лише за умови високого рівня розвитку освітньо-наукової системи, визначальними рисами якої єдність і *відкритість*» [129, 4].

Як зазначає В.І. Соколов В. І., «*відкритість*» часто розглядають як «прозорість» освітньої системи, а саме:

1) розуміння учасниками освітнього процесу (слухачі, студенти, замовники навчання, громадськість тощо) цілей, цінностей, завдань, технологій;

2) участь суб'єктів освітнього процесу, в тому числі тих, які навчаються, у проектуванні і регулюванні освітньої системи. Участь представників зовнішнього середовища в управлінні освітньою системою має назву державно-громадського управління освітою та реалізується через відповідні механізми й структури;

3) підзвітність освітніх установ внутрішнім і зовнішнім суб'єктам, позаяк є відкритий доступ учасників освітнього процесу до методичних, законодавчих, фінансовозвітних, статутних, результативних та інших матеріалів (як доступ користувачів до інформаційних матеріалів і баз даних через вебсервер установи) [110, 140 – 146].

Саме відкритість є ключовою характеристикою освітнього процесу. Саме реалізація принципу відкритості визначає орієнтацію на студента як суб'єкта освітньої діяльності, максимальне врахування нових тенденцій розвитку культури суспільства для інтеграції освіти в суспільні процеси [62, 28 – 29].

«Принципово важливою передумовою ефективності єдиної національної освітньо-наукової системи є її відкритість, що, зокрема, передбачає:

- відкритість для суспільства навчальних матеріалів усіх рівнів освіти;
- відкритість навчального процесу та доступність якісних інструментів колективної роботи з різноманітними освітніми матеріалами для забезпечення вільного обміну досвідом між учителями і викладачами;
- відкритість наукових досліджень для іноземних колег;
- відкритість результатів навчальної діяльності для забезпечення поінформованості суспільства в цілому, батьків, професійної спільноти, органів державного управління освітою щодо поточного становища усіх ланок освітньої системи з метою забезпечення свідомого вибору навчального закладу, обміну досвідом, поліпшення ефективності управління» [129, 5].

«Необхідність реагування на потреби людини, на суспільні виклики утверджує в суспільстві нову освітню парадигму, яка полягає у необхідності забезпечення рівного доступу до якісної освіти для всіх тих, хто повинен навчатися, хто має бажання, потребу навчатися впродовж життя і хто має для цього можливості. ... Вона (нова освітня парадигма)... будує гіпотетичний портрет освіти — відкритої освіти, в якій школа розглядається як система, навчальний заклад становлення і розвитку вільної людини» [14, 20].

В.Ю. Биков визначив чинники, що спричинили появу такого явища, як відкрита освіта. Перший чинник спричинений тими об'єктивними процесами

розвитку суспільства, які пов'язані з появою нових вимог до освітнього рівня людей, до характеру і темпів набуття ними освіти. Другий чинник пов'язаний з появою нових індивідуальних потреб студентів щодо забезпечення особистісного розвитку та характеру отримання якісної освіти в сучасних умовах. Третій чинник спричинений тими об'єктивними процесами розвитку суспільства, які пов'язані з появою в системі освіти нових можливостей, що проявляються у розвитку змісту навчання і педагогічних технологій, у створенні додаткових умов для індивідуального особистісного розвитку людини, у поглибленні процесів демократизації та інтеграції освіти, а також у широкомасштабній інформатизації системи освіти, інших підсистем суспільства, з якими система освіти в процесі виконання своїх завдань так чи так взаємодіє [12, 2].

«Об'єктивний вплив цих чинників на розвиток системи освіти, з одного боку, та зміни потреб тих, хто навчається, – з іншого, як раз і формують сучасні принципи, цілі, обмеження, механізми та інструменти розвитку системи освіти, сукупність яких будує портрет, концептуальну модель нової освіти, яку називають відкритою освітою» [12, 2].

Деякі вчені ставлять знак рівності між «освітою відкритою» та «освітніми інноваціями». Розглянемо це твердження детально: значна кількість нинішніх освітніх інновацій розгортається саме в межах відкритої освіти. Виникла низка понять, які часто вживають водночас з поняттям «відкрита освіта», зокрема: «відкрите навчання», «дистанційне навчання», «електронне навчання», «розподілене навчання», «мережне навчання», «віртуальне навчання», «дистанційна освіта», «технології дистанційної освіти» та ін. Це близькі поняття, спільною ознакою яких є відкритість, доступність, гнучкість.

М.С. Чванова наголошує на тому, що сама система освіти вважається *відкритою*, адже:

а) постійно йде процес обміну інформацією/відомостями між викладачами і студентами, так званий «зворотний зв'язок», з'являються нові цілі, засоби й методи навчання;

б) змінюється зміст освіти, бо вона вже не відповідає системі знань і вмінь студентів у певний момент;

в) постійне збільшення освітнього інформаційного простору виводить систему зі стійкої рівноваги [132, 108].

Дослідниця продовжує: «... інформатизація системи відкритої освіти – процес, для якого характерна стадійність, і через зміну стадій шляхом педагогічного впливу можлива еволюція системи» [132, 108].

І.А. Колеснікова, досліджуючи проблему відкритої освіти, зазначила, що поняття «*відкрита освіта*» розглядається педагогікою переважно в технічному, організаційно-управлінському, методичному плані. Це підтверджується визначеннями, що фіксують увагу на забезпеченні гнучкого доступу до навчання, побудованого з урахуванням географічних, соціальних і тимчасових обмежень, що існують для тих, хто навчається. Але відкритість — це нова якість освіти, що кардинально змінює її природу і зміст [62, 13].

Доречною є також думка Є.Г. Корольова про те, що в межах *системного підходу* відкритість освіти визначають як здатність системи сприймати і враховувати зміни середовища з метою власного розвитку та перебувати з середовищем у процесі саморозвитку. Ідеї відкритості освіти, зазвичай, існують на трьох рівнях: системи освіти, освітнього процесу, освітньої установи. Сьогодні концепція відкритої освіти перебуває ще на стадії формування, адже здебільшого описує основні орієнтири розвитку і, меншою мірою, — реальну практику освіти, проте постає як фундаментальна стратегія сучасної освіти [62, 28 – 29].

Наступним етапом розвитку терміна «відкрита освіта» стає період становлення інформаційного суспільства та формування нової парадигми освіти (поява потреби безперервної освіти протягом життя). Центральним чинником відкритості сучасної освіти є його *технологічність*, що базується на використанні мережних інформаційних технологій, в більшості випадків — ресурсів мережі інтернет, дистанційних форм навчання, гнучких навчальних модулів, що забезпечують інтенсифікацію, безперервність та індивідуалізацію навчання. У педагогічній теорії тлумачення цього терміну відрізняється різноманітністю підходів (синергетичний, антропологічний, системний) до розкриття їхньої сутності [62, 28 – 29].

Як зазначає В.Ю. Биков, з *технологічної* точки зору, «на освітній характер визначально впливають найсучасніші, перспективні форми і технології організації освіти, до яких, передусім, слід віднести відкриту освіту, системи електронної дистанційної освіти, електронні дистанційні технології навчання, що будуються на основі принципів відкритої освіти. Саме впровадження в освіту України принципів відкритої освіти акумулює останні погляди вчених і практиків на перспективні шляхи розвитку освіти в інформаційному суспільстві, передбачає використання найсучасніших здобутків психолого-педагогічної науки, освітньої практики і науково-технічного прогресу, забезпечує наслідування і відтворення в освіті України світових тенденцій розвитку освітніх систем, зумовлює інтеграцію системи освіти України у світовий освітній простір» [13].

Відкрита освіта сьогодні перебуває на етапі бурхливого розвитку. З огляду на це, а також на різноплановість аспектів відкритої освіти, природним є співіснування багатьох, інколи конкурентних, розумінь цього поняття.

Ці різнопланові аспекти й відповідні різноманітні тлумачення можна поділити на дві великі групи. По-перше, це ідеологічні, соціальні та політичні складові, де наголошується, що освіта — це суспільне благо, а відтак безперешкодно отримувати освіту має право кожен член суспільства, незалежно від раси, етнічної належності, статків, місця проживання тощо. Тобто, головна мета для цієї соціально-політичної складової відкритої освіти — її демократизація, підвищення рівня доступності, передовсім для представників соціальних груп, які з різних причин такого доступу не мають чи перебувають у дискримінованому становищі. З очевидних причин, для нашої країни цей аспект не є найактуальнішим: Конституція України закріплює право

усіх громадян на отримання освіти, і цей принцип загалом успішно реалізується, про що свідчать високі за світовими стандартами показники охоплення населення і середньою, і вищою освітою [129, 22].

Друга головна складова поняття відкритої освіти наголошує на організаційних і технологічних аспектах цього явища. Саме вона є для вітчизняної системи найбільш значущою, відкриває значні можливості для оновлення і розвитку, підвищення якості освіти й ефективності навчального процесу. Особливо вагомим є позитивний потенціал упровадження елементів відкритої освіти у вищій освіті та освіті дорослих» [129, 22].

Російський дослідник В.Н. Лупанов, аналізує відкриту освіту на основі *соціологічного підходу*, що обумовлюється такими чинниками:

1) в умовах інформатизації та модернізації системи освіти відбувається перетворення системи традиційної освіти, яка вже не може повністю задовольняти потреби населення в здобутті якісної освіти, тому і вдосконалюються відкриті форми освітньої діяльності в умовах формування громадянського суспільства;

2) розвиток і становлення відкритої освіти ґрунтується на сучасних принципах і технологіях навчання. Частина педагогів вбачають у розвитку відкритої освіти тільки більш розвинену форму заочного навчання, що створена із застосуванням сучасних інформаційних технологій;

3) аналіз різних підходів до розвитку відкритої освіти показав, що сьогодні не розроблені теоретико-методологічні основи відкритої освіти як соціального інституту;

4) розвиток відкритої освіти варто досліджувати на основі інституційного підходу, пов'язаного з пошуком еволюційного механізму спадковості, розвитку й зміни освіти як соціального інституту;

5) розвиток глобальної мережі – інтернет і єдиного інформаційно–освітнього простору сприяли формуванню світового ринку освітніх послуг із застосуванням глобальних і локальних мережних технологій;

6) актуальність упровадження новітніх технологій навчання пов'язана з розвитком якості освіти на основі збереження її фундаментальності, відповідності актуальним попитам особистості, держави та суспільства [73].

Є.Г. Корольова зауважує, що сьогочасне розуміння освіти як відкритої системи пов'язане, передовсім, з його *технологічною та інформаційною складовою*. Відкритому творінню як новій моделі зобов'язані відповідати інноваційні форми навчання, що побудовані на застосуванні електронних джерел, орієнтовані на особливості інформаційного суспільства, його потреби й культуру. Тобто, створення єдиного освітнього інформаційного середовища є стратегічним напрямом розвитку системи відкритої і дистанційної освіти [62, 28 – 29].

Відкрита освіта виступає як характеристика випереджувального розвитку суспільства. О.Є. Висоцька це поняття тлумачить у кількох значеннях:

- як форма демократизації суспільних відносин;

- як сфера реалізації потреб інформаційного суспільства в умовах інформаційно-комунікаційної революції;
- як специфічна форма освітніх послуг [24].

В.Н. Лупанов стверджує, що відкрита освіта є додатковою формою навчання до системи державної освіти, яка за своїми цілями, функціями і завданням не може зробити конкуренцію державній системі освіти. Її розвиток є обмеженим певними рамками і пов'язаний з наданням платних освітніх послуг лише для певних груп людей. В умовах розбудови інформаційного суспільства, водночас із традиційною освітньою системою, повинні розвиватися і недержавні форми освіти. Із зазначено випливає, що подальший розвиток відкритої освіти є потребою часу й умов суспільного розвитку. Також відкрита освіта має переваги перед традиційною освітою, і буде розвиватися, вбираючи в себе досвід і розробки, нагромаджені в різних формах традиційної освіти [73].

На його думку «... відкрита освіта є комплексною і цілісною системою навчання, створеною на взаємодії між: навчальними закладами, центрами та віртуальними представництвами, що надають освітні послуги населенню незалежно від місця, часу і форм навчання на основі нових соціально-освітніх технологіях. Основною метою системи відкритої освіти є створення оптимальних умов для розвитку особистості кожної людини шляхом безперервного навчання і підвищення свого професійного зростання в умовах інформаційного суспільства» [73].

За повідомленням В.І. Соколова, відкрита освітня система є менше регламентована, порівняно з традиційною, адже, на навчання у відкриту освітню установу залучаються всі охочі: не обмежуються вік, соціально-професійний статус, громадянство, територія проживання вступника. Для прикладу освітньої установи, яка успішно реалізує цей спосіб відкритості, наведемо вечірні, або «відкриті», школи [110, 142].

О.В. Овчарук звертає увагу, що «... відкрита освіта в більшості випадків має на увазі політику освітньої установи, побудовану таким чином, щоб навчання проводилося гнучкішими способами, були враховані: географічна віддаленість, соціальні й тимчасові обмеження конкретних студентів. Також, відкрита освіта включає низку принципів, спрямованих на врахування індивідуальних особливостей студента, його інтересів та потреб» [82].

«Відкрита освіта виступає сьогодні змістовною складовою глобальної освіти і пов'язана у першу чергу з побудовою мережевих форм освітнього простору, застосуванням новітніх інформаційно-комунікаційних технологій, дистанційних форм навчання, опануванням відповідних вмінь, навичок та компетентностей» [14, 1].

Подібний висновок робить і О.А. Захарова, яка підкреслює, що об'єкт відкритої освіти можна визначити як взаємодію і зв'язки таких компонентів системи, як «навчання», «навчальна програма», «освітня установа» та «методика навчання». Тобто, «відкрита освіта» є такою формою і способом організації і самоорганізації, коли навчальний заклад творить умови з метою

активного включення студента до вибору індивідуальної траєкторії розвитку і методів навчання [46].

«Відкрита освіта — це освіта, в якій відсутні планова детермінованість (визначеність) навчального процесу на противагу традиційному навчальному процесу, де абсолютним законом є так звана програма. Це освіта, в якій принцип творчої невизначеності, ймовірність, розмитість майбутнього приймаються як фундаментальні культурні цінності» [71].

О.Є. Висоцька наголошує, що «відкрита освіта» є складною соціальною системою, яка визначається гнучкістю, швидким реагуванням на зміни соціально-економічної ситуації, групових та індивідуальних освітніх потреб. Мета відкритої освіти — це підготовка індивіда до повноцінної та ефективної участі у суспільному житті та професійній діяльності в умовах інформаційного суспільства [24].

«Відкрита освіта — система навчання, доступна кожному охочому, без аналізу його початкового рівня знань (без вступних іспитів), яка використовує технології і методики дистанційного навчання і забезпечує навчання в ритмі, зручному студенту» [8].

Дослідниця М.В. Андреева зазначає, що «відкрита освіта — система навчання, доступна будь-кому, без аналізу початкового рівня знань; яка використовує технології і методики дистанційного навчання і забезпечує навчання в зручному ритмі» [9].

В.Ю. Биков у монографії «Моделі організаційних систем відкритої освіти» стверджує, «що принцип досконалості будови навчального середовища — один з основних принципів будови і функціонування відкритої освіти, який полягає у забезпеченні технологічної спрямованості і структурної відповідності навчального середовища завданням відкритих педагогічних систем» [14].

«Відкрита освіта — система, розробники якої роблять загальнодоступними всі необхідні стандарти. Це дозволяє іншому виробникові створити подібну систему, поліпшити її характеристики, додати власні пристрої або програмні засоби, організувати їх взаємодію» [30, с. 459].

Російський державний інститут визначає термін «відкрита освіта», як «гнучку систему здобування освіти, доступну будь-кому, яка розвивається на основі формалізації знань, їх передачі і контролю з використанням інформаційних і педагогічних технологій дистанційного навчання» [98].

Значний внесок у дослідження проблеми використання технологій відкритої освіти зроблено В.Ю. Биковим [14, 16, 17]. Він розглянув особливості відкритої освіти, розкрив її принципи та технології тощо. Низка зарубіжних і вітчизняних науковців розглядають різні аспекти використання технологій відкритої освіти для навчальних цілей: Р.П. Бужиков [20], Л.А. Виноградова [23], О.Є. Висоцька [24], О.А. Захарова [46], І.А. Колеснікова [58], В. Моїсєєв [76], М.В. Храмова [131] та ін. У публікаціях О.В. Овчарук [82], Ж.Н. Чупахіної [133], Б. Шуневича [134] проаналізовано зарубіжний досвід застосування технологій відкритої освіти.

Класифікація мережних технологій відкритої освіти

У монографії «Моделі організаційних систем відкритої освіти» науковець подає сукупність системних принципів відкритої освіти, яка «відображає нові якісні властивості систем відкритої освіти і є таким чином узагальненим портретом, концептуальною моделлю системи відкритої освіти з точки зору студентів, тобто тих, хто користуються її послугами, викладачів — тих, хто здійснює педагогічну діяльність у таких системах, працівників органів управління освітою — тих, хто організовує і забезпечує освітній процес, роботодавців — тих, хто використовує результат функціонування систем відкритої освіти. Це такі системні принципи:

- а) принцип мобільності студентів та викладачів;
- б) принцип рівного доступу до освітніх систем;
- в) принцип надання якісної освіти;
- г) принцип формування структури та реалізації освітніх послуг» [14, 56].

«Поступове і наполегливе системне впровадження зазначених принципів в освіту ... передбачає застосування її педагогічних і організаційних надбань, узгодженість та інтеграцію з традиційними формами здобуття освіти, відкриває шляхи їх подальшого вдосконалення, ... забезпечує задоволення сучасних і перспективних потреб суспільства щодо освітніх рівнів людей, дає можливість створити нові умови для розвитку особистості студентів, передбачає широке застосування в процесі навчання провідних технологій інформаційного суспільства, готує людину до повноцінного життя у цьому суспільстві» [14, 57].

В.Ю. Биков зауважує, що учасники навчально-виховного процесу завдяки відкритості навчального середовища самі можуть отримувати необхідні знання, використовуючи різноманітні інформаційні ресурси та сучасні інформаційно-комунікаційні технології. Учений продовжує: «... використання засобів і технологій відкритого навчального середовища є новим етапом розвитку мережного е–дистанційного навчання, що визначає формування і реалізацію в освітньому просторі єдиної науково–технічної та освітньої політики, які базуються на принципах відкритої освіти» [14].

На думку Л.А. Проніної, відкритість освіти можлива лише в умовах відкритості інформаційно-освітнього простору, адже людина може взаємодіяти з різними компонентами інформаційно-освітнього простору протягом життя. Сьогодні на зміну принципам механічної картини світу прийшла культурна картина світу, і визначальною тенденцією сучасного освітнього процесу має стати інтеграція, а не подальша диференціація, де основою цілісного сприйняття і усвідомлення навколишнього світу стали ідеї і принципи синергетики. Саме інформатизація освіти дасть змогу підняти освітній процес на рівень активної соціальної творчості, а це розширить можливості розвитку людини і сприятиме інтеграції та перетворенню різного роду даних/відомостей у відкритому інформаційно–освітньому середовищі [94, 28 – 29].

Саме у відкритій системі є можливість для прояву особистої думки, вибору свого життєвого шляху, побудови власної кар'єри. Забезпечення свободи для такого вибору означає надання людині можливості отримувати

освіту без зовнішніх обмежень. У відкритій системі освіти реальну можливість навчатися повинні мати громадяни, у яких є труднощі в отриманні освіти, або не мали раніше базової чи професійної освіти: молодь з функціональними обмеженнями, випускники спеціальних шкіл, безробітні та інші категорії, які потребують соціального захисту [108, 14].

Модель відкритої освіти можна подати у вигляді інформаційно–освітнього середовища, орієнтованого на людину, здатну до самоорганізації, до розвитку своїх здібностей на основі придбання знань, оволодіння методологією їх використання в повсякденному житті і професійній діяльності з метою найбільш повної самореалізації в умовах формування і функціонування суспільства знань [94, 28 – 30].

Саме відкритий інформаційно–освітній простір надає доступ до інформаційних ресурсів світових спільнот, знімає просторово-часові обмеження в роботі з різними джерелами даних/відомостей за допомогою інформаційних мереж. З кожним днем вимоги для користувачів стають щоразу простішими, а самі інформаційні послуги більш індивідуалізованими. [94, 29 – 30].

«Використання відкритих педагогічних систем ... допомагає студентам опанувати освіту екстериторіально, синхронно і асинхронно в часі, гнучко обирати навчальні програми, своїх викладачів, навчальний заклад, терміни і темп навчання, здобути освіту, не пориваючи з постійною роботою, суттєво розширити доступ до електронних навчальних і наукових джерел, одночасно з вивченням загальноосвітніх і професійних дисциплін, опановувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології — провідні технології інформаційного суспільства, навчитись користуватись і застосовувати в процесі навчання мультимедійні засоби, отримати доступ і використовувати такі засоби навчання, які недоступні в традиційному НС, значно розширити навчальну аудиторію тих, хто навчається за спорідненими програмами і/або наближеними темпами» [14, 66].

Розглянемо мережні технології системи відкритої освіти, які подані у публікації В.Ю. Бикова:

1) науково-освітні інформаційні мережі, наповнені переважно освітніми й науковими відомостями, та призначенні для підтримки освіти і науки [13];

2) технології підтримки віртуального навчання (зокрема, веб 2.0 та ін.), їхнє застосування передбачає включення до навчальної діяльності в інтернеті учнів/студентів, учителів з різними навчальними закладами і різних країн під час виконання спільних міжнародних навчальних проектів з різних дисциплін [13].

Сьогодні почали активно появлятися публікації і дисертаційні роботи, у яких обговорюються можливості використання технологій веб 2.0 в як освітніх інструментів. Помітні зміни відбулися у ресурсах мережі: соціальні мережі, відкриті енциклопедії, сформувалася блогова сфера (журнал, блог). До функцій означених ресурсів належать: комунікативна, створення соціальних зв'язків, організація дискусій, розваги та самоосвіта. Для створення відкритих, для

редагування документів у мережі застосовується значна кількість вікі–програм, які розрізняються за можливостями імпорту на сторінку текстового, графічного чи мультимедійного матеріалу. Такий імпорт вплинув на створення в інтернеті сайтів з метою зберігання цих матеріалів (графіка, відео, закладки). Особливістю більшості опублікованих матеріалів і ресурсів веб 2.0 є можливість коментувати їх [131, 125];

3) всесвітня мережа «Партнерство в навчанні» (Partners in Learning Network, яку створила компанія Microsoft), з метою підтримки віртуальних спільнот освітян різних країн, які об'єднують свої зусилля для обміну педагогічним досвідом та апробації сучасних засобів навчання, обговорення педагогічних інновацій, перспективних питань розвитку освіти, забезпечення доступу до національних і міжнародних освітніх електронних ресурсів та ін. [13];

4) технології електронного проектування педагогічних систем, з метою підвищення ефективності автоматизованого проектування і використання комп'ютерно орієнтованих систем навчального призначення [13];

5) технології мережного е-дистанційного навчання, що сприяють реалізації в освітньому просторі єдиної науково–технічної і освітньої політики, і базуються на принципах відкритої освіти. До них належать: створені навчальними закладами і науковими установами навчальні, наукові та освітньо–організаційні ресурси, уніфіковані засоби навігації в інформаційному просторі і пошуку в ньому необхідних відомостей [13];

6) електронні бібліотеки, на основі яких забезпечується локальний і мережний доступ до цифрових наукових і навчально–методичних ресурсів [13];

7) технології комунікацій близької зони, зокрема, мобільні електронні технології і спеціальні засоби, завдяки яким можна: розвантажити інтернет від значної кількості відносно невеликих за обсягами локальних і глобальних електронних комунікацій (з можливістю доступу до ресурсів і сервісів інтернет). Застосування учасниками навчально–виховного процесу мобільних засобів дає змогу здійснювати доступ до електронних ресурсів комп'ютерних мереж різного рівня і предметного спрямування [13];

8) електронні технології управління проектами, на основі яких забезпечується підтримка автоматизованого управління проектами і програмами інноваційного розвитку різних технічних і соціально–економічних систем, зокрема системи освіти і її складових [13].

На основі аналізу наукових джерел з'ясовано, що інформатизація освітньої сфери зазнала бурхливого розвитку завдяки впровадженню ІКТ у навчально–виховний процес ВНЗ України.

Це все стало підґрунтям для становлення нової якості освіти — «відкритість» — як гнучкість, демократичність, індивідуальність в отриманні знань. Відкрита освіта відображає головну складову цивілізованого соціуму — гуманістичну спрямованість, інтеграцію, ефективність, доступність в отриманні знань, безперервність навчання протягом життя.

У результаті теоретичного пошуку визначено й обґрунтовано базове

поняття, а саме «відкрита освіта». На основі аналізу проблеми застосування технологій відкритої освіти у педагогічній теорії і практиці виявлено, що ІКТ широко аналізується різними науковцями, має свої певні переваги та недоліки, дає базис для формування такої категорії в освітньому просторі як відкрита освіта. Такий підхід інтенсивно використовується у світовому співтоваристві, а також і в Україні.

Отже, застосування у навчальному процесі й освітньому менеджменті технологій відкритої освіти має позитивний вплив на реформування різних сфер освітньої діяльності. Це впливатиме на відповідність системи освіти до вимог часу, на її ефективність та якість, модернізацію, відповідність до міжнародних стандартів. Державна підтримка присутня при освоєнні сучасних інновацій, методів, широкому використанні інформаційно-комунікаційних технологій, а також при поступальному впровадженні інструментів відкритої освіти в навчальний процес.

Хід роботи

Це практичне заняття варто провести у формі лекції.

На початку заняття пропонується дати відповіді на запитання анкети.

Анкета для опитування студентів

Шановні колеги!

1. Чи відомий Вам термін «відкрита освіта»?
Так Ні
2. Чи хотіли б дізнатися про відкриту освіту?
Так Ні
3. Що таке, на Вашу думку, «відкрита освіта»?
 - освіта, у якій принцип творчої невизначеності, ймовірність, розмитість майбутнього приймаються як фундаментальні культурні цінності;
 - форма демократизації суспільних відносин;
 - реалізація потреб інформаційного суспільства в умовах інформаційно-комунікаційної революції;
 - специфічна форма освітніх послуг;
 - освіта, у якій відсутні планова детермінованість (визначеність) навчального процесу;
 - Ваш варіант відповіді.
4. Як вважаєте, що із вказаного переліку належить до технологій відкритої освіти?
 - google-сервіси;
 - мобільні засоби;
 - електронні бібліотеки;
 - соціальні спільноти;

- електронна пошта;
- освітні інформаційні мережі;
- технології віртуальної навчальної діяльності;
- навчально-методичні комплекси дисциплін;
- Ваш варіант відповіді.

5. Чи вмієте Ви використовувати для навчання технології відкритої освіти?

Так

Ні

6. Чи використовували Ви в своїй студентській практиці технології відкритої освіти?

Так

Ні

Дякуємо за співпрацю!

Після опрацювання поданої анкети можна переходити до викладу навчального матеріалу, який детально описаний у теоретичних відомостях.

На найпростіших прикладах, які вже дуже давно відомі та використовуються, можна показати приклад застосування технологій відкритої освіти.

Електронна пошта

Електронна пошта (англ. *e-mail*, або *email*, скорочення від *electronic mail*) — популярний сервіс в інтернеті, що робить можливим обмін даними будь-якого змісту (текстові документи, аудіо-, відеофайли, архіви, програми). Через електронну пошту можна отримати послуги інших сервісних мереж.

Електронна пошта — типовий сервіс відкладеного зчитування (*off-line*). Після відправлення повідомлення, як правило, у вигляді звичайного тексту, адресат отримує його на свій комп'ютер через деякий період часу, і ознайомлюється з ним тоді, коли йому буде зручно.

Електронна пошта подібна до звичайної пошти. Звичайний лист складається із конверта, на якому зазначена адреса отримувача і стоять штампи поштових відділень пройденного шляху, та вмісту, власне, листа. Електронний лист складається із заголовків, які містять службову інформацію (про автора листа, отримувача, шлях проходження листа), що служить, умовно кажучи, конвертом, та, власне, вміст самого листа. За аналогією зі звичайним листом, відповідним методом можна внести в електронний лист інформацію якого-небудь іншого роду, наприклад, фотографію тощо. Як і у звичайному листі можна поставити свій підпис. Звичайний лист може не дійти до адресата або дійти з запізненням, — аналогічно і електронний лист. Звичайний лист — дешевий, а електронна пошта — найдешевший вид зв'язку.

Отже, електронна пошта повторює переваги (простоту, дешевизну, можливість пересилання нетекстової інформації, можливість підписати і зашифрувати лист) та недоліки (негарантований час пересилки, можливість доступу для третіх осіб під час пересилки, неінтерактивність) звичайної пошти. Проте у них є і суттєві відмінності. Вартість пересилки звичайної пошти значною мірою залежить від того, куди вона повинна бути доставлена, її розміру та типу. Електронна пошта від таких факторів не залежить.

Електронний лист можна шифрувати та підписувати надійніше та зручніше, ніж лист на папері — для останнього, власне, взагалі не існує загальноприйнятих засобів шифровки. Швидкість доставки електронних листів набагато вища, ніж паперових, та мінімальний час проходження незрівнянно менший. Загалом, залежно від розміру листа та швидкості каналу зв'язку, доставка електронного листа триває, в середньому, від кількох секунд до кількох хвилин. Щоправда, можуть бути затримки через збої в поштових серверах.

Функціонування електронної пошти побудовано на принципі клієнт–сервер, стандартному для більшості мережесервісів. Для обміну листами з поштовим сервером, потрібна спеціальна програма–клієнт. Існує багато різних програм–клієнтів електронної пошти, які можуть відрізнятися окремими функціями, можливостями та інтерфейсом, в тому числі й такі, що працюють на сервері (в режимі онлайн). Проте загальні функції у більшості пакетів однакові. Це:

- підготовка тексту;
- імпорт файлів–додатків;
- відправка листа;
- перегляд і збереження кореспонденції;
- знищення кореспонденції;
- підготовка відповіді;
- коментування і пересилка інформації;
- експорт файлів–додатків.

Сучасний пакет програм електронної пошти має добре організований інтерфейс користувача, який не потребує багато часу і зусиль для засвоєння, та зазвичай забезпечує такі додаткові **функції**, як:

- ✓ ідентифікація власника поштової скриньки;
- ✓ автоматичне приєднання підпису;
- ✓ адресні книги;
- ✓ перевірка орфографії;
- ✓ можливість створення поштових скриньок різного призначення;
- ✓ шифрування/дешифрування повідомлень;
- ✓ робота у автономному (off-line) режимі;
- ✓ фільтрація/маршрутизація повідомлень;
- ✓ автоматична відправка відповіді про тимчасову відсутність отримувача;
- ✓ автоматична переадресація листа на іншу адресу електронної пошти.

Сьогодні, переважна кількість користувачів має та вміють користуватися електронною поштою. Приклади програм–клієнтів електронної пошти (рис. 1.1–1.9).

Основні переваги електронної пошти:

- відносно низька вартість;
- простота і зручність користування;
- передача в режимі реального часу;
- можливість передачі різноманітної інформації;
- масовість охоплення користувачів;

- чіткість обліку і реєстрації.

За умови оплати підключення до інтернету користування електронною поштою не вимагає додаткових витрат, що робить цю форму передачі інформації зараз найдешевшою. Сплачується лише підключення до мережі інтернет, і не потрібно платити за кожне відправлене й отримане повідомлення.



Один аккаунт. Весь мир Google!

Войдите, чтобы перейти к Gmail

Тетяна Вдовичин
tetianavdovychyn@gmail.com

Войти

[Нужна помощь?](#)

Войти ещё в один аккаунт

Рис. 1.1. gmail.com

Яндекс почта

логин

пароль

☐ чужой компьютер

Войти

[Вспомнить пароль](#)

В f t ...

Яндекс.Почта защищена антивирусом Dr.Web®

Рис. 1.2. yandex.ua

Пошта

Логін

Пароль [нагадати](#)

i.ua

☐ запам'ятати мене

Увійти

[Реєстрація](#)

Рис. 1.3.i.ua

Mail.Ru Почта Мой мир Одноклассники Игры

@mail.ru

Почта

@mail.ru

пароль

Войти

[Забыли пароль?](#)

☒ запомнить

Регистрация в почте
с просмотром документов

Рис. 1.4.mail.ru

ukr.net
це – мій інтернет!

Сьогодні День Збройних сил України

Пошта

Логін

Пароль

☐ Чужий комп'ютер

Забули пароль?

Реєстрація

Увійти

<META> ПОШТА

Логін:

Пароль:

☐ Запам'ятати мене

[Забули пароль?](#)

ВХІД

[Створити поштову скриньку](#)

Рис. 1.5. ukr.net

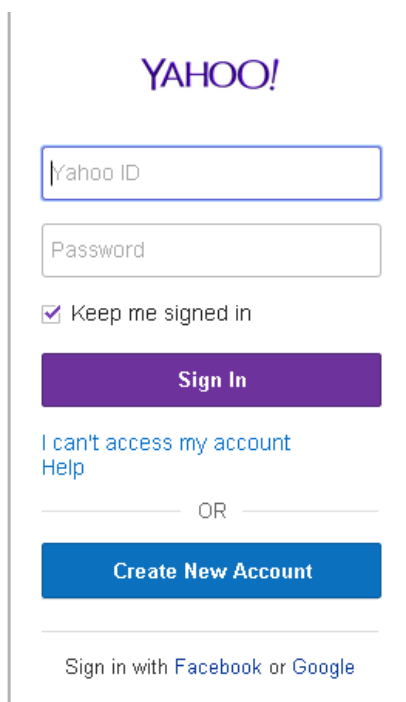


Рис. 1.6. meta.ua

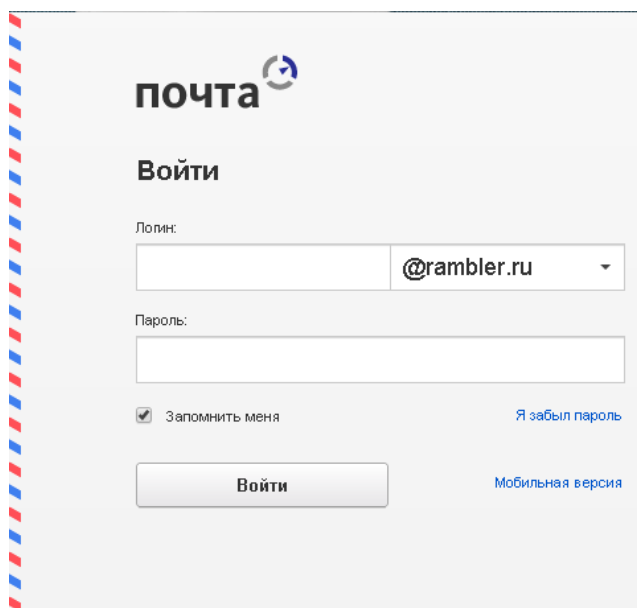


Рис. 1.7. yahoo.com

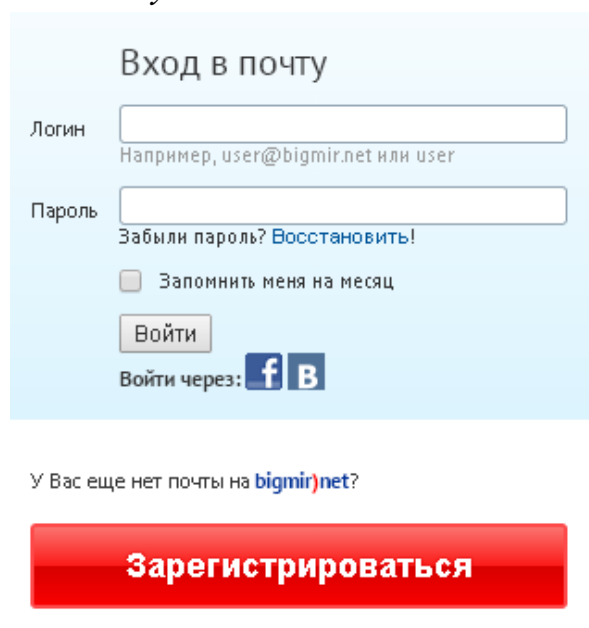


Рис. 1.8. rambler.ru

Рис. 1.9. bigmir.net

Також інформація за допомогою e-mail передається у зручній формі, яка забезпечується спеціальною програмою і не вимагає додаткового набору повідомлення, якщо це документ або інша інформація, що міститься в комп'ютері або комп'ютерній мережі. Електронна пошта зручна і для одержувача, позаяк йому не потрібно переоформляти і передруковувати її. Він може використовувати її або в отриманому вигляді, або видозмінювати в необхідних цілях, не передруковуючи. Звісно, це не лише спрощує процедуру передачі, отримання і використання інформації, але й економить час.

Економія часу забезпечена насамперед тим, що інформацію можна передати в режимі реального часу. Практично відразу, як інформація

відправлена, вона вже отримана адресатом, що відрізняє її від звичайної, навіть найшвидшої, пошти.

За допомогою електронної пошти можна відправляти й отримувати повідомлення різного роду: не тільки набрані текстові повідомлення, але і файли з баз даних, текстові файли, фотографії, таблиці, мовні й музичні повідомлення. У цьому випадку інформація передається в електронному форматі, що дає можливість відправникові і одержувачеві не витратити часу на її додаткову обробку, позаяк відсутня необхідність уведення друкарської інформації або її перетворення в електронну форму. При цьому практично миттєво можна зробити скільки завгодно копій інформації і, в разі потреби, доповнити й розіслати її за потрібними адресами та ін., що значно спрощує роботу з матеріалами й документами. А особливо легко переадресувати і розповсюджувати інформацію за допомогою електронної пошти.

Недоліки електронної пошти

Одним з недоліків електронної пошти є неможливість бачити обличчя співрозмовника та чути його голос. Багато людей вважають повідомлення електронної пошти різновидом бесіди. Дуже часто люди пишуть так, ніби вони «розмовляють неформально». Однак співбесідник не може бачити міміку обличчя і слухати інтонацію голосу.

Варто проаналізувати можливості електронної пошти з огляду кількості опрацьованої інформації, а саме:

Таблиця 1.2
Аналіз обсягу інформації у поштових серверах

Поштовий сервер	Обсяг інформації листа	Базовий обсяг пошти
<i>RamblerПошта</i>	25 Мб	1 Гб
<i>MetaПошта</i>	30 Мб	100 Мб
<i>i.ua</i>	—	1 Гб
<i>ukr.net</i>	18 Мб	1,5 Гб
<i>mail.ru</i>	30 Мб	10 Гб
<i>Gmail</i>	25 Мб	2 Гб
<i>YandexПошта</i>	30 Мб	5 Гб

Пошукові системи

Пошукова система — певна база даних, онлайн-служба (програмно-апаратний комплекс з веб-інтерфейсом), що надає можливість пошуку інформації в інтернеті.

Пересічний користувач ПК розуміє під пошуковою системою певний сайт, на якому розміщені посилання на сайти, де можна знайти необхідну інформацію. Для спеціаліста у комп'ютерній галузі пошукова система — програмний комплекс бази даних, що дає змогу шукати інформацію в інтернеті.

Програмою частиною пошукової системи є *пошуковий рушій* — комплекс програм, що забезпечує функціональність пошукової системи і, зазвичай, є комерційною таємницею компанії-розробника пошукової системи (рис.1.10).



Рис. 1.10. Пошукові системи

Більшість пошукових систем шукають інформацію на сайтах всесвітньої павутини, але існують також системи, здатні шукати файли на ftp-серверах, товари в інтернет-магазинах, а також інформацію в групах новин Usenet. Індексация в пошукових системах сайтів здійснюється пошуковим роботом.

Нині відомі різні пошукові системи, а саме:

google.com.ua — пошукова система, яка допоможе знайти текстові файли, зображення, новини, відео. Можна створити собі електронну скриньку у цій пошуковій системі. Зручно працювати, реклама не відволікає. Для тих, кому потрібен перекладач, також можна використовувати цю пошукову систему. Інформацію можна шукати різними мовами.

bing.com — пошукова система компанії Microsoft. Є змога переглянути результати пошуку на одній веб-сторінці. Можливість пошуку відео, зображень, новин, а також онлайн-перекладача, відсутня реклама.

yandex.ua — сайт російської ІТ-компанії, яка має інтернет-портал та систему пошуку. Користується великою популярністю. Цей сайт україномовний, у компанії є російськомовний та англomовний сайти. Окрім пошуку, можна прочитати найсвіжіші новини міста, з якого користувач заходить на сторінку, помістити свою рекламу, зареєструвати поштову скриньку. Реклама не заважає працювати на сайті пошукової системи.

yahoo.com — міжнародна пошукова система для тих користувачів, хто володіє англійською мовою. Вся інформація англійською мовою, хоча можна знайти російськомовний сайт. На сайті багато новин, інформації, що стосується людини у її повсякденні. Дуже цікавий дизайн сторінки.

shukalka.com.ua — українська пошукова система. На сайті можна працювати українською або російською мовами. Інформацією можна поділитись зі своїми друзями у соцмережах. Різноманітні сервіси пошуку: веб, відео, пошта, перекладач, гумор. Реклама не заважає працювати.

yottos.com.ua — пошукова система, що викликає асоціацію при входженні на сайт — стриманість і мінімалізм. Тільки потрібна інформація на сайті. Можна обрати мову пошуку: українська, російська, англійська. При пошуку довше завантажувались сторінки, ніж в інших пошукових системах.

meta.ua — українська пошукова система. Сайт працює трьома мовами: українською, російською та англійською. На сайті можна зареєструватись. Окрім пошуку інформації, можна прочитати найсвіжіші та найгарячіші новини, але присутня велика кількість реклами.

google.com.ua — українська пошукова система. На сайті можна шукати інформацію українською, російською або англійською мовами. Цікавий дизайн сторінки. Окрім пошуку текстових файлів, є безліч інших сервісів. Особливістю є те, що при знаходженні необхідної інформації збоку вказано логотип сайту, на якому розміщена ця інформація.

Доповідь студента на тему «Відкрита освіта: понятійний апарат»

Варто послухати інформацію, яку заздалегідь підготує певний студент і потім на практичному занятті виступить з доповіддю «Відкрита освіта: понятійний апарат».

«Зовнішня відкритість» виявляється, з одного боку, стосовно користувачів системи відкритої освіти і визначається прозорістю і придатністю такої системи до гнучкого адаптування для задоволення широкого спектру їх освітніх потреб. З іншого боку, ця зовнішня відкритість виявляється у придатності системи відкритої освіти до органічного поєднання з існуючими системами освіти, узгодженого функціонування з іншими системами оточуючого середовища» [14, 57]. Продовжуючи думку академіка В.Ю. Бикова, звернемось до трактування **«внутрішньої відкритості системи відкритої освіти»**, яка «визначається придатністю такої системи до гнучкого адаптування до можливих і, насправді, неминучих системних змін суттєвих елементів її складу і структури, що спричинюється як новими потребами користувачів цих систем, так і об'єктивним розвитком відповідних засобів і технологій» [14, 57].

Традиційний процес навчання як спеціально організована навчальна діяльність у визначений час та у визначеному місці характеризується синхронністю та є звичним для більшості ВНЗ України. Крім цього у навчально-виховному процесі спостерігається тенденція до помітного збільшення самостійної роботи студентів. Як зазначає Г. О. Алдиллаєва, що «застосування інформаційних технологій в різних формах сучасної освіти створює умови неминучості збільшення долі самоосвіти» [7].

Тому маємо «два взаємопов'язані та взаємообумовлені процеси: з одного боку, впровадження технологій електронного, дистанційного та мобільного навчання у аудиторне навчання надає можливість комп'ютеризувати самостійну роботу, а з іншого – частка самостійної роботи у навчальному плані визначає вибір форми організації навчання із застосуванням відповідних ІКТ. Таким чином, комбіноване навчання неможливе без використання сучасних ІКТ» [118, 18 – 19].

Комбіноване навчання – це педагогічно виважене поєднання технологій традиційного, електронного, дистанційного та мобільного навчання, спрямоване на інтеграцію аудиторного та позааудиторного навчання [118, 27].

М.В. Храмова стверджує, що термін **«e-навчання»** (e-learning – електронне навчання) має кілька значень, а його появу пов'язують з поширенням інтернет-технологій і розглядають на рівні проникнення електронної складової в різні частини соціального життя. Тому, «e-навчання» тлумачать як:

1) технологію чи набір інформаційних і телекомунікаційних технологій у навчанні або пакети прикладних програм, за допомогою яких можна проводити навчання, застосовуючи ресурси мереж;

2) сукупність освітніх технологій, що спираються на досягнення високих технологій і технологічних інструментів, в які «упаковані» навчальні методики [131, 124];

3) перспективну модель навчання, засновану на використанні нових мультимедійних технологій й інтернет для підвищення якості навчання шляхом полегшення доступу до ресурсів і послуг, а також обміну ними спільною роботою на відстані [30, 465].

Дистанційне навчання розуміється як «індивідуалізований процес передання і засвоєння знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчання у спеціалізованому середовищі, яке створене на основі сучасних психолого–педагогічних та інформаційно–комунікаційних технологій» [80].

С.О. Семеріков зазначає, що «**мобільне навчання** може бути визначено 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» [105], «електронне навчання за допомогою мобільних засобів, незалежно від часу та місця, з використанням спеціального програмного забезпечення на педагогічній основі міждисциплінарного та модульного підходів» [102].

«Відкрите навчання» — відноситься до опису будь–якої форми навчання, в якій обмеження, які накладаються на студентів, зведені до мінімуму, і де рішення щодо навчання приймають самі студенти. Ці рішення включають:

- починати або не починати, продовжувати або ні навчання;
- що вивчати – зміст/ уміння, курси;
- як вивчати – методи, засоби, курси;
- де навчатись – коли починати навчання, як швидко прогресувати і коли закінчити;
- як бути оціненим – формальні іспити, безперервне постійне оцінювання, співбесіда або навіть ніякого оцінювання, оскільки навчання не обов’язково веде до отримання формальної кваліфікацій» [44].

«Відкрите навчання характеризується двома основними ознаками: по-перше, студенти вільні у виборі курсу або освітньої парадигми; по-друге, вони вільні від просторово-часової залежності і можуть навчатися у своєму індивідуальному темпі» [30, 459].

Б. Шуневич вважає, що термін «дистанційне навчання» є синонімом до: «відкрите навчання», «електронне навчання», «віртуальне навчання» [134]. Основними рисами цього навчання, яке відрізняється від заочного у традиційному розумінні, є навчання відкрите, інтерактивне та доступне для всіх. Учений продовжує, що терміни «відкрита освіта» та «відкрите навчання»

сприймаються в Україні й за кордоном по-різному. Закордонні дослідники розуміють ці терміни як: можливість кожної людини отримувати освіту незалежно від місця проживання, фізичного стану, віку і т.д.; підтримка цієї можливості державою у вигляді різних пільг, стипендій; використання новітніх технологій навчання.

Таблиця 1.3

Спільні та відмінні риси дистанційного та відкритого навчання

Основні риси, які є спільними та відмінними для дистанційного та відкритого навчання (за С.Г. Заскалета [44])	
Відмінні	Спільні
1. Навчальні матеріали повинні бути самопояснювальними, позаяк студенти вивчають ці матеріали самостійно в той час і у тому місці, яке самі обирають. Тоді як матеріали для дистанційного навчання можуть включати і традиційні джерела інформації (такі як підручники), в «пакеті дистанційного навчання» будуть і «рекомендації до навчання», які ведуть студента матеріалами і таким чином певною мірою замінюють рекомендації викладача в аудиторії.	Межа між відкритим навчанням і дистанційним стає щоразу більш розмитою, позаяк викладачі частіше використовують інтернет-ресурси для своїх традиційних курсів.
2. Елемент двосторонньої комунікації для підтримки студента, адже ранні форми дистанційного навчання (заочне навчання) покладались на поштові системи і тому існувала затримка між відправником і отримувачем повідомлення. Сучасні електронні засоби можуть значно знизити або навіть усунути таку затримку.	

Віртуальне навчання, за твердженням С.О. Семерікова, це «об'єднання електронного та мобільного навчання (рис.1.11)» [104].

Традиційне навчальне середовище можна назвати «**закритим навчальним середовищем**», яке є «обмеженим щодо складу і структури своїх компонент, а тому має обмежене дидактичне використання і передбачає застосування відносно вузького спектра матеріальних засобів навчання, інформаційних навчальних ресурсів і педагогічних технологій, обмежений склад викладацького персоналу та освітнього мікросоціуму, обмежена кількість навчальних приміщень тощо» [14, 59].

«**Відкрите навчальне середовище**» — «новий, розширений компонентний склад навчального середовища, що створює потенційні умови для суттєвого поліпшення інформаційно-ресурсного забезпечення методичних систем навчання, розширення спектру засобів навчання і педагогічних

технологій, що можуть бути ефективно застосовані в навчально–виховному процесі» [12, 3].

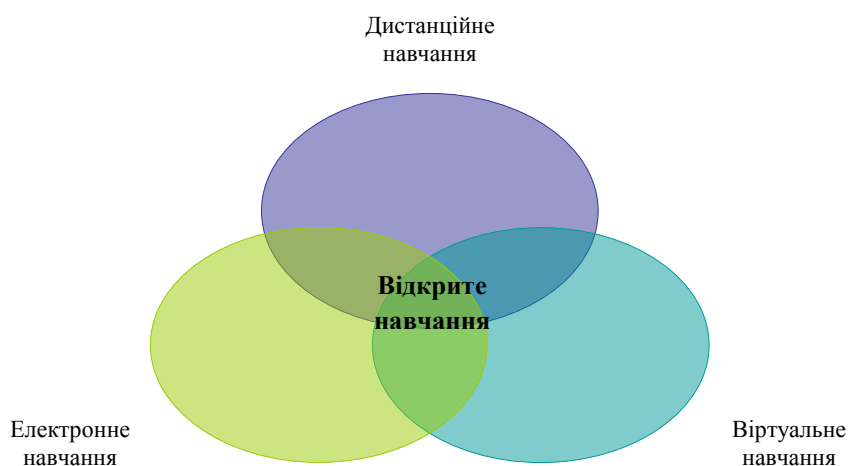


Рис. 1.11. Схема відкритого навчання

Завдяки **відкритості навчального середовища** у його учасників є можливість самим отримувати потрібні відомості/дані, вільно користуватися необмеженими інформаційними ресурсами та сучасними інформаційно–комунікаційними технологіями. Відкрите навчальне середовище є необмеженим щодо чисельності користувачів, обсягу ресурсів і кількості студентів, що можуть бути залучені. Крім цього, негативні вияви цього середовища стосуються розумного обмеження доступу студентів до електронних інформаційних ресурсів і засобів масового інформування, а також можуть викликати як піднесення у студентів (стимулюючи навчальну діяльність), так і втрату інтересу до навчання (знижуючи ефективність навчально–виховного процесу). «Тому інформаційні ресурси відкритого НС ... мають бути попередньо «відфільтрованими» щодо педагогічних уподобань викладача, освітньої політики і цінностей суспільства» [12, 4].

Колектив авторів у публікації «Інформаційно-комунікаційні технології в професійній освіті» визначив, що «**віртуальне навчальне середовище** — це штучно і цілеспрямовано побудований імітаційно-формувальний, навчально-пізнавальний, організаційно-технологічний та інформаційно-комунікаційний простір, в якому розгортається навчально-виховний процес і створені необхідні та доступні умови щодо ефективного досягнення цілей навчання і виховання» [30, 461].

Інформаційне середовище — це «сукупність елементів, які оточують інформаційну систему і впливають на неї або, навпаки, вона впливає на них», «сукупність технічних і програмних засобів зберігання, обробки і передачі інформації, а також політичні, економічні і культурні умови реалізації процесів інформатизації» [8].

У монографії колектив авторів Р.С. Гуревич та інших аналізуються також такі важливі терміни [30, с. 486].

Таблиця 1.4

Тлумачення понять за колективом авторів Р.С. Гуревич та інших.

Поняття	Тлумачення понять
<i>інформаційно-освітнє середовище</i>	програмно-телекомунікаційне середовище, яке забезпечує навчальний процес, його інформаційну підтримку і документування в середовищі інтернет будь-якому числу навчальних закладів, незалежне від їхньої професійної спеціалізації і рівня освіти, це інтегроване середовище інформаційно-освітніх ресурсів (електронні бібліотеки, навчальні системи і програми), програмно-технічних і телекомунікаційних засобів, правил їхньої підтримки, адміністрування і використання, що забезпечують єдині технологічні засоби інформації, інформаційну підтримку і організацію навчального процесу, наукових досліджень, професійне консультування
<i>система відкритого навчання</i>	призначена для реалізації процесу і принципів відкритого навчання, яка може виступати компонентом іншої, складнішої системи, системи освіти загалом
<i>система віртуальної реальності</i>	апаратно-програмний комплекс, що забезпечує для своїх користувачів ефект присутності в деякому уявному середовищі завдяки спеціально організованому впливу на органи відчуттів людини візуальної та іншої інформації
<i>відкрита інформаційна система</i>	система, що реалізує відкриття специфікації на інтерфейси, служби і формати даних, достатні для того, щоб забезпечувати: розширення або масштабування – додавання нових функцій або зміну деяких тих, що уже є при незмінній решті функціональних частин; мобільність, взаємозамінність — перенесення програм, даних під час модернізації або при заміні апаратних платформ і можливість роботи з ними фахівців під час змін; інтероперабельність — здатність до взаємодії з іншими системами
<i>освітній простір</i>	це сфера освітньої галузі, що найбільшою мірою визначає рівень розвитку людини, суспільства, галузі, нації та держави, відтворює та нарощує її інтелектуальний, духовний та екологічний потенціал

«Реалізація при побудові педагогічних систем принципів відкритої освіти, використання сучасних методів і засобів інформаційно-комунікаційних технологій дозволяють суттєво розширити потенційний простір навчального середовища, забезпечити формування і використання *відкритого освітнього простору*, в якому доступне для учасників навчально-виховного процесу навчальне середовище не обмежується наявною в певному навчальному закладі множиною його різноманітних компонент ... і стосується доступної якісної і кількісної множини інформаційних ресурсів, що стають можливими для

застосування в навчально-виховному процесі завдяки розподіленим автоматизованим банкам даних і знань, та обчислювальних ресурсів, що пропонуються і підтримуються в комп'ютерних мережах (корпоративних, континентальних, інтернет), комунікаційним характеристикам цих мереж» [12, 3].

«В понятті **глобальний освітній простір** підкреслюється і передбачається масштабність і світовий характер його існування і використання (за географічними ознаками і територіальним розподілом), практична необмеженість обсягу і цілей застосування його інформаційних ресурсів і сервісів, що відображають сучасні уявлення людства про об'єкти і процеси об'єктивного світу, потенційну наявність в цьому просторі мережних електронних ресурсів, що застосовуються (можуть застосовуватись) в процесі навчання і виховання як в інституціональній освіті, так і при самоосвіті людини поза межами системи освіти.» [12, 4]. Глобальний освітній простір впливає на процес і результати навчання і виховання людини в навчальному закладі, при цьому, він негативного характеру, позаяк, має «нескоординований з певними навчальними цілями і неконтрольований з боку системи освіти вплив» [14, 60]. Цей простір розвивається в інформаційному суспільстві і передбачає використання ІКТ, орієнтується на задоволення потреб відкритої освіти. Тобто, поняття «глобальний освітній простір» опирається на основні ідеї інформаційного суспільства і відкритої системи освіти зокрема.

Єдиний інформаційний простір «призначений для інформаційно-освітнього ресурсного забезпечення цілей навчання і виховання інтегрованої сукупності інституціональних педагогічних систем, територіально розподілених в глобальному освітньому просторі і призначених для відповідної категорії його користувачів» [14, 62].

«В епоху вступу людства в інформаційну стадію розвитку ідея забезпечення свободи освітнього процесу в її філософсько-педагогічному контексті є основоположною для системи освіти, а перехід до відкритої освіти – це можливість подолати орієнтацію традиційних освітніх систем на енциклопедичність освіти, зайву перевантаженість інформаційним і фактологічним матеріалом, далеко не завжди пов'язаним з дійсними запитами і потребами особистості і суспільства. При цьому відкритість освіти розуміється не як механічний рух особистості від однієї форми освіти до іншої, а як процес циклічного поновлення інтелектуального та професійного вигляду особистості протягом усього життя» [129, 11]. Надзвичайно важливим кроком у розвитку системи відкритої освіти стало удосконалення комп'ютерної техніки, інтернет-технологій, програмного забезпечення та засобів телекомунікацій, виникнення мобільних пристроїв.

Отже, в умовах інформатизації та модернізації системи освіти України відбувається перетворення традиційного навчального процесу, удосконалюються відкриті форми освітньої діяльності, а розвиток глобальної мережі і єдиного інформаційно-освітнього простору сприяють формуванню на світовому ринку освітніх послуг із застосуванням глобальних і локальних

мережних технологій відкритої освіти.

Завдання

Використовуючи різні пошукові системи та інтернет-технології, знайти тлумачення терміна «відкрита освіта» за схемою (додаток Б).

Таблиця 1.5

Тлумачення терміна «відкрита освіта».

<u>Дослідник</u>	<u>Тлумачення терміна</u>
А.А. Андреев	система навчання, доступна кожному охочому, без аналізу його початкового рівня знань (без вступних іспитів), яка використовує технології і методики дистанційного навчання і забезпечує навчання в ритмі, зручному учню

Використовуючи pdf-варіант теоретичних відомостей з цієї практичної роботи, хронологічно упорядкувати нормативні документи щодо впровадження технологій відкритої освіти у навчальний процес за поданим зразком (додаток А).

Таблиця 1.6

Хронологія нормативних документів

щодо впровадження технологій відкритої освіти в освітній процес

№	Дата	Номер і назва наказу, рішення колегії, листа	Короткий зміст наказу, рішення колегії, листа
1.	18.09.1988	«Велика Хартія Університетів»	Наголошено на тому, що відкритість освіти передбачає дбайливе ставлення до надбань кожної освітньої системи

Контрольні запитання

1. Як інформатизація освіти України виобразилася на інтенсивному впровадженню інформаційно-комунікаційних технологій у навчальний процес?
2. Які переваги розбудови інформаційного суспільства в Україні?
3. Які недоліки розбудови інформаційного простору в Україні, порівняно зі світовими тенденціями?
4. Які заходи, спрямовані на забезпечення інформатизації освіти, задоволення освітніх інформаційних і комунікаційних потреб учасників навчально-виховного процесу визначені у Національній стратегії розвитку освіти в Україні на період до 2021 року?
5. Які переваги та недоліки використання ІКТ в освітньому процесі?

6. Які заходи модернізації сучасної освіти передбачено в нормативних документах щодо освітньої політики України?
7. Як можна окреслити історичний шлях становлення відкритої освіти?
8. Як інтегрувати зарубіжний досвід щодо використання відкритої освіти у вітчизняну освітню політику?
9. Якими нормативними документами визначено процес застосування технологій відкритої освіти в Україні?
10. Як характеризується сучасна освіта щодо категорії «відкритість»?
11. Які основні риси відкритої освіти?
12. Які категорії громадян можуть бути користувачами освітніх послуг, що надаються системою відкритої освіти?
13. Як можна описати та сформулювати кілька означень і сутнісних ознак відкритої освіти.
14. Яке означення терміна «відкрита освіта» є найбільш адекватним та вичерпним?
15. Які переваги відкритої освіти?
16. Які основні недоліки відкритої освіти?
17. Що означає «внутрішня та зовнішня відкритість» системи відкритої освіти?
18. Що таке комбіноване навчання?
19. Що таке електронне навчання?
20. Що таке дистанційне навчання?
21. Що таке відкрите навчання?
22. Що таке віртуальне навчання?
23. Які спільні та відмінні риси дистанційного та відкритого навчання?
24. Які спільні риси характеризують електронне, відкрите, мобільне, віртуальне та дистанційне навчання?
25. Чому традиційне навчальне середовище називають закритим?
26. Що таке відкрите навчальне середовище?
27. Що таке віртуальне навчальне середовище?
28. Що таке інформаційне середовище?
29. Що таке інформаційно-освітнє середовище?
30. Що таке система відкритого навчання?
31. Що таке система віртуальної реальності?
32. Що таке відкрита інформаційна система?
33. Що таке освітній простір?
34. Що таке відкритий освітній простір?
35. Що таке глобальний освітній простір?
36. Що таке єдиний інформаційний простір?
37. На яких простих і відомих прикладах можна показати застосування технологій відкритої освіти?
38. Що таке електронна пошта?
39. Який принцип дії електронної пошти?
40. Які функції електронної пошти?

41. Як організований інтерфейс користувача в електронній пошті?
42. Які клієнт-програми електронної пошти використовуються сьогодні?
43. Що таке пошукова система?
44. Як «працює» пошукова система?
45. Які пошукові системи використовуються сьогодні?

Практична робота №2.

Хмарні та мобільні технології

Мета: ознайомити студентів із хмарними та мобільними технологіями, перевагами та недоліками, необхідними компонентами для роботи з цими технологіями, послугами, що можна отримати, використовуючи їх на практиці.

Теоретичні відомості

Хмарні технології

Останні роки щоразу більшої популярності набувають так звані хмарні технології або хмарні обчислення (Cloud computing). Використання хмарних технологій в навчанні — це наступний еволюційний крок до надання навчальному процесу властивостей адаптивності, гнучкості, відкритості та мобільності.

«Уперше ідеї хмарних технологій висунув J. C. R. Licklider у 1970 році. Він запропонував створити у комп'ютерних мережах можливість для користувача отримувати не тільки дані, але й програми для їх обробки. J. Mc. Carthy також висунув ідею представлення користувачеві комп'ютерної мережі обчислювальних потужностей сервера, як послуги. На жаль, з технічних причин (мала швидкість передачі даних у мережах та недостатні потужності серверів) до 90-их років хмарні технології майже не розвивалися» [72, 2].

Потім цей термін почав вживатися у світі інформаційних технологій з 2008 року. Першою людиною, яка виголосила словосполучення «cloud computing», був Ерік Шмідт — генеральний директор компанії Google.

Хмарні технології — це парадигма, що передбачає віддалену обробку та зберігання даних.

Хмарні технології — це технологія, яка надає користувачам інтернету доступ до комп'ютерних ресурсів сервера і використання програмного забезпечення як онлайн-сервіса, тобто якщо є підключення до інтернету, — то можна виконувати складні обчислення, опрацьовувати дані, використовуючи потужності віддаленого сервера.

Хмара — це деякий центр опрацювання даних (дата-центр, сервер) або їхня мережа, де зберігаються дані та програми, що з'єднуються з користувачами через інтернет.

«Термін «хмара» використовується, виходячи із подібності зображення інтернету або складної інфраструктури, у якій приховані внутрішні деталі на діаграмі комп'ютерної мережі.

Хмарна технологія може розгортатися як:

- ❖ приватна хмара (англ. private cloud) – інфраструктура, призначена для використання однією установою. До її користувачів входять співробітники та клієнти установи;
- ❖ публічна хмара (англ. public cloud) – інфраструктура, призначена для вільного використання широким загалом. Вона може бути у власності будь-якої організації;
- ❖ гібридна хмара (англ. hybrid cloud) – це комбінація з декількох різних хмарних інфраструктур, які є різними об'єктами, проте пов'язані між собою засобами передачі даних» [72].

Хмарні технології дають змогу споживачам використовувати програми без установки і доступу до особистих файлів з будь-якого комп'ютера, що має доступ в інтернет (рис. 2.1).



Рис. 2.1. Хмарні технології

З розвитком інтернету, збільшенням потужностей серверів і зростанням швидкості передачі даних у мережі по'явилася послуга Software-as-a-Service – програмне забезпечення як сервіс. Так у 1999 році компанія Salesforce уперше надала доступ до своїх додатків через веб інтерфейс, у 2002 році компанія Amazon розробила сервери для зберігання та обробки даних. Але справді масовими хмарні технології стали після впровадження компанією Google платформи Google Apps для веб-додатків (рис. 2.2). Сьогодні основними провайдерами хмарних технологій є Amazon, Google, Salesforce [72].



Рис. 2.2. Приклади хмарних сервісів

Необхідні компоненти для роботи в «хмарах»:

- ❖ інтернет;
- ❖ комп'ютер (планшет, мобільний телефон, нетбук);
- ❖ браузер;
- ❖ компанія, яка надає послуги хмарних технологій;
- ❖ навички роботи з інтернет та веб-застосунками.

Переваги хмарних технологій:

- непотрібні потужні комп'ютери;
- менше витрат на закупівлю програмного забезпечення і його систематичне оновлення;
- необмежений обсяг збереження даних;
- доступність з різних пристроїв і відсутня прив'язка до робочого місця;
- забезпечення захисту даних від втрат та виконання багатьох видів навчальної діяльності, контролю і оцінювання, тестування онлайн, відкритості освітнього середовища;
- економія коштів на утримання технічних фахівців.

Загалом, ця технологія має як плюси, так і мінуси. Вона економічна й доцільна для організацій, корпорацій, фірм тощо. Не потребує значних ресурсів пристрою (ПК, планшет, смартфон, нетбук або комп'ютер), але вимоглива щодо доступу до інтернету. Це означає, що повинен бути безперебійний швидкісний інтернет. Другим мінусом є те, що хоча надавачі послуг і стараються працювати онлайн постійно, але завжди бувають випадки, коли сервер може бути оффлайн, і тоді доступ до заданих послуг буде недоступним.

Недоліки хмарних обчислень:

- ✓ необхідність мати постійний швидкісний канал підключення до інтернет;
- ✓ обмеженість функціонування програмного забезпечення, порівняно з локальними версіями;
- ✓ фізичне розміщення провайдерів хмарних технологій у інших країнах і пов'язані з цим юридичні наслідки.

Послуги, що можна отримати, використовуючи хмарні технології:

- 1) використання програмного забезпечення;
- 2) платформа як сервіс (Software as a Service (SaaS)) — дає доступ до інтегрованої платформи для розробки, тестування та підтримки різноманітних проектів;
- 3) інфраструктура як послуга (Infrastructure as a Service (IaaS)) — представлення комп'ютерної інфраструктури у вигляді віртуалізації, що включає в себе операційні системи та системне програмне забезпечення, а також апаратну частину сервера;
- 4) віртуальне робоче місце (Desktop as a Service (DaaS)) — користувач має змогу власноруч налаштовувати своє робоче місце і, як наслідок, створити собі комплекс програмного забезпечення, необхідного йому для роботи.

Основні переваги, які можуть дати хмарні технології навчальним закладам:

- економія засобів на придбання програмного забезпечення (використання технології Office Web Apps (Office онлайн));
- зниження потреби в спеціалізованих приміщеннях;
- виконання багатьох видів навчальної роботи, контролю і оцінки онлайн;
- економія дискового простору;
- антивірусна, антихакерська безпека, відкритість освітнього середовища.

Приклади використання хмарних технологій:

- веб-додатки;
- електронні журнали і щоденники;
- онлайн сервіси для навчального процесу, спілкування, тестування;
- системи дистанційного навчання, бібліотека, медіатека;
- сховища файлів, спільний доступ;
- спільна робота;
- відеоконференції;
- електронна пошта з доменом навчального закладу.

Хмарні технології уможливають повсюдний, повсякчасний, зручний і швидкий доступ до обчислювальних ресурсів (мереж, серверів, баз даних, додатків, сервісів), що надається з мінімальними зусиллями управління та взаємодії з постачальником послуг. Хмарні технології, відрізняючись простотою поширення й оновлення, постачають дидактичні матеріали у найбільш надійний та економічний спосіб. Мережні хмари відкривають нові освітні можливості для тих, хто не має можливості навчатися традиційним способом: інвалідів, людей похилого віку, працівники та ін.[43].

Основними характеристиками [43], що визначають ключові відмінності хмарних сервісів від інших, є такі:

- самообслуговування за потребою;
- універсальний доступ до мережі;
- групування ресурсів;
- гнучкість та ін.

Ці характеристики значно урізноманітнюють можливості користувачів, дають змогу отримувати щоразу доступніші послуги. Ступінь доступності збільшується тому, що ці сервіси можуть підтримуватися різними за класом пристроями: від персональних комп'ютерів — до мобільних телефонів.

Своєю чергою, це узгоджується з головними принципами відкритої освіти: свободи вибору, інваріантності навчання, незалежності в часі, екстериторіальності, гуманізації, інтернаціоналізації, економічності, мобільності, рівності в доступі [14].

Мобільні технології

«Мобільне навчання є новою освітньою парадигмою, на основі якої створюється нове навчальне середовище, де студенти можуть отримати доступ до навчальних матеріалів в будь-який час та в будь-якому місці, що робить сам

процес навчання всеохоплюючим, мотивує до безперервної освіти та навчання протягом усього життя» [97].

Передумови для мобільного навчання були закладені у 70-их роках минулого століття, коли Алан Кей запропонував ідею комп'ютера розміром із звичайну книгу для освітніх цілей. У 1990-их роках з появою кишенькових персональних комп'ютерів починається впровадження мобільного навчання у навчальний процес ВНЗ, появляються перші навчальні проекти для реалізації мобільного навчання. Проводяться дослідження у сфері мобільного навчання закордонних вчених: Т. Андерсон розробляє теоретико-методичні засади електронного навчання, М. Шарплз та Дж. Еттевель вивчають вплив мобільних засобів на процес навчання; М. Рагус розглядає австралійський державний стандарт мобільного навчання; Дж. Тракслер аналізує перспективи розвитку мобільного навчання [67].

Мобільне навчання – підхід до навчання, при якому на основі мобільних електронних пристроїв створюється мобільне освітнє середовище, де студенти можуть використовувати їх як засіб доступу до навчальних матеріалів, що містяться в інтернеті, у будь-якому місці та у будь-який час [104].

Мобільне навчання — це електронне навчання за допомогою мобільних засобів (рис. 2.3), незалежно від часу та місця, з використанням спеціального програмного забезпечення на педагогічній основі міждисциплінарного та модульного підходів [67].



Рис. 2.3. Мобільне навчання

Мобільне навчання є, з одного боку, різновидом дистанційного навчання, а з іншого, – електронного. Порівняно з електронним та дистанційним навчанням, мобільне надає суб'єкту навчання більшу кількість «ступенів вільності» – вищу інтерактивність, більшу свободу руху, більшу кількість технічних засобів, основними з яких є нетбуки, планшетні ПК, PDA (персональні цифрові помічники), аудіопрогравачі для запису та прослуховування лекцій, електронні книжки, мобільні телефони, смартфони та ін. [97]. Графічно співвідношення дистанційного, електронного та мобільного навчання можна подати так, як на рис. 2.4.



Рис. 2.4. Співвідношення електронного, дистанційного та мобільного навчання

С.О. Семеріков зазначає, що «мобільне навчання забезпечує більшу навчальну мобільність в порівнянні з електронним або традиційним навчанням» [105].

Властивості мобільного навчання:

- придатність до одночасної взаємодії як з одним студентом, так і з групою;
- можливість динамічного генерування навчального матеріалу, залежно від місця перебування студентів, контексту навчання та способу використання мобільних пристроїв;
- можливість виконання окремих дискретних у часі навчальних дій студентів у будь-який час і в будь-якому місці;
- можливості реалізації змішаного навчання [97].

Виділяють такі елементи мобільного навчання:

- 1) студенти готові використовувати мобільні пристрої для навчання в тих випадках, коли вони не можуть скористатися книгою чи комп'ютером;
- 2) мобільне навчання надає можливість використовувати вільний час;
- 3) мобільні додатки повинні бути компактними й активізуватися з того місця, на якому була перервана робота;
- 4) мобільні додатки повинні бути доступними в інтернеті, а також бути синхронізованими з мобільними засобами навчання [95].

Напрями реалізації мобільного навчання:

- ✓ технологічно орієнтоване мобільне навчання — окремі конкретні технологічні інновації, впроваджені у навчальний процес для демонстрації технічних переваг і педагогічних можливостей;
- ✓ мініелектронне навчання — мобільні, бездротові й портативні технології, які використовуються для повторного впровадження рішень і підходів, що вже використовуються у традиційних електронних засобах навчання, ймовірно, перенесення деяких технологій електронного навчання, таких, як віртуальні навчальні середовища (VLE), на мобільні платформи (MLE);
- ✓ змішане навчання — поєднання традиційного навчання з мобільним з метою створення гармонійного поєднання теоретичної та практичної складових процесу навчання;

- ✓ неформальне, персоналізоване, ситуативне мобільне навчання — мобільні технології з додатковою функціональністю, наприклад, залежні від місця розташування;
- ✓ мобільні тренінги — технології, що використовуються для підвищення продуктивності та ефективності мобільних працівників шляхом надання матеріалів для підтримки «точно у термін» і в контексті їхніх першочергових пріоритетів;
- ✓ віддалене (сільське) розвивальне мобільне навчання — мобільні технології застосовуються для розв'язання інфраструктурних та екологічних проблем і підтримки освіти там, де традиційні технології навчання малоефективні [97].

Основне призначення мобільного навчання полягає у тому, щоб удосконалити знання людини в тій галузі, в якій вона бажає, і в той момент, коли їй це потрібно

Переваги мобільного навчання:

- можливість навчатися у будь-якому ВНЗ та у будь-який час;
- більша компактність мобільних пристроїв;
- безперервний доступ до навчальних матеріалів;
- підвищена інтерактивність навчання;
- зручність застосування послуг мобільного навчання;
- персоналізованість навчання [105].

Недоліки мобільного навчання:

- фрагментація: навчання вимагає концентрації та роздумів, тоді як у процесі переміщення студенти налаштовуються на чинники, що можуть відволікати їхню увагу;
- відсутність у студентів добре розвинених навичок самоконтролю та самокерування власною пізнавальною діяльністю;
- малий розмір екрана та труднощі з доступом до інтернету: мобільні пристрої мають менші розміри екрана порівняно з традиційними ПК, а більшість веб-сайтів оптимізовано для екранів з високою роздільною здатністю;
- висока вартість початкових вкладень в організацію мобільного навчання: інвестиції у пристрої для кожного студента, організація бездротової мережі, технічне обслуговування тощо [97].

«Завдяки сучасним технологіям мобільного зв'язку (взаємодія «студент – викладач» здійснюється у високошвидкісному середовищі обміну повідомленнями), через мобільне навчання забезпечується високий ступінь інтерактивності, що має вирішальне значення для навчання. На відміну від дистанційного навчання, мобільне є більш доступним для більшості студентів, а мобільні інформаційно-комунікаційні технології мають достатній потенціал за гнучкістю для використання та підтримки традиційного навчання. Мобільні ІКТ є складовими моделі змішаного навчання і саме тому доцільно говорити, що такі технології не замінюють собою інші, а доповнюють їх. До основних мобільних педагогічних програмних засобів навчання відносяться мобільні

засоби підтримки навчання, мобільні системи комп'ютерної математики та динамічної геометрії» [97].

Як зазначає дослідниця В. Ткачук, мобільні технології у навчальному процесі, мобільне навчання вже не є новими — вони широко використовуються у багатьох освітніх закладах. Мобільне навчання надає багато переваг: вільні від закладу, розкладу, часу, географічно. Але є ряд недоліків, які все ж таки роблять малопродуктивною роботу з мобільним пристроєм, а саме:

- обмежений обсяг пам'яті;
- мінімальна обчислювальна спроможність мобільного пристрою, порівняно зі стаціонарним ПК;
- обмежені або відступні можливості редакторів (текстового, табличного тощо);
- відсутність необхідного програмного забезпечення під певну мобільну операційну систему (платформу);
- обмежена можливість тестування та підтримки веб-додатків;
- неможливість створення віртуалізованого робочого місця;
- відсутність можливості встановлення необхідної операційної системи для тестування програмного продукту тощо [121, 54].

Розвиток хмарних технологій відкриває можливості для розширення функцій мобільних пристроїв, щоб забезпечити їм додаткову обчислювальну та функціональну потужність.

Хмарні технології, які застосовуються через мобільний пристрій:

– сервіс Google Docs належить до онлайн сервісів роботи з документами і включає можливість роботи з текстовими документами, презентаціями, електронними таблицями, u1092 формами для проведення опитувань тощо. Цей сервіс також дає можливість зберігати навчальні матеріали онлайн, створювати для їхнього зберігання потрібну структуру. Створивши свій документ у Google або теку документів, можна відкрити до них сумісний доступ для студентів, колег або друзів;

– сервіс Dropbox, хмарне сховище даних, завдяки якому користувачі можуть зберігати свої дані на серверах у хмарі й ділитися ними з іншими користувачами в інтернеті. Роботу побудовано на синхронізації даних. Dropbox дає змогу користувачеві розміщувати файли на віддалених серверах за допомогою клієнта або з використанням веб-інтерфейсу через браузер [121].

Хід роботи

На цьому практичному занятті детально розглянуто роботу з google-календарем як засобом мобільних і хмарних технологій.

Google – календар

Google-календар — це сервіс для планування зустрічей, подій, справ з прив'язкою до календаря. Можна задавати час зустрічі, повторення, нагадування. Календар може розсилати нагадування про через e-mail та SMS. Доступ до календаря можна отримати з будь-якого комп'ютера, підключеного до інтернету (при цьому дані захищені паролем). Паралельно можна створювати декілька календарів. Одна з ключових переваг — можливість спільного використання. Календар можна зробити видимим для вибраних користувачів, що дає змогу планувати загальні зустрічі. В інтерфейсі використовуються технології JavaScript і AJAX, що прискорює реакцію системи, і завдяки чому можна користуватись нею як програмою, встановленою локально.

Google-календар — безплатний веб-застосунок для тайм-менеджменту, розроблений Google. Став доступним 13 квітня 2006, і вийшов зі стадії розробки в липні 2009. Щоб отримати можливість використання сервісу, користувачі повинні мати аккаунт Google.

Інтерфейс розроблений Кевіном Фоксом (який також створив Gmail та другу версію інтерфейсу Google Reader), подібний до аналогічних календарних застосунків, таких, як в Microsoft Outlook чи iCal. Інтерфейс, що працює на Ajax дає змогу користувачам переглядати, додавати та перетягувати події з однієї дати на іншу, без перезавантаження сторінки. Має різні режими перегляду, такі, як денний, тижневий, місячний та порядок денний. Також можна змусити календар показувати кілька днів одразу, і налаштувати їхню кількість.

Події зберігаються онлайн, що означає, що календар можна переглядати з будь-якого місця, що має доступ до інтернету. Це також означає що дані не будуть втрачені, навіть якщо жорсткий диск вийде з ладу. Програма може імпортувати файли календаря Microsoft Outlook (.csv) та файли програми iCalendar (.ics). Можна додавати та обмінюватись багатьма календарями з різними рівнями прав доступу. Це спрощує співпрацю та обмін розкладами між групами. Також до імпортування у персональний календар доступні календарі з національними святами різних країн, погодою тощо.

За допомогою цієї програми, легко налагодити, упорядкувати справи і відстежувати усі важливі заходи. Також можна додавати заходи й відправляти запрошення, обмінюватись розкладами з друзями та родичами, знаходити заходи, що цікавлять.

Google-календар повністю підтримує такі веб-переглядачі:

- Google Chrome (для Windows);
- Microsoft Internet Explorer (IE), версії 6.0, 7.0 і 8.0 (для Windows);
- Mozilla Firefox, версії 2.0 або новішої (для Windows, Mac і Linux);
- Safari 3.1 для Mac OS X 10.4.

У всіх веб-переглядачах має бути ввімкнено JavaScript і файли cookie.

Google-календар створюється для того, щоб розкрити можливості використання інтернет-сервісів у організаційній, науково-методичній роботі кафедри, для полегшення та урізноманітнення ведення документації щодо

підготовки до засідань кафедри, дидактичних і методичних матеріалів для навчальних дисциплін, що ведуться викладачами кафедри, а також вміння застосовувати нові форми роботи з студентами з використанням інформаційно-комунікаційних технологій.

Завдання — створити google – календар для відображення цікавих подій, новин і фактів з життя кафедри інформатики та обчислювальної математики Дрогобицького державного університету імені Івана Франка.

Створення google – календаря

Щоб створити google-календар, потрібно спочатку зареєструвати поштову скриньку на сайті gmail.com., пройти всі етапи реєстрації, тобто вказати свої дані, додаткову електронну адресу, якщо є, та погодитися з умовами цього сайту.

Для тих користувачів, які вже мають таку поштову скриньку, повторювати вказані попередні дії непотрібно. Створити власний календар можна, перебуваючи у своїй поштовій скриньці.

Якщо вже є обліковий запис, значить реєстрація відбулася. Далі слід перейти на домашню сторінку google-календаря, яка міститься між такими як +Ви, Пошук, Карти, YouTube, Новини, Пошта, Диск, Календар, Більше... (рис. 2.5)

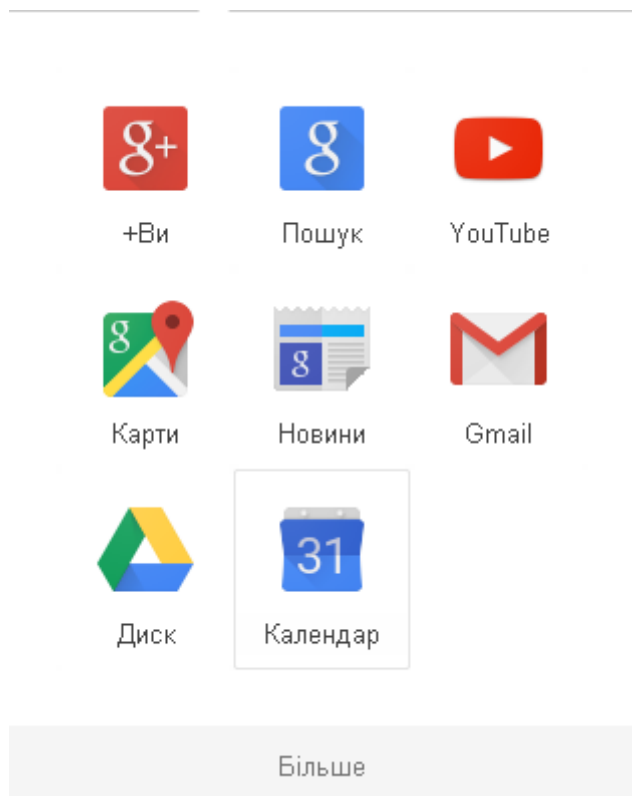


Рис. 2.5. Перехід до Календаря

Тоді слід увести додаткову інформацію про календар, який створюється, а саме: ім'я, прізвище, країну, часовий пояс (рис. 2.6).

+Ві Пошук Картинки Відео Карты Новости Почта Ещё +

Google Аккаунты

Добро пожаловать в Календарь Google

Мы рады вновь видеть вас здесь, Кафедра! Перед использованием службы Календарь Google нам необходимо узнать о вас ниже.

Если вы хотите пользоваться службой Календарь Google в другом аккаунте Google, [нажмите здесь](#). (Обратите внимание: в Google.)

Начните пользоваться службой Календарь Google

Имя:

Фамилия:

Страна:

Часовой пояс:

☐ Показать все часовые пояса

Зроблено

Рис. 2.6. Створення календаря

Це все проробивши, відкривається вікно календаря (рис. 2.7).

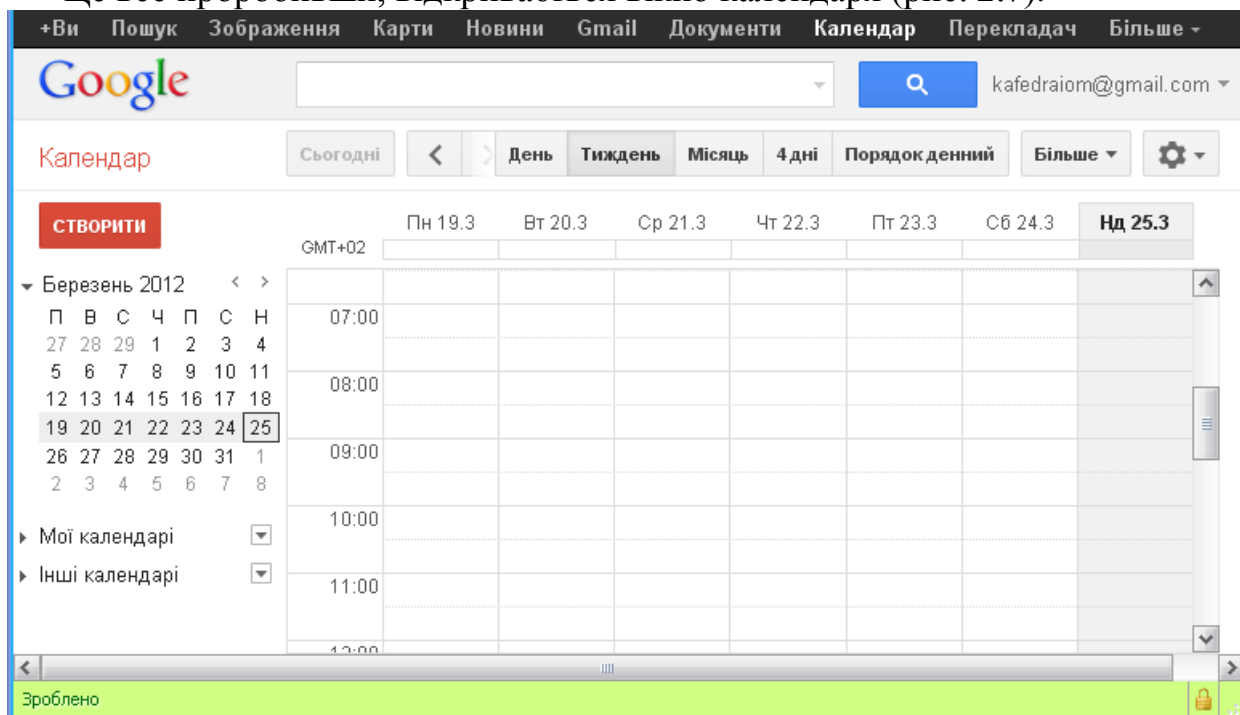


Рис. 2.7. Вигляд вікна календаря

У цьому вікні є панель (рис. 2.8), де можна відображувати події так:

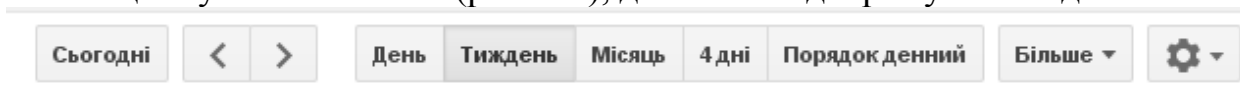

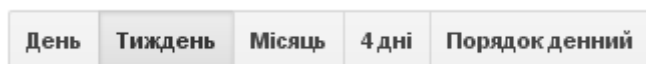


Рис. 2.8. Панель відображення подій в календарі

—  — відображає події, які помічені в календарі на нинішній день;



— призначені для прокрутки періоду в календарі;



— призначені для відображення подій в календарі на день, тиждень, місяць, 4 дні, а також відображення порядку денного (рис. 2.13) певного дня. Вигляд може змінюватися залежно від того, як потрібно користувачу відображати події (рис. 2.9–2.12), а саме:

Неділя 4.3	
GMT+02	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	

Рис. 2.9. Відображення подій в календарі на день

Пн 27.2 Вт 28.2 Ср 29.2 Чт 1.3 Пт 2.3 Сб 3.3 Нд 4.3							
GMT+02							
15:00							
16:00							
17:00							
18:00							
19:00							
20:00							

Рис. 2.10. Відображення подій в календарі на тиждень

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Нд
27	28	29	1 бер.	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	1 кві.

Рис. 2.11. Відображення подій в календарі на місяць

GMT+02	Нд 4.3	Пн 5.3	Вт 6.3	Ср 7.3
15:00				
16:00				
17:00				
18:00				
19:00				
20:00				

Рис. 2.12. Відображення подій в календарі на 4 дні

Розширити все Згорнути все

Показувати події після 31.12.2011. [Шукати попередні події](#)

Пн 16 січ. 13:00 – 14:00 **засідання кафедри** - аудиторія 27

Показувати події до 05.07.2012. [Шукати далі](#)

Рис. 2.13. Відображення порядку денного

У календарі можна позначати певні події, ставити нагадування чи планувати певні зустрічі (рис. 2.14).

Календар

Сьогодні < > 16 – 22 День Тиждень Місяць 4 дні Порядковий Більше > ⚙

СТВОРИТИ

Січень 2012 < >

П	В	С	Ч	П	С	Н
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31	1	2	3	4	5

Мої календарі Інші календарі

GMT+02	Пн 16.1	Вт 17.1	Ср 18.1	Чт 19.1	Пт 20.1	Сб 21.1	Нд 22.1
10:00							
11:00							
12:00							
13:00	13:00 – 14:00 засідання кафедри						
14:00							
15:00							

Зроблено

Рис. 2.14. Відзначення події

Якщо в календарі позначена подія (рис. 2.15), то вона виділена жирним (цифра 16).

Календар

СТВОРИТИ

Січень 2012 < >

П	В	С	Ч	П	С	Н
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31	1	2	3	4	5

Мої календарі Інші календарі

Рис. 2.15. Позначення дати в календарі

Іншим кольором, а саме тим, який собі сам зазначає користувач, у календарі помічена подія, а також її назва, наприклад, 13:00 – 14:00 — засідання кафедри (рис. 2.16).

	Пн 16.1	Вт 17.1	Ср 18.1
GMT+02			
10:00			
11:00			
12:00			
13:00	13:00 – 14:00 засідання кафедри		
14:00			
15:00			
16:00			

Рис. 2.16. Позначення іншим кольором події

Створення подій у календарі

Нову подію можна створити кількома способами:

- 1) **натиснути і ввести** на ту частину календаря, де потрібно створити нову подію. Якщо подія триває більше години, натиснути і перетягнути до потрібного часу. Згодом слід ввести назву і час для нової події у відповідному полі. Потім натиснути **Створити подію** (рис. 2.17), щоб негайно опублікувати подію у своєму календарі;

Подія | **Записи про зустрічі** Новий!

Коли: Пн, 26 Березень, 15:00 – 16:00

Що:

наприклад, день народження Буржуя

Створити подію

Змінити подію »

Рис. 2.17. Створення нової події

- 2) скористатися **полем події, що появляється**, а саме натиснути дату у своєму календарі та ввести потрібну інформацію, наприклад, засідання науково-методичної ради університету, після чого появиться поле з новою подією безпосередньо в календарі;
- 3) скористатися **посиланням Створити подію**, тобто натиснути кнопку **Створити** (рис. 2.18) у лівому стовпці календаря. Відкриється сторінка, на якій можна ввести всю потрібну інформацію про подію, аналогічно до того, як вже згадувалося;

Створюючи нові події, слід заповнити потрібні дані, а саме: назва події (наприклад, вчена рада ДДПУ імені Івана Франка), час, коли ця подія відбуватиметься, де проходитиме, та опис події (наприклад, затвердження поданих навчально-методичних матеріалів). Згодом вибрати колір події, яким вона буде позначена в календарі. Тут також можна:

- додати гостей, зазначаючи їхні електронні адреси, а також опції, які гості можуть виконувати: змінити подію, запросити інших, переглянути список гостей (рис. 2.21);

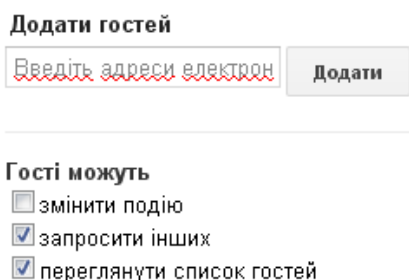


Рис. 2.21. Додавання гостей у календар

Запрошуючи гостей, надсилається електронний лист (рис. 2.22) з зазначенням одержувача, теми створеної події та повідомлення про те, що буде відбуватися.

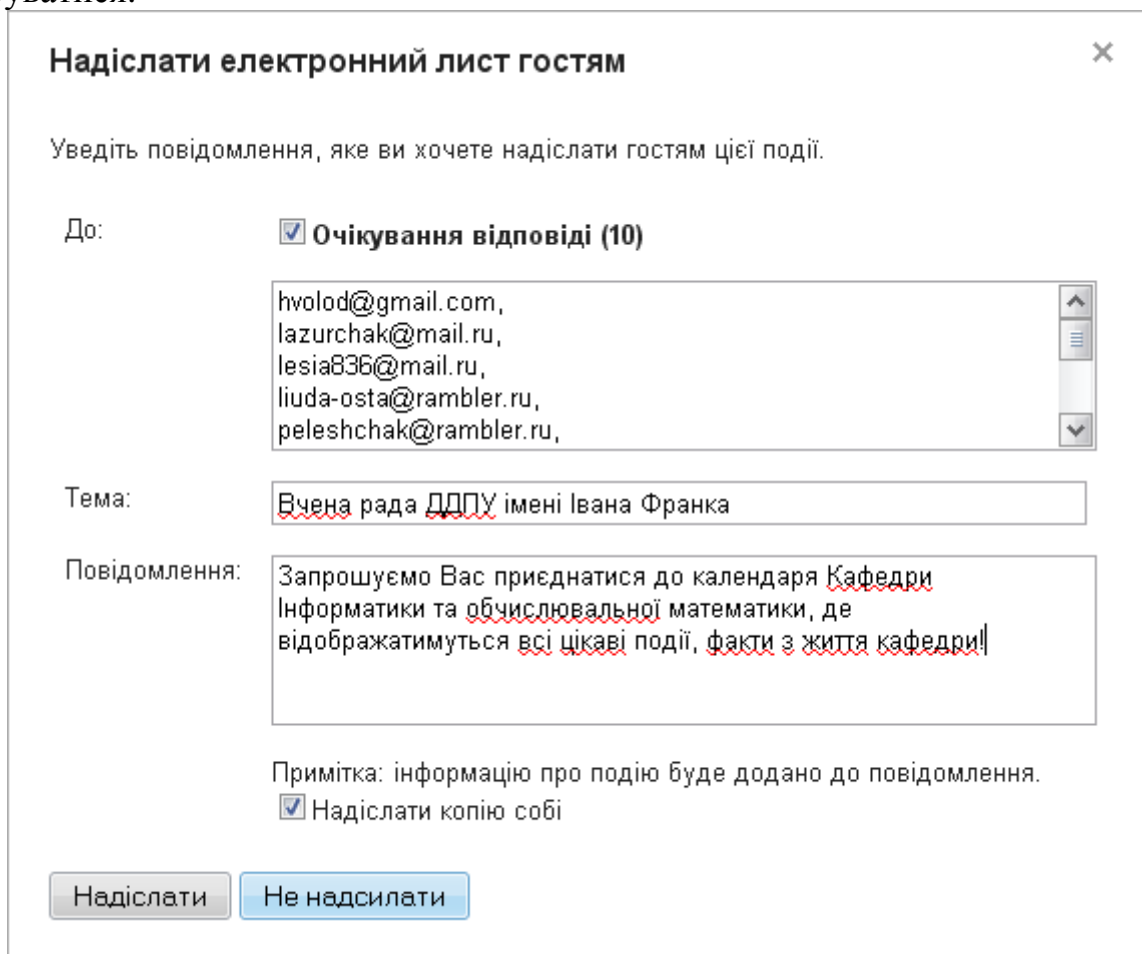


Рис. 2.22. Надсилання електронного листа гостям

- змінити налаштування отримання нагадувань про те, що ця подія має відбуватися за допомогою вікна, що появляється, та електронної пошти, і за який проміжок часу: за скільки хвилин, годин, днів, тижнів (рис. 2.23);

Рис. 2.23. Налаштування отримання нагадувань

- опублікувати подію, щоб її могли бачити інші користувачі (конфіденційність) та свій статус у ній (рис. 2.24);

Рис. 2.24. Конфіденційність і статус події

Увівши відповідну інформацію та вибравши потрібні налаштування, слід натиснути **Зберегти**.

Друк календаря

Інколи виникає необхідність друку календаря. Щоб роздрукувати календар, потрібно виконати такі дії:

- ❖ вибрати календар, який потрібно надрукувати, далі натиснути на кнопку **Більше** у списку зліва та вибрати опцію **Друк** (рис. 2.25);

Рис. 2.25. Друк календаря

- ❖ натиснути піктограму принтера зліва від вкладок перегляду календаря;
- ❖ у новому вікні появиться меню **Параметри друку**, де можна обрати потрібні параметри (рис. 2.26);
- ❖ натиснути **Друк**.

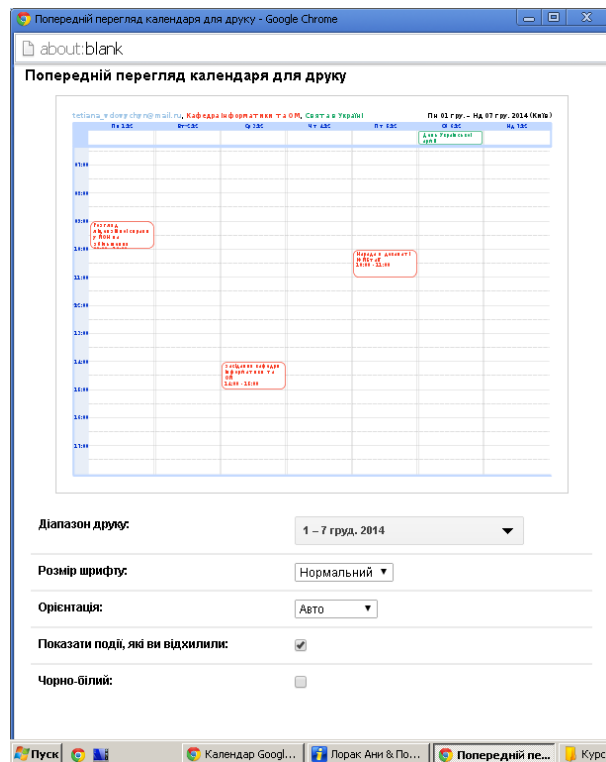


Рис. 2.26. Попередній перегляд календаря для друку

Налаштування календаря

Створений календар кожен користувач змінює під свої потреби, тобто слід розглянути **Налаштування календаря** (рис. 2.27).

Кафедра Інформатики та ОМ Деталі

Деталі календаря
Надати спільний доступ до цього календаря
Сповіщення

« Назад до календаря
Зберегти
Скасувати

Назва календаря:

Кафедра Інформатики та ОМ

Власник календаря:

"kafedraiom@gmail.com" <kafedraiom@gmail.com>

Опис:

всі новини кафедри ІОМ, цікаві події та факти ...

Місце:

м. Дрогобич, вул. Стрийська

наприклад, "Сан-Франциско", "Нью-Йорк" або "США". Указування загального місця допоможе людям під час пошуку подій у Вашому календарі (якщо це публічний календар)

Часовий пояс календаря:

У цьому календарі налаштовано поточний часовий пояс: (GMT+02:00) Київ [Налаштувати часовий пояс](#)

Впровадити цей календар

Упровадьте цей календар на своєму веб-сайті чи блозі, додавши цей код до Вашої веб-сторінки. Щоб упровадити кілька календарів, натисніть посилання для налаштування

Вставте цей код у веб-сайт.

Налаштуйте колір, розмір та інші параметри

```
<iframe src="https://www.google.com/calendar/embed?src=kafedraiom%40gmail.com&ctz=Europe/Kiev" style="border: 0; width="800" height="600" frameborder="0" scrolling="no">
```

Адреса календаря:

XML
ICAL
HTML
(ідентифікатор календаря: kafedraiom@gmail.com)

Це адреса для вашого календаря. Ніхто не зможе скористатися цим посиланням, доки Ви не перетворите свій календар на публічний.

Приватна адреса:

XML
ICAL
Змінити приватні URL

Це приватна адреса для цього календаря. Не використовуйте цю адресу з іншими, доки ви не захочете, щоб вони переглядали всі події цього календаря.

« Назад до календаря
Зберегти
Скасувати

Рис. 2.27. Налаштування календаря

На закладці **Деталі календаря** слід записати назву, опис про те, що буде відображатися в ньому, місце, де все відбуватиметься, та часовий пояс. Усі введені зміни Зберегти або Скасувати.

На закладці **Надати спільний доступ до цього календаря** слід відмітити, чи зробити цей календар публічним, а також те, чи спільно його використовувати з певними особами та з якими, вказуючи адресу їхньої електронної пошти, а також параметри дозволу: вносити зміни та керувати спільним використанням, вносити зміни до події, переглядати всі деталі події, переглядати інформацію лише щодо вільний/зайнятий. Уводячи адресу поштової скриньки наступного гостя, слід натиснути кнопку **Додати особу** (рис. 2.28).

[Деталі календаря](#)
[Надати спільний доступ до цього календаря](#)
[Сповіщення](#)

[« Назад до календаря](#)
[Зберегти](#)
[Скасувати](#)

☐ **Зробити цей календар публічним**
 Цей календар з'явиться в публічних результатах пошуку Google.
☐ Спільно використовувати лише мою інформацію про те, вільний чи зайнятий (сховати деталі)

Спільно використовувати з певними особами

Особа	Параметри дозволу	Вилучити
<input type="text" value="Уведіть адресу електронної пошти"/>	<input type="text" value="Переглядати всі деталі події"/>	Додати особу
senivka2@mail.ru	<input type="text" value="Переглядати всі деталі події"/>	
lesia836@mail.ru	<input type="text" value="Переглядати всі деталі події"/>	
t_kozak@ukr.net	<input type="text" value="Переглядати всі деталі події"/>	
"kafedraiom@gmail.com" <kafedraiom@gmail.com>	Вносити зміни ТА керувати спільним використанням	
kopkoo@mail.ru	<input type="text" value="Переглядати всі деталі події"/>	
lazurchak@mail.ru	<input type="text" value="Переглядати всі деталі події"/>	
ri.pazyuk@gmail.com	<input type="text" value="Переглядати всі деталі події"/>	
lvobod@gmail.com	<input type="text" value="Переглядати всі деталі події"/>	
peleshchak@rambler.ru	<input type="text" value="Переглядати всі деталі події"/>	
taras2408@mail.ru	<input type="text" value="Переглядати всі деталі події"/>	
ulka1000@mail.ru	<input type="text" value="Переглядати всі деталі події"/>	

Рис. 2.28. Спільний доступ до календаря

Гостям прийде запрошення на електронну пошту (рис. 2.29).

Запросити користувачів
 ×

Нижченаведені особи не мають облікових записів Календарів Google. Бажаєте запросити їх до використання Календаря Google?
 vdovychyn_vova@mail.ru

[Запросити](#)
[Не запрошувати](#)

Рис. 2.29. Запрошення гостям

На закладці **Сповіщення** слід вибрати нагадування про подію: за замовчуванням через електронну пошту чи через вікно, що появляється за певний проміжок часу. Також слід обрати сповіщення про нові, змінені,

скасовані події, відповіді на подію та порядок денний також з допомогою електронної пошти та SMS (рис. 2.30).

Рис. 2.30. Закладка Сповіщення

Щоб отримувати нагадування з допомогою SMS, слід заповнити інформацію в закладці **Мобільні налаштування** (рис. 2.31).

Рис. 2.31. Мобільні налаштування

Створення кількох календарів

За допомогою календаря можна створювати різноманітні календарі для впорядкування різних аспектів життя. Користувач завжди може мати один основний календар, пов'язаний із обліковим записом (саме його бачитимуть інші користувачі), проте створити можна будь-яку кількість додаткових календарів. Наприклад, можна додати календар для своєї сім'ї, спортивної команди, книжкового клубу, музичного колективу або будь-якої іншої групи чи виду діяльності.

Щоб створити новий календар, слід на списку Мої календарі, що випадає, вибрати опцію **Створити новий календар** (рис. 2.32).

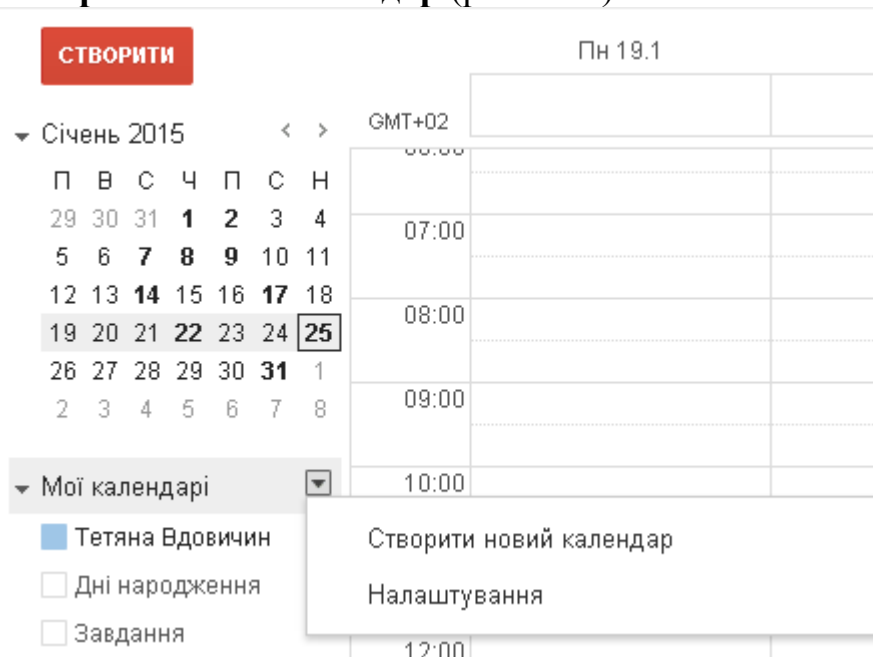


Рис. 2.32. Створення нового календаря

Окрім того, до кожного календаря можна відкрити доступ усім охочим або лише певній групі осіб. Публічні календарі можна шукати, використовуючи функції пошуку; з їхньою допомогою можна легко поширювати інформацію про події в усьому світі. Звісно, також можна вести особисті календарі, які будуть доступні лише користувачу.

Видалення календаря

Щоб видалити календар зі списку без можливості його відновлення, потрібно виконати такі дії:

- 1) натиснути **Налаштування** внизу списку календарів у лівій частині сторінки (рис. 2.33);

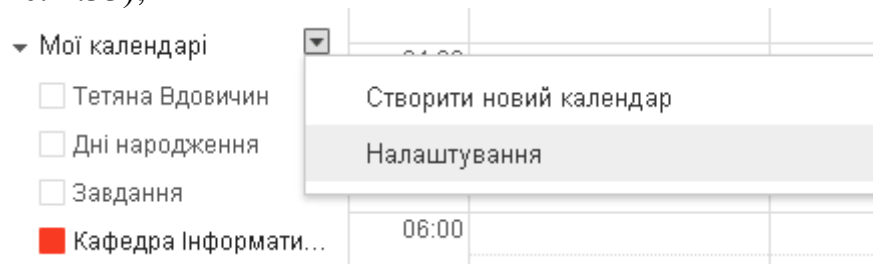


Рис. 2.33. Налаштування через список календарів

- 2) натиснути посилання **Налаштування** в правому верхньому куті будь-якої сторінки календаря (рис. 2.34) та вибрати пункт **Календарі**;

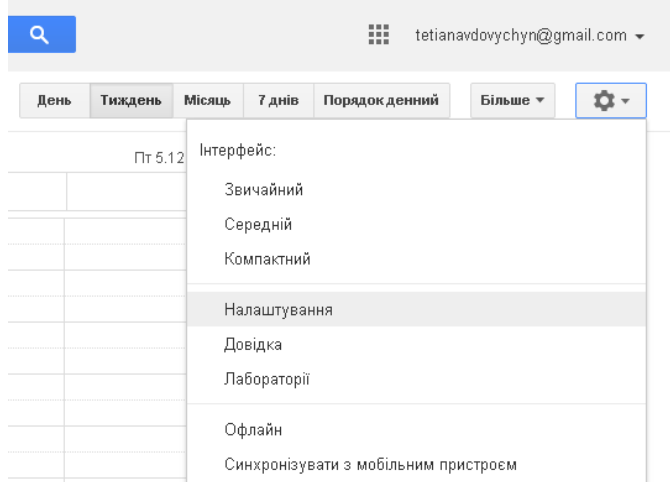



Рис. 2.34. Налаштування через верхнє меню

- 3) натиснути піктограму кошика біля календаря, який потрібно видалити;
4) натиснути **ОК**.

Основний календар не можна видалити. Проте в основному календарі можна створювати й видаляти події, а також його перейменувати, що практично дає змогу повністю змінити початкову версію основного календаря.

Щоб видалити всі події з основного календаря, потрібно виконати такі дії:

- 1) натиснути **Налаштування** внизу списку календарів у лівій частині сторінки. Також можна натиснути посилання **Налаштування** у правому верхньому куті будь-якої сторінки календаря та вибрати пункт **Календарі**;
2) натиснути на повідомлення **Видалити всі події у цьому календарі** (рис. 2.35);

Назва календаря:	<input type="text" value="Тетяна Вдовичин"/>
Власник календаря:	tetianavdovychyn@gmail.com
Опис:	<div></div>
Місце:	<div></div>
Часовий пояс календаря:	У цьому календарі налаштовано поточний часовий пояс: (GMT+02:00) Київ На
Впровадити цей календар Упровадьте цей календар на своєму веб-сайті чи блозі, додавши цей код до Вашої веб-сторінки. Щоб упровадити кілька календарів, натисніть посилання для налаштування	<div><div>Вставте цей код у веб-сайт. Налаштуйте колір, розмір та інші параметри <pre><iframe src="https://www.google.com/calendar/ embed? src=tetianavdovychyn%40gmail.com& ctz=Europe/Kiev" style="border: 0"</pre></div></div>
Адреса календаря: Змінити параметри спільного використання	<div>XML iCal HTML (Ідентифікатор календаря: tetianavdovychyn@gmail.com) Це адреса для вашого календаря. Ніхто не зможе скористатися цим посиланням</div>
Приватна адреса:	<div>XML iCal Змінити приватні URL Це приватна адреса для цього календаря. Не використовуйте цю адресу з іншими</div>
Видалення календаря: Докладніше	<div>Видалити всі події в цьому календарі Видалити: усі події в цьому календарі буде видалено. Якщо на подію запрошені</div>

[« Назад до календаря](#) [Зберегти](#) [Скасувати](#)

Рис. 2.35. Видалення подій в календарі

- 3) появиться таке повідомлення: «Ви збираєтесь остаточно видалити всі події у своєму основному календарі?» (рис. 2.36);

Видалити всі події



Ви збираєтеся остаточно видалити всі події у своєму основному календарі.

Цю дію не можна скасувати.

☐ Так, я дійсно хочу видалити всі події зі свого календаря.

Рис. 2.36. Повідомлення про видалення подій

4) натиснути **Видалити всі події**.

Після очищення основного календаря слід зачекати кілька секунд, перш ніж функції google-календаря знову будуть доступними.

Публічна й приватна адреса календаря

Календар має публічну адресу (**Адреса календаря**) і приватну (**Приватна адреса**). За **Адресою календаря** розташовано публічну версію календаря, до якої можна відкрити доступ будь-кому або лише певним користувачам. **Приватна адреса** вказує на приватну версію календаря, яку має знати лише користувач (рис. 2.37).

Адреса календаря:	(Ідентифікатор календ
Змінити параметри спільного використання	Це адреса для вашого календаря. Ніхто не
Приватна адреса:	Змінити приватні URL
	Це приватна адреса для цього календаря.

Рис. 2.37. Публічна та приватна адреси

Залежно від способу доступу, інші користувачі можуть бачити календар в одному з наведених форматів:

- **XML** або **iCalendar**: користувачі бачитимуть версію календаря лише для читання в інших програмах або службах. Цю адресу можна використати для підписки на канал календаря, доступу до календаря в програмах читання каналів (наприклад, Google Reader), а також у програмах, які підтримують формат iCalendar (наприклад, Apple iCal);
- **HTML**: користувачі бачитимуть версію календаря лише для читання безпосередньо у вікні веб-переглядача, не заходячи до google-календаря.

Щоб отримати приватну адресу свого календаря, потрібно натиснути піктограму **XML**, **ICAL** або **HTML** у розділі **Приватна адреса** на сторінці **Деталі календаря**. Появиться вікно з приватною URL-адресою даного календаря. Цю приватну адресу призначено лише для особистого використання, тому не слід передавати її іншим людям. Якщо потрібно відкрити доступ до календаря іншим користувачам, рекомендується надати їм публічну адресу календаря. Якщо випадково відбулося повідомлення комусь приватної адреси календаря, потрібно натиснути посилання **Змінити приватні URL-адреси**, щоб повторно створити приватну адресу календаря (рис. 2.38).

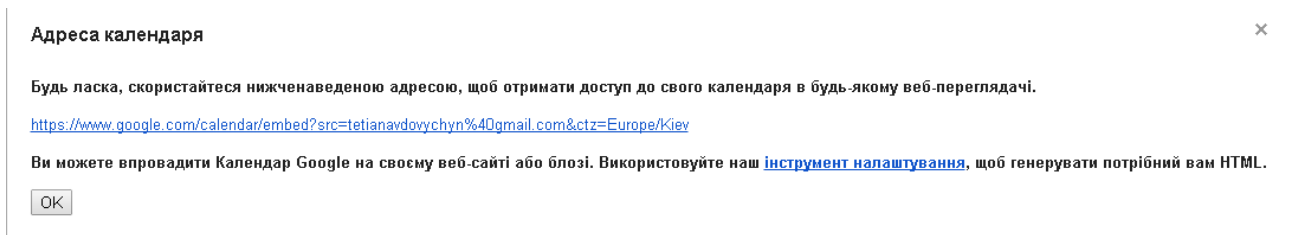


Рис. 2.38. URL-адреса календаря

Щоб за адресою календаря інші користувачі могли переходити до нього, потрібно зробити календар публічним. Якщо календар буде визначено як приватний, він буде доступний лише для тих, кому надається спільний доступ. Щоб зробити календар публічним, потрібно натиснути посилання **Змінити налаштування спільного використання** в розділі **Адреса календаря** та вибрати **Зробити цей календар публічним**.

Також можна змінити об'єм доступної інформації за публічною адресою календаря, натиснувши посилання **Змінити налаштування спільного використання** в розділі **Адреса календаря**.

Завдання в календарі

Завдання дає змогу створювати списки справ і контролювати їхнє виконання.

Зберегти порядок допоможуть поради:

- щоб додати завдання, потрібно натиснути піктограму «+»;
- щоб створити нове завдання (рис. 2.39), можна також натиснути **Enter**;

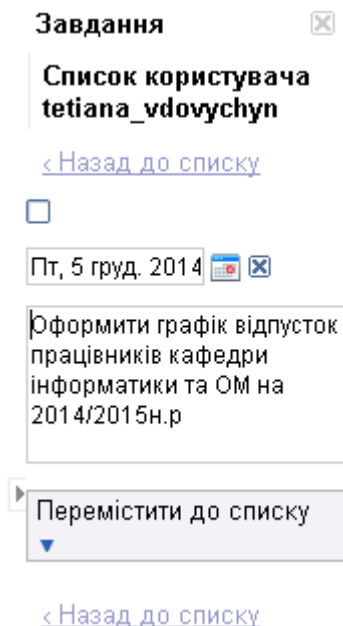


Рис. 2.39. Завдання в календарі

- коли певне завдання буде виконане, потрібно установити біля нього прапорець у списку завдань;
- виконані завдання можна приховати, не видаляючи їх зі списку. Для цього слід натиснути **Очистити виконані завдання**. Щоб переглянути ці завдання пізніше, потрібно натиснути **Переглянути виконані завдання**;

- щоб видалити завдання, потрібно вибрати його та натиснути піктограму кошика;
- щоб змінити порядок елементів у списку завдань, слід натиснути клавіші **Ctrl+стрілка вгору** для переміщення завдання вгору або **Ctrl+стрілка вниз** для переміщення завдання вниз у списку;
- щоб упорядкувати основні й додаткові завдання, можна застосовувати до елементів відступи (просто натисніть **Tab** для відступу вправо або **Shift+Tab**, щоб повернути елемент назад);
- до завдань можна додати примітки та терміни виконання, натиснувши символ > праворуч від елемента.

Якщо увімкнути відображення лабораторії «Завдання» в gmail або igoogel, такі самі списки будуть доступними в календарі.

Сервіс «Лабораторія»

У google- календарі є сервіс, який називається **Лабораторія** (рис. 2.40):

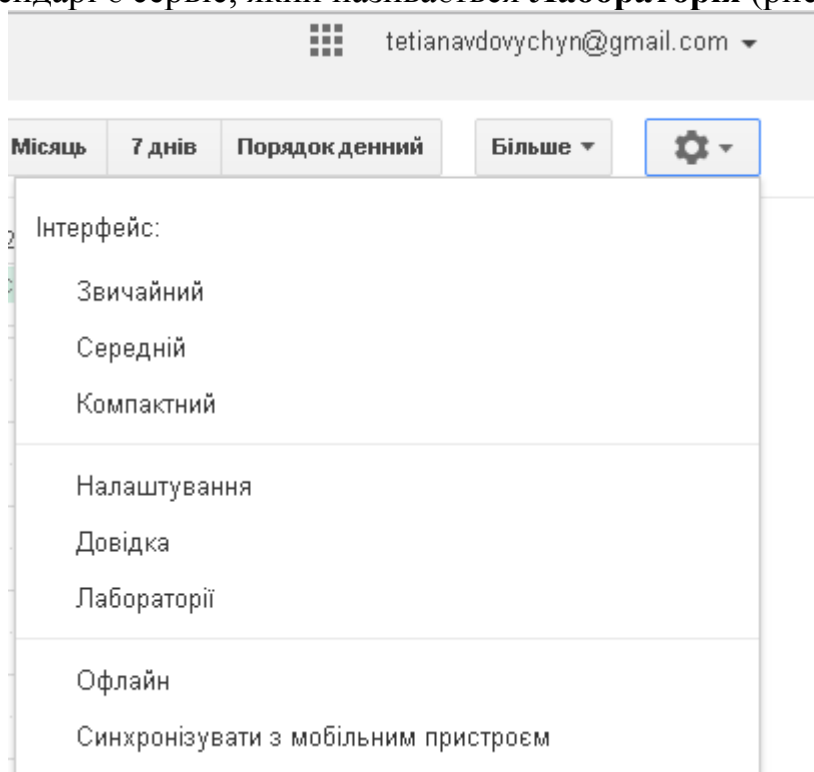


Рис. 2.40. Лабораторії в календарі

Лабораторія дає змогу випробувати нові експериментальні функції календаря, але, працюючи з нею, слід пам'ятати про таке:

- доступ до цих функцій може бути заблокованим у будь-який час;
- можуть зникнути тимчасово або назавжди;
- можуть виявитися такими корисними, що будуть використовуватися на постійній основі.

Щоб увімкнути **Лабораторію**, потрібно увійти до google-календаря і натиснути піктограму хімічної колби, розташовану у верхньому правому куті (рис. 2.41).

Налаштування календаря

[Загальні](#) [Календарі](#) [Мобільні налаштування](#) [Лабораторії](#)

Експериментальні функції Календаря Google: наші найновіші розробки.



Експериментальні функції Календаря Google — це тестове поле для експериментальних функцій, які ще не зовсім готові для ефективного використання. Вони можуть **змінюватися, припиняти роботу** чи **зникати** будь-коли.

Порада. Деякі з цих функцій з'являтимуться на новій панелі вашого календаря. Щоб зберегти простір, їх можна приховати, натиснувши невеликий трикутник поряд із панеллю.

[Залишити відгук або пропозиції стосовно експериментальних функцій Календаря](#)

« [Назад до календаря](#) [Зберегти](#) [Скасувати](#)

Рис. 2.41. Налаштування лабораторії

Відкриється сторінка налаштувань Лабораторії. Іншим способом можна перейти на сторінку налаштувань Лабораторії, натиснувши **Налаштування** та вибравши вкладку **Лабораторія**. Щоб увімкнути певну функцію, потрібно натиснути перемикач **Увімкнути** біля неї, а потім — **Зберегти** внизу сторінки, щоб зберегти налаштування (рис. 2.42).

Якщо вже використовується функція **Завдання** в календарі, можна також приховувати або відображати панель за допомогою посилання **Завдання**, розташованого над міні-календарем. Потрібно натиснути посилання **Завдання**, щоб увімкнути або вимкнути панель.

	Сховати ранкові та нічні години	<input type="radio"/> Увімкнути <input checked="" type="radio"/> Вимкнути
Автор: Alex K - жов. 2011	Коли востаннє у вас була зустріч о 3 ранку? Чи об 11 вечора? У своїх відгуках ви зазначали, що такі ранні або пізні години зазвичай пусті, проте займають багато місця на екрані. Ця експериментальна функція дає змогу мінімізувати діапазон відображення годин ранку або вечора, і ви бачитимете лише назви подій, запланованих на цей час.	
	Увічливі сповіщення	<input type="radio"/> Увімкнути <input checked="" type="radio"/> Вимкнути
Автор: Sorin M - сер. 2010	Подобаються спливаючі сповіщення, проте дратує, коли вони відволікають від роботи? Ця функція замінює в Календарі Google спливаючі сповіщення: коли ви отримуватимете сповіщення, заголовок вікна чи вкладки Календаря блиматиме у фоновому режимі й лунатиме приємний звук. Крім того, можна увімкнути сповіщення на робочому столі (якщо веб-переглядач підтримує таку функцію).	
	Автоматичне відхилення подій	<input type="radio"/> Увімкнути <input checked="" type="radio"/> Вимкнути
Автор: Lucia F - бер. 2010	Блокуйте в календарі свій неробочий час, коли ви недоступні. Запрошення на всі події, які заплановано на цей період, буде автоматично відхилено. Після ввімкнення цієї функції в полі "Мій статус" відобразиться "Зайнятий (відхилити запрошення)".	

Description

Hey, everyone, let's brainstorm some new ideas for Calendar Labs!

Attachment

[Secret Labs ideas!](#)
[Awesome presentation](#)

Вкладені файли події

Автор: Sundaresan V and Oana F - бер. 2010

Прикріпіть до події текстовий документ, таблицю чи презентацію з Документів Google або завантажте файл із комп'ютера. Важливо! Дозвіл на перегляд прикріпленого документа не надається гостям автоматично. Слід надавати доступ до кожного такого документа. [Докладніше](#)

- ☐ Увімкнути
☒ Вимкнути

12pm

12p - 1p

Lunch (Bill Peterson)

1pm

1:30p - Exec Admin Chama

Хто мій співрозмовник?

Автор: Sumitro S - жов. 2009

Важко визначити, хто запланував подію під назвою "Сніданок" у вашому календарі? Ця функція відображає ім'я учасника безпосередньо в календарі, якщо в події бере участь лише ви та ще один користувач.

- ☐ Увімкнути
☒ Вимкнути

Перегляд подій за рік

Автор: Dave M - вер. 2009

Плануйте події наперед або хочете переглядати відразу всі події за рік? Додайте до календаря кнопку "Перегляд подій за рік".

- ☐ Увімкнути
☒ Вимкнути

Susan Jones

2pm-3pm Team meeting

robert

Free

jenny_h

Free

Вільний або зайнятий

Автор: Yoah B - лип. 2009

Дізнайтеся, хто з друзів зараз вільний або зайнятий (за умови, що вони відкрили вам доступ до своїх календарів. [Як спільно використовувати календар](#))

- ☐ Увімкнути
☒ Вимкнути

2 hours 24 minutes

Dentist appointment

1600 Amphitheatre Parkway

Наступна зустріч

Автор: Dave M - лип. 2009

Перегляньте наступну подію в календарі.

- ☐ Увімкнути
☒ Вимкнути

May

25

2012

Jump to date

Перейти до дати

Автор: Dave M - лип. 2009

Швидко переміщуйтеся між майбутніми датами чи тими, що вже минули (переходи в режимі реального часу ще не підтримуються).

- ☐ Увімкнути
☒ Вимкнути

Pacific	2:29pm
Eastern	5:29pm
Moscow	1:29am
India	2:59am

Settings

Світовий час

Автор: Dave M - лип. 2009

Слідкуйте за часом у всьому світі. Окрім того, відображаються також дати початку у всіх часових поясах, якщо натиснути подію.

- ☐ Увімкнути
☒ Вимкнути

10:00 Prep

11:00 Launch

Фонове зображення

Автор: Ross N - лип. 2009

Зробіть свій день яскравішим, додавши фонове зображення до календаря. Після увімкнення цієї функції параметри фонового зображення можна знайти на сторінці "Загальні налаштування".

- ☐ Увімкнути
☒ Вимкнути

Рис. 2.42. Функції в лабораторії

Імпорт та експорт

Щоб імпортувати події з файлів google-календаря (рис. 2.43), потрібно виконати наведені дії:

- 1) натиснути кнопку **Додати** зі стрілкою вниз, розташовану внизу списку календарів у лівій частині сторінки, і вибрати пункт **Імпортувати календар**.
- 2) натиснути **Перегляд** і вибрати файл, який містить відповідні події, після чого натиснути **Відкрити**.
- 3) вибрати Календар Google, до якого потрібно імпортувати події, після чого натиснут **Імпортувати**.

Google-календар дає змогу експортувати вміст із певного календаря або з усіх календарів разом.

Налаштування календаря

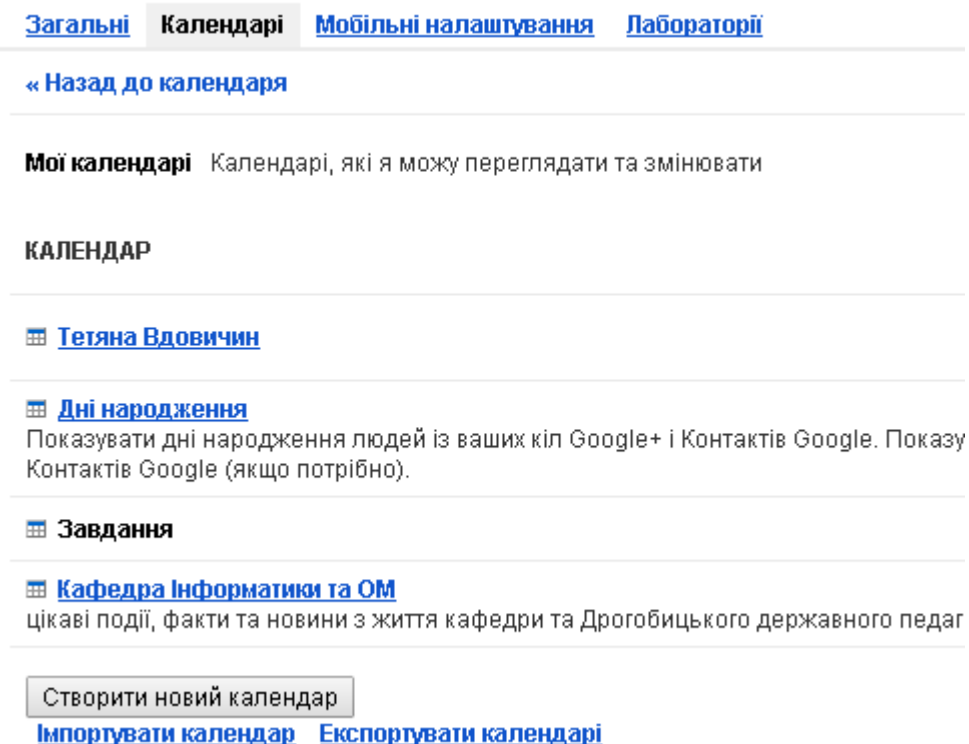


Рис. 2.43. Імпортування та експортування календаря

Щоб експортувати вміст із **певного календаря**:

- 1) у списку календарів у лівій частині сторінки потрібно натиснути кнопку зі стрілкою вниз біля потрібного й вибрати пункт **Налаштування календаря**. Також можна натиснути посилання **Налаштування** внизу списку календарів і вибрати потрібний;
- 2) натиснути кнопку **ICAL** у розділі **Приватна адреса** внизу сторінки, а потім — відображувану URL-адресу;
- 3) зберегти експортований файл у потрібній папці на своєму комп'ютері.

Якщо під час експортування подій появляється повідомлення **Помилка обробки каналу**, необхідно переконатися, що використовується приватна адреса календаря (**Приватна адреса**). Якщо до календаря відкрито спільний

доступ, для експортування подій можна використовувати лише публічну адресу (**Адресу календаря**).

Щоб експортувати вміст з усіх календарів у списку **Мої календарі**:

- 1) у нижній частині списку календарів у лівій частині сторінки потрібно натиснути посилання **Налаштування**;
- 2) на сторінці **Налаштування календаря** натиснути посилання **Експортувати мої календарі**, розміщене внизу розділу **Мої календарі**;
- 3) створити стиснуту папку, яка міститиме файл ICS для кожного календаря, для якого є дозвіл **Вносити зміни й керувати спільним доступом**.

Не можна експортувати одразу всі календарі зі списку **Інші календарі** (наприклад, публічні календарі, які були додані до свого списку, календарі зі спільним доступом лише для перегляду тощо).

Спільне використання календаря

Щоб відкрити окремим користувачам спільний доступ до календаря (рис. 2.44), потрібно виконати такі дії:

- 1) у списку календарів у лівій частині сторінки натиснути кнопку зі стрілкою вниз біля потрібного календаря й вибрати **Надати спільний доступ до цього календаря**. Також можна натиснути посилання **Налаштування** внизу списку календарів, указати потрібний і вибрати **Надати спільний доступ до цього календаря**;

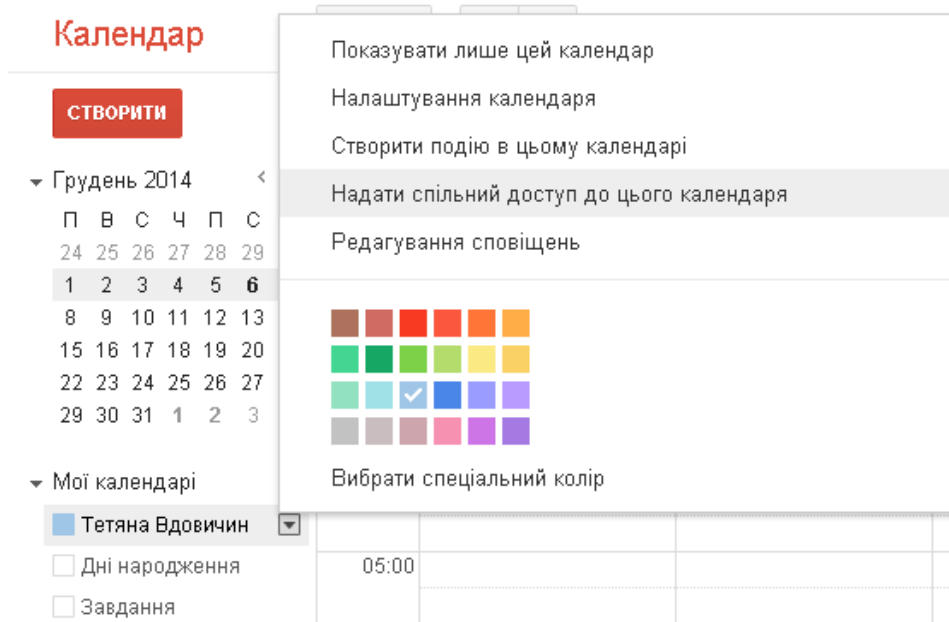


Рис. 2.44. Спільний доступ до календаря

- 2) увести адресу електронної пошти особи, якій потрібно надати спільний доступ (рис. 2.45);



Рис. 2.45. Додавання особи для спільного доступу

- 3) у меню вибрати рівень дозволу та натиснути **Додати**. Після натиснення кнопки **Додати**, особа, яку обрано для спільного використання календаря, отримає запрошення електронною поштою на перегляд календаря.

Якщо під час спільного використання календаря виникають неполадки, потрібно пам'ятати, що закриття і повторне відкриття спільного доступу до календаря часто допомагає розв'язати проблему.

Можна відкрити спільний доступ до свого календаря максимум 75 користувачам на день. Якщо потрібно відкрити спільний доступ більшій кількості користувачів, слід почекати 24 години, перш ніж повторити спробу.

Щоб відкрити спільний доступ до календаря для всіх користувачів (рис. 2.46), потрібно виконати дії:

- 1) у списку календарів зліва натиснути кнопку зі стрілкою вниз біля відповідного календаря та вибрати **Надати спільний доступ до цього календаря**. Також можна натиснути **Керувати календарями** внизу списку календарів, а потім вибрати відповідне посилання **Надати спільний доступ до цього календаря**;
- 2) вибрати **Зробити цей календар доступним для всіх**;

Тетяна Вдовичин Деталі

[Деталі календаря](#) [Надати спільний доступ до цього календаря](#) [Редагування сповіщень](#)

[« Назад до календаря](#) [Зберегти](#) [Скасувати](#)

☒ **Зробити цей календар доступним для всіх**
Цей календар з'явиться в публічних результатах пошуку Google.

☐ Спільно використовувати лише мою інформацію про те, вільний чи зайнятий (сховати деталі)

Рис. 2.46. Доступ для всіх у календарі

- 3) якщо немає бажання, щоб інші користувачі могли бачити деталі подій, слід вибрати **Спільно використовувати лише мою інформацію про те, вільний чи зайнятий**;
- 4) натиснути **Зберегти**.

Якщо вибрати **Зробити цей календар доступним для всіх**, усі події відображатимуться у результатах публічного пошуку в календарі та в пошуковій системі google. Окрім того, інші користувачі зможуть переглядати календар і його публічні події за публічною адресою або додавши календар до свого списку **Календарі**.

Якщо зробити календар публічним і вибрати **Спільно використовувати лише мою інформацію про те, вільний чи зайнятий**, то вміст календаря не відображатиметься у результатах пошуку календаря або пошукової системи google. Крім того, користувачі, які звертатимуться до цього календаря за його публічною адресою або через свій список **Календарі**, бачитимуть лише відомості про зайнятість.

Якщо потрібно зберегти конфіденційність календаря й надати доступ до нього лише вибраним користувачам, слід переконатися, що варіант **Зробити цей календар доступним для всіх** не вибрано.

Особи, які наразі не користуються службою google-календар, можуть звертатися до календаря, використовуючи його адресу у форматі HTML. Для цього лише слід виконати дії:

- 1) у списку календарів зліва натиснути кнопку зі стрілкою вниз біля відповідного календаря й обрати **Налаштування календаря**. Також можна натиснути посилання **Налаштування** внизу списку календарів, а потім вибрати ім'я потрібного;
- 2) у розділі **Адреса календаря** натиснути піктограму **HTML**. Появиться вікно з URL-адресою календаря;
- 3) надати цю URL-адресу друзям, які не користуються google-календарем.

Обсяг інформації, доступної за адресою календаря, можна змінити, натиснувши посилання **Змінити параметри спільного використання** в розділі **Адреса календаря**.

Якщо нема потреби робити календар публічним, але потрібно зберегти доступ до нього для друзів, які не використовують google-календар, можна надати їм приватну адресу, яка призначена лише для особистого використання, тому не слід передавати її іншим користувачам, за винятком якщо є бажання, щоб вони бачили всі події в календарі.

Можна в будь-який час скасувати для когось із користувачів доступ до спільного календаря, виконавши дії:

- 1) у списку календарів зліва натиснути кнопку зі стрілкою вниз біля відповідного та вибрати **Надати спільний доступ до цього календаря**. Також можна натиснути **Налаштування** внизу списку календарів, а потім вибрати відповідне посилання **Надати спільний доступ до цього календаря**;
- 2) натиснути піктограму кошика праворуч від адреси електронної пошти користувача, для якого потрібно скасувати доступ;
- 3) натиснути **Зберегти**.

Контрольні запитання

1. Як розпочалося зародження використання хмарних технологій?
2. Що таке хмарні технології?
3. Що таке хмара?
4. Що таке приватна хмара?
5. Що таке публічна хмара?
6. Що таке гібридна хмара?
7. Які компоненти необхідні для роботи в хмарах?
8. Які переваги хмарних технологій?
9. Які недоліки хмарних технологій?
10. Які послуги можна отримати, використовуючи хмарні технології?
11. Які переваги хмарних технологій для навчальних закладів?

12. Приклади використання хмарних технологій.
13. Які основні характеристики, що визначають ключові відмінності хмарних сервісів від інших?
14. Які були передумови для формування мобільного навчання?
15. Що таке мобільне навчання?
16. Яке співвідношення електронного, дистанційного та мобільного навчання?
17. Які властивості мобільного навчання?
18. Які елементи мобільного навчання?
19. Які напрями реалізації мобільного навчання?
20. Які переваги мобільного навчання?
21. Які недоліки мобільного навчання?
22. Які недоліки роботи з мобільним пристроєм?
23. Як використовувати хмарні технології через мобільний пристрій?
24. Що таке google-календар?
25. Ким розроблений інтерфейс календаря?
26. Які основні принципи роботи з календарем?
27. Які веб-переглядачі підтримує календар?
28. З чого слід розпочати створення календаря?
29. Як відображаються події в календарі?
30. Як створити нову подію в календарі?
31. Як внести зміни в уже створену подію?
32. Як додати гостей у календарі?
33. Як налаштувати нагадування у календарі?
34. Як можна роздрукувати календар?
35. Як здійснити основні налаштування календаря?
36. Що таке спільний доступ у календарі?
37. Яке призначення сповіщень у календарі?
38. Як налаштувати мобільні сповіщення для певного календаря?
39. Як створити кілька календарів?
40. Як видалити календар?
41. Як видалити подію у календарі?
42. Що таке публічна адреса?
43. Що таке приватна адреса?
44. Як організувати створення завдання у календарі?
45. Що таке лабораторія у календарі?
46. Яке призначення сервісу лабораторія?
47. Як імпортувати календар?
48. Як експортувати календар?
49. Як налаштувати спільне використання календаря?

Практична робота №3.

Google-сервіси

Мета: ознайомити студентів із можливостями Google, його сервісами, адресами доступу до них, сервісами пошуку в Google, основними інструментами та програмним забезпеченням у google-сервісах, а також наголосити на перевагах системи Google та його сервісів, ознайомити з роботою в сервісі Google Диск.

Теоретичні відомості

Можливості Google-сервісів

Google керує понад мільйоном серверів у центрах опрацювання даних у цілому світі і опрацьовує більше мільярда пошукових запитів. Швидкий ріст Google з моменту його заснування призвів до виникнення великої кількості продукції, незв'язаної безпосередньо з головним продуктом компанії — пошуковою системою (рис. 3.1).

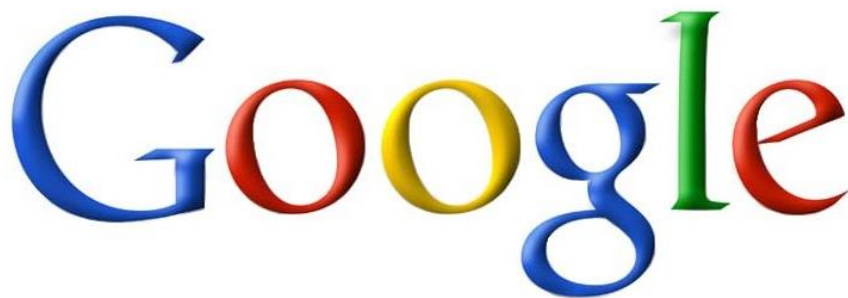


Рис. 3.1. Google-сервіс

Переваги сервісу Google:

- простота у використанні;
- обов'язкова авторизація;
- безкоштовність;
- відкритість;
- адаптація та сумісність (браузери);
- широта можливостей;
- навчання (довідка);
- оригінальність, «власне обличчя, стиль»;
- мовна політика (багатомовність);
- помірні та реальні технічні вимоги до ПК;
- компактність та універсальність [2].

Google вигадали та створили два студенти Ларі Пейдж (Larry Page) та Сергій Брін (Sergey Brin). Уперше вони зустрілись у 1996 році та почали співпрацювати на пошуковому сервісі BackRub, який аналізував так звані «зворотні посилання». Чутка про нову технологію пошуку швидко поширилась в інтернеті. Ларі та Сергій вирішили створити величезну пошукову систему,

яку згодом назвали Google. Компанія Google офіційно започаткована у 1998 році.

За час свого існування компанія неодноразово отримувала призи, ставала лідером різноманітних рейтингів у ІТ-технологіях, стала одною з найприбутковіших компаній світу. Сьогодні Google продовжує розвиватись та створювати нові продукти. Мета компанії залишається незмінною: «зробити доступною всю інформацію в світі» [2].

Крім основного свого бізнесу — звичайного пошуку, Google пропонує ряд сервісів і послуг для різних потреб. Більшість з них — веб-застосунки, що вимагають від користувача тільки наявності браузеру, в якому вони працюють, і інтернет-підключення. Це дає змогу використовувати дані в будь-якій точці планети і не бути прив'язаним до одного комп'ютера. Деякі з сервісів потребують установлення додаткових програм. Крім того, для комфортної роботи необхідно високошвидкісне підключення (від 512 КБ/с для Google Video, від 256 КБ/с для Google Earth).

Переваги сервісів і послуг Google — наявність централізованого сховища даних і продуманий інтерфейс. Google-сервісів є дуже багато. (рис. 3.2)



Рис. 3.2. Приклади Google-сервісів

Google має такі онлайн-продукти, як поштовий сервіс Gmail, соціальні інструменти Google+ та Google Buzz. У компанії є також і дисконтні продукти, такі, як браузер Google Chrome, програма для роботи з фото Picasa і програма обміну миттєвими повідомленнями Google Talk. Крім того, Google веде розробку мобільної операційної системи Android, яка використовується великою кількістю смартфонів, а також операційною системою Google Chrome OS. Всього Google пропонує понад 20 сервісів, і їхнє використання значно розширює можливості користувача та спрощує спілкування в мережі.

Перелік сервісів Google:

- **«Запитання та відповіді»**, що вмикають сервіс для колективного отримання відповідей на виникаючі питання;
- **Google Статистика пошуку** — дає змогу дізнатися про популярність запитів в заданий відрізок часу;

- **Google AdSense** — сервіс контекстної реклами, що дає можливість заробити господарям сторінок з великою відвідуваністю. Програма автоматично доставляє текстові та графічні оголошення, розраховані на веб-сайт і його зміст;
- **Google AdWords** — сервіс контекстної реклами, працює з ключовими словами;
- **Google Alerts** — відправлення на пошту результатів пошуку із заданою періодичністю;
- **Google Analytics** — безкоштовний сервіс, що надає детальну статистику про трафік веб-сайта;
- **Google ArtProject** — інтерактивно-представлені популярні музеї світу;
- **Google App Engine** — платформа для створення та хостингу масштабованих веб-застосунків на серверах компанії Google;
- **Google Apps** — сервіс для використання служб Google разом зі своїм доменом;
- **Google Merchant Center** — дає змогу власникам контенту поміщати структуровану інформацію в сховище, автоматично отримуючи можливість пошуку за цією інформацією;
- **Blogger** — це сервіс для ведення блогів, завдяки якому можна тримати на своєму хостингу не тільки програмне забезпечення, а всю інформацію: записи, коментарі та персональні сторінки в СУБД на серверах Google;
- **Google Bookmarks** — дає можливість позначати сайти закладками, додавати до них ярлики та примітки. За ярликами і примітками можна робити пошук, закладки зберігаються на сервері і доступні з будь-якого комп'ютера;
- **Google Calendar** — онлайновий сервіс для планування зустрічей, подій і справ з прив'язкою до календаря. Можна спільно використовувати календар групою користувачів. Крім того, сервіс інтегрований з Gmail;
- **Google Checkout** — сервіс обробки он-лайнних платежів, що має на меті спростити процес оплати он-лайнних покупок. Веб-майстри можуть використовувати цей сервіс як одну з форм оплати. Працює у всьому світі;
- **Google Cloud Print** — технологія, за допомогою якої принтер підключається до інтернету, що дає можливість багатьом користувачам роздруковувати документи віддалено;
- **Google Correlate** — можна дізнатися, які запити часто роблять разом із заданим;
- **Google Custom Search** — дає можливість веб-розробникам інтегрувати пошук Google в їхні веб-застосунки;
- **Google Docs** — веб-орієнтований застосунок для роботи з документами, що допускає спільне використання документа. Зараз замінений на Google Drive;
- **Google Dictionary** — сервіс для перекладу окремих слів на інші мови;
- **Google Drive** — хмарне сховище від Google з можливістю працювати онлайн (в браузері) з безліччю типів файлів (у тому числі і файлів фотошопу).

Документи також можна редагувати і створювати як в Google Docs. Пропонується 5 Гб вільного місця;

- **Google Finance** — сайт-агрегатор біржової інформації;
- **Gmail** — безкоштовна електронна пошта з великим обсягом місця для зберігання повідомлень (більше 10.1 Гб) і зручним веб-інтерфейсом. Також є OpenID-провайдером для всіх служб Google;
- **Google Groups** — архів конференцій Usenet;
- **Google Health** — онлайнова особиста медична карта;
- **Google Лабораторія** — інкубатор ідей для нових сервісів, призначений для тестування інтерфейсу тощо;
- **Google Maps** — набір карт, побудованих на основі безкоштовного картографічного сервісу;
- **Google Maps API** — інтерфейс, що дає можливість вбудовувати карти на зовнішні сайти за допомогою JavaScript;
- **Google Mars** — карти Марса;
- **Google Moon** — карти місяця;
- **Google Mobile** — інтерфейс для використання застосунків Google за допомогою мобільних пристроїв;
- **Google News** — автоматично створюваний сайт новин, на якому зібрані заголовки більш ніж з 400 джерел новин по всьому світу: подібні статті групуються, а потім показуються згідно з особистими інтересами кожного читача;
- **Google Ngram Viewer** — дає змогу вивести у вигляді графіки статистику вживання тих чи тих слів у російській, англійській, німецькій, французькій, іспанській, єврейській чи китайській літературі протягом заданого відрізка часу;
- **Google Orkut** — соціальна мережа, у якій користувачі можуть вказувати свою персональну та професійну інформацію, створювати зв'язки з друзями й об'єднуватися в співтовариства за інтересами;
- **Google Picasa Web** — персональні галереї фотографій;
- **Google Play** — магазин застосунків від Google, що дає можливість власникам пристроїв з операційною системою Android встановлювати і купувати різні застосунки;
- **Google Public Data Explorer** — публічні дані та прогнози від ряду міжнародних організацій та наукових установ;
- **Google Public DNS** — альтернативний DNS-сервер Google;
- **Google Talk** — програма для обміну миттєвими повідомленнями (на основі протоколу XMPP) і інтернет-телефон;
- **Google Search History** — історія пошукових запитів користувача;
- **Google Sites** — безкоштовний хостинг, який використовує вікі-технологію;
- **Google Translate** — система статистичного машинного перекладу слів, текстів, фраз, веб-сторінок між будь-якими парами мов;
- **Google Voice** — передача голосу протоколом VoIP;

- **Google Webmasters** — інструменти для вебмайстрів;
- **YouTube** — відеохостинг;
- **Google One Pass** — онлайн-магазин, де видавці можуть продавати доступ до свого контенту;
- **Google+** — соціальна мережа;
- **Google Building Maker** — створення тривимірних (3D) моделей;
- **Google Keep** — сервіс для зберігання нотаток.

Адреси доступу до Google-сервісів

Деякі адреси доступу до Google-сервісів [2]:

- агрегатор RSS-потоків: <http://www.google.com/reader/>;
- веб-середовище для ведення блогів: <http://www.blogger.com>;
- групи Google: <http://groups.google.com/>;
- документи Google: <http://docs.google.com/>;
- календарі Google: <http://www.google.com/calendar/>;
- карти Google: <http://maps.google.com/>;
- google планета Земля: <http://www.google.com/earth/index.html>;
- пошта gmail.com (Google – аккаунт) <http://mail.google.com/>;
- перекладач Google: <http://translate.google.com/>;
- таблиці Google: <http://docs.google.com/?tab=mo#spreadsheets>;
- фотохостинг Google: <http://picasa.google.com/>.

Спеціальний пошук в Google

Спеціальний пошук в Google організовується з допомогою сервісів:

- *Google Blog Search* — сервіс пошуку за блогами; у результати пошуку включені всі блоги на всіх мовах;
- *Google Book Search* — повнотекстовий пошук за книгами, оцифрованими компанією Google;
- *Google Custom Search* — сервіс для створення власної системи пошуку на основі пошукової системи Google;
- *Froogle* — це пошуковий сервіс Google для отримання інформації про пропозиції товарів, які можна замовити в інтернет-магазинах, але сьогодні діє тільки для США і Канади;
- *Hackser Style Google* — інтерфейс пошуку на мові Leet;
- *Google Images* — сервіс пошуку картинок у пошуковій системі Google;
- *Google Government Search* — пошук за урядовими сайтами Сполучених Штатів Америки;
- *Special Searches* — пошук на спеціалізованих сайтах (BSD, Linux, Mac OS X і Microsoft);
- *Movie Showtimes* — кіноафіша;
- *Google Patents Search* — пошук за патентами;
- *Google Scholar* — сервіс для пошуку наукових джерел: статей, книг, дисертацій, опублікованих різними науковими організаціями та професійними спільнотами;

- *Google SSL* — безпечний пошук від Google. Зв'язок між користувачем і сервером здійснюється на зашифрованому каналу, що виключає можливість перехоплення інформації користувача третіми особами;
- *Google Suggest* — частина пошуку Google, технологія автозаповнення рядка пошукового запиту на основі загальної статистики найпопулярніших запитів;
- *Google Video* — сервіс для пошуку, перегляду та збереження відео;
- *Google Weather* — частина пошуку Google, дає можливість отримувати 4-денний прогноз погоди для міст світу;
- *Телефонна книга* — служба Google, за допомогою якої можна знайти телефонні номери і адреси, опубліковані в загальнодоступних джерелах. Результати пошуку з адресної книги Google появляються над іншими результатами при введенні певних типів запитів (імені, прізвища, міста і т. д.);
- *Мовні інструменти* — інструмент, що дає змогу використовувати Google на безлічі різних мов;
- *Калькулятор* — сервіс для розрахунків, вбудований в рядок пошуку. Наприклад, якщо задати пошук рядка $900+600*2-(3+1)$, то буде видана відповідь 2096, а також інтернет-сторінка, де може трапитися такий рядок. Сервіс знає безліч математичних функцій, уміє дотримуватися пріоритету операцій;
- *Конвертер валют* — наприклад, 600 USD in UAH — скільки буде \$600 в гривнях.

Інструменти Google

Використання можливостей сервісів Google здійснюється з допомогою таких інструментів:

- ❖ **Google Chrome** — браузер, що розробляється компанією Google на основі вільного браузера Chromium;
- ❖ **Google Code** — сайт для розробників, які цікавляться розробкою відкритого програмного забезпечення, пов'язаного з продуктами компанії Google;
- ❖ **Project Hosting** — безкоштовний спеціалізований хостинг GPL-проектів та інших вільних проектів;
- ❖ **Google Pack** — інсталяційний пакет, який об'єднує пакети ряду продуктів Google (Google Earth, Picasa, Google Desktop та ін) і кілька сторонніх продуктів (Mozilla Firefox, Adobe Reader та ін.);
- ❖ **Google Deskbar** — розміщує пошук Google на робочому столі;
- ❖ **Google Desktop** — засіб пошуку на комп'ютері користувача. Програма встановлюється локально і індексує повідомлення електронної пошти, текстові документи, документи Microsoft Office, обговорення з AOL Instant Messenger, історію переходів у веб-браузері, PDF-документи, музичні файли, зображення, відеофайли;
- ❖ **Google Earth** — модель планети Земля, створена за допомогою супутникових фото;

- ❖ **Picasa** — програма для роботи з цифровими фотографіями, інтегрована з Google Blogger і Gmail;
- ❖ **Hello** — доповнення до програми Picasa, що дає змогу ділитися своїми фотографіями з друзями, без використання веб-сайта або електронної пошти. Зображення пересилаються безпосередньо від одного клієнта до іншого;
- ❖ **Google Toolbar** — розширення для браузерів Internet Explorer і Mozilla Firefox, це панель пошукового сервісу Google, що виконує ряд додаткових функцій;
- ❖ **Google Web Accelerator** — програма, яка прискорює роботу браузера шляхом кешування і попереднього скачування інформації, яка, можливо, буде цікавити користувача.

Апаратне забезпечення google-сервісів:

- ✓ **Google Search Appliance** — це апаратно-програмне рішення, призначене для корпоративної інтранет-мережі. Цей пристрій виконує періодичний перегляд та індексування документів (у базовій моделі — до 500 000 документів) для пошуку на внутрішніх або зовнішніх корпоративних веб-сайтах або інших ресурсах, доступних через веб.
- ✓ **Google Mini** — міні-версія пристрою Search Appliance, названа Google Mini і призначена для невеликих і середніх компаній. Базова модель пристрою індексує 100 000 документів. У січні 2006 р. були запропоновані ще дві моделі, на 200 000 і на 300 000 документів. Крім того, 2 березня 2006 р. була анонсована модель на 50 000 документів;
- ✓ **Google Fiber** — проект Google з надання високошвидкісного доступу в інтернет, тобто Google стає провайдером;
- ✓ **Project Glass** — гарнітура для смартфонів на базі Android і OS, що розробляється компанією Google.

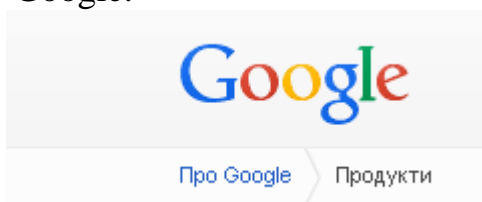


Рис. 3.3. Продукти Google

Завантаживши продукти Google (рис. 3.3) за адресою <https://www.google.com.ua/about/products/> можна побачити, що всі сервіси поділені за категоріями:

1) веб-пошук (рис. 3.4);


Веб-пошук




Рис. 3.4. Категорія «Веб-пошук»

2) для мобільних пристроїв (рис. 3.5);

Для мобільних пристроїв

 **Для мобільних пристроїв**
Отримуйте продукти Google на свій мобільний телефон

 **Карти для мобільних пристроїв**
Переглядайте карти, своє місцезнаходження й отримуйте маршрути на свій телефон



 **Пошук для мобільних пристроїв**
Здійснюйте пошук у Google будь-де

Рис. 3.5. Категорія «Для мобільних пристроїв»

3) бізнес (рис. 3.6);

Бізнес

 **AdWords**
Залучайте більше клієнтів та сплачуєте тільки за результат



 **Google Apps for Work**
Ви можете налаштувати електронну пошту, документи, пам'ять тощо відповідно до потреб своєї компанії

Рис. 3.6. Категорія «Бізнес»


4) медіа (рис. 3.7);


Медіа

 **YouTube**
Переглядайте, завантажуйте та надсилайте відео

 **Книги**
Шукайте повні тексти книг

 **Пошук зображень**
Шукайте зображення в Інтернеті

 **Новини**
Шукайте тисячі новин

 **Пошук відео**
Шукайте відео в Інтернеті

 **Picasa**
Знаходьте, редагуйте фотографії та діліться ними

Рис. 3.7. Категорія «Медіа»

5) гео (рис. 3.8);

Гео

 **Карти**
Переглядайте карти та маршрути



 **Планета Земля**
Досліджуйте світ за допомогою свого комп'ютера

Рис. 3.8. Категорія «Гео»

6) спеціалізований пошук (рис. 3.9);

Спеціалізований пошук

 **Пошук у блогах**
Знаходьте блоги на улюблені теми

 **Користувачський пошук**
Створюйте персоналізовану систему пошуку для своєї спільноти

 **Академія**
Шукайте наукову літературу


 **Тренди**
Вивчайте колишні та теперішні тенденції пошуку


Рис. 3.9. Категорія «Спеціалізований пошук»

7) соціальні мережі (рис. 3.10);

Соціальні мережі

 **Google+**
Діліться інформацією в Інтернеті, як у реальному житті

 **Blogger**
Діліться своїм життям в Інтернеті за допомогою блогу. Це швидко, легко та безкоштовно

 **Групи**
Створення списків розсилки та груп обговорення

 **Hangouts**
Живе спілкування. Де б ви не були. Безкоштовно

Рис. 3.10. Категорія «Соціальні мережі»

8) дім і офіс (рис. 3.11);

Дім і офіс

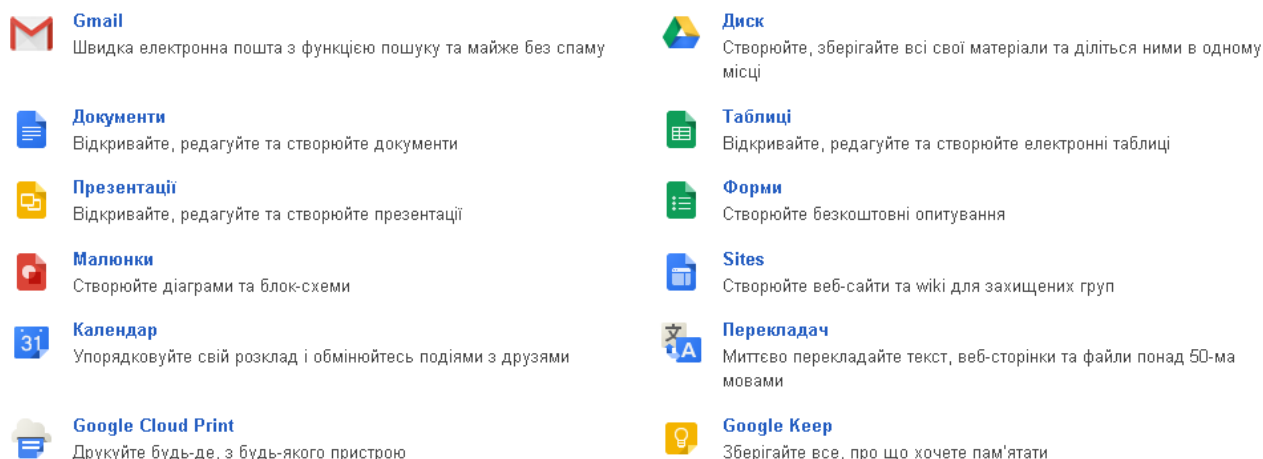


Рис. 3.11. Категорія «Дім і офіс»

9) інновації (рис. 3.12);

Інновації



Рис. 3.12. Категорія «Інновації»

Переваги Google-сервісу:

- відповідає вимогам часу;
- економічно вигідний;
- є корисним і доступним для користувачів;
- формує навички використання новітніх інтернет-технологій та стимулює застосовувати їх на практиці.

Google-сервіси:

- ❖ Gmail (електронна пошта);
- ❖ Google+ (соціальний сервіс);
- ❖ Google Groups;
- ❖ Google Drive (мережевий офіс);
- ❖ Google Maps;
- ❖ Google Earth (геосервіси);
- ❖ Google Calendar (мережевий органайзер);
- ❖ Picasa;
- ❖ Panoramio (сервіси для обробки та збереження графічних файлів);
- ❖ Blogger (сервіс створення мережесх денників);
- ❖ Google Sites (сервіс створення сайтів).

Google-сервіси наповнені також педагогічними можливостями, адже допомагають фахівцям створити власну колекцію документів та розробок із їхнім використанням. Отже, ці сервіси дають змогу урізноманітнити форми й методи організації навчання та спілкування між користувачами, оптимізувати методичну роботу, зробити навчання ефективним і цікавим.

Google Docs

Google Docs — це безкоштовний онлайн-офіс, що містить в собі текстовий, табличний процесор, сервіс для створення презентацій та інтернет-сервіс для зберігання файлів з функцією файлообміну. Це веб-орієнтоване програмне забезпечення, тобто програма, яка працює в рамках веб-браузера без інсталяції на комп'ютері користувача. Документи і таблиці, створені користувачем, зберігаються на спеціальному сервері Google, або можуть експортуватись у файл. Це одна із ключових переваг програми, позаяк доступ до введених даних може здійснюватися з будь-якого комп'ютера, підключеного до інтернету (при цьому дані захищені паролем).

Сервіси Google Docs & SpreadSheets від Google появились на ринку в результаті злиття двох розробок — табличного процесора від Google і текстового редактора Writely від Upstartle в бета-версії 2006 році. Пізніше до сервісу додалися можливість переглядати презентації та файлове сховище, які перейшли в статус релізу в 2009 році.

Сервіс інтегрований з поштовим клієнтом Gmail, це універсальний редактор для файлів MS Office / OpenOffice, оснащений експортом в PDF. Інтерфейсом сервіс подібний на OpenOffice.org. Документи можуть редагуватися спільно користувачами, які отримали запрошення (мати обліковий запис в Google для цього необов'язково), в ході процесу рецензування та редагування доступний перегляд змін і чат. Файловий обмінник працює безкоштовно з квотою 1 Гб, додатковий обсяг можна отримати за гроші. Google Docs & SpreadSheets підтримує «хмарний» друк документів (віддалену відправку файлів в чергу принтера).

Сервіс від Google вимагає конвертації файлів у власний формат зберігання, який може порушити форматування вихідного документа і видалити з нього метадані. Отже, даний сервіс є найбільш зручним і оптимальним, використовується для зберігання та редагування документів, для виконання завдання з розміщення документа в мережі, для надання до нього вибіркового доступу одному або декільком особам, відрізняється безкоштовністю і підтримкою безлічі мов.

Хід роботи

На цьому практичному занятті буде розглянено детально роботу в Google Диск (рис. 3.13).

Спочатку слід здійснити реєстрацію власного аккаунта на сервісі Google.com.ua (як у практичному занятті зі створення google-календаря) або зайти на свій вже попередньо створений аккаунт. Потім перейти на сервіс **Диск** (рис. 3.14).

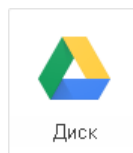


Рис. 3.13. Сервіс «Диск»

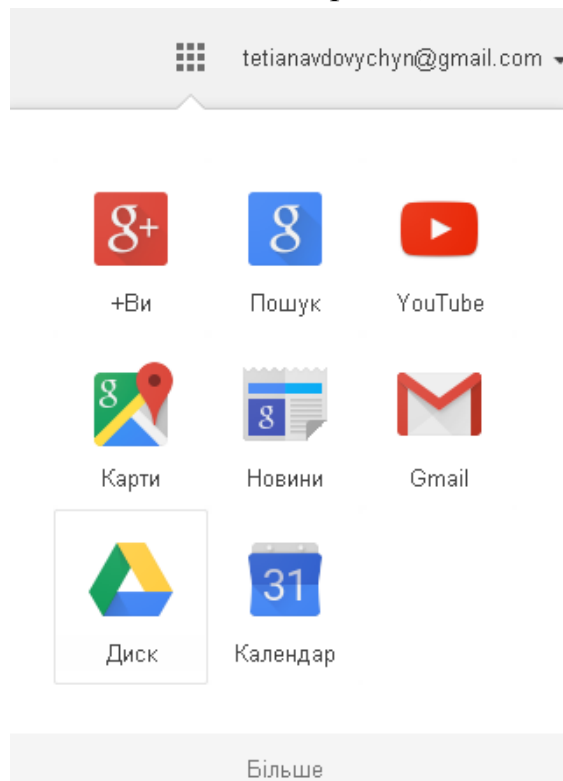


Рис. 3.14. Перехід до сервісу Диск

Створити свою робочу папку. Для цього слід вибрати кнопку **Створити** (рис. 3.15).

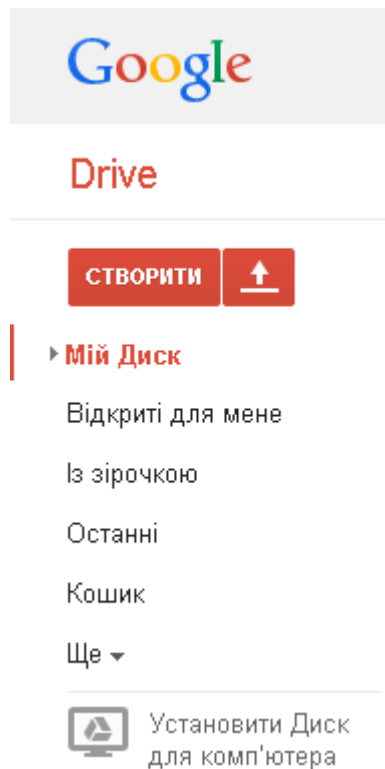


Рис. 3.15. Кнопка «Створити»

Далі слід вибрати **Папка** (рис. 3.16).

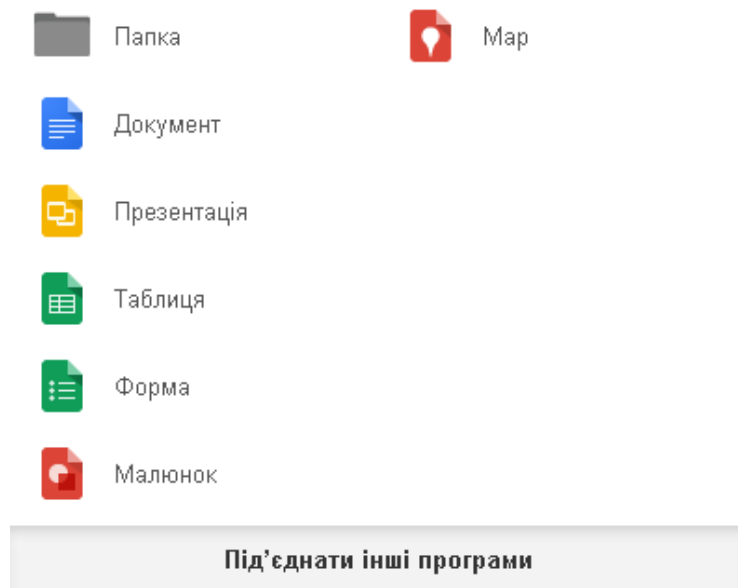


Рис. 3.16. Створення робочої папки

Увести ім'я папки **Проба** і натиснути кнопку **Створити** (рис. 3.17).

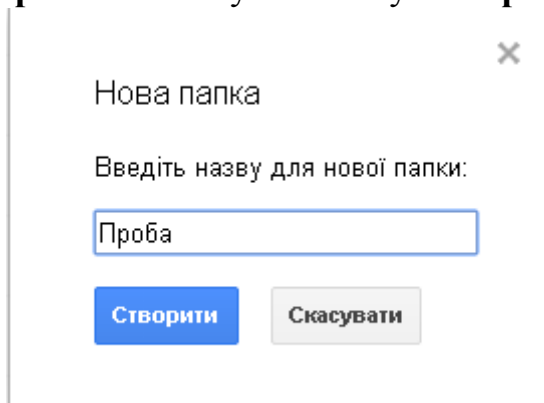


Рис. 3.17. Нова папка «Проба»

Далі слід створити текстовий документ (рис. 3.18). Для цього вибрати кнопку **Створити**, потім кнопку **Документ**.

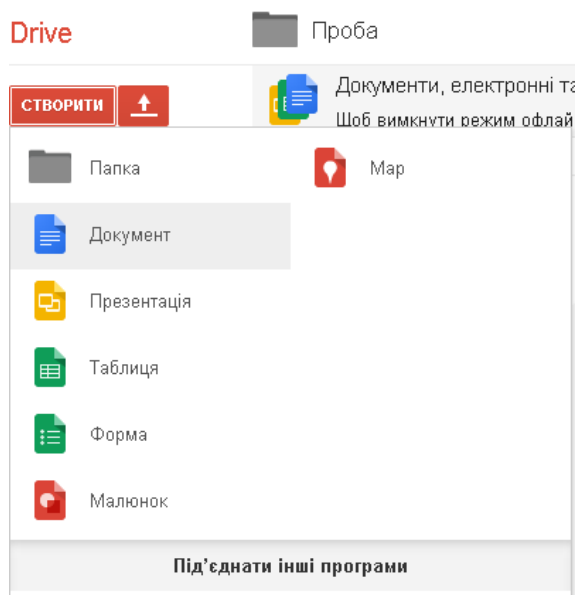


Рис. 3.18. Створення текстового документа

Завантажитесь середовище текстового редактора (рис. 3.19).

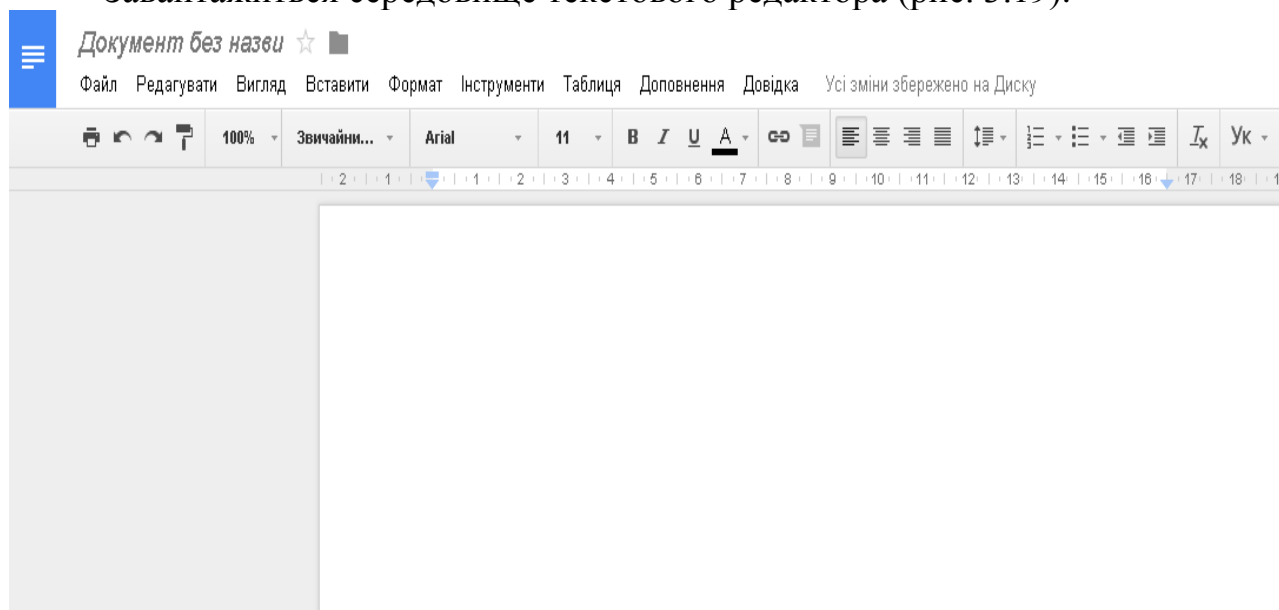


Рис. 3.19. Середовище текстового редактора

Далі слід надати доступ до файлу іншим користувачам. Для цього слід натиснути на кнопку **Спільний доступ** (рис. 3.20).

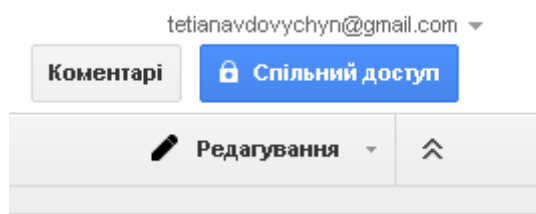


Рис. 3.20. Спільний доступ

Спочатку буде запропоновано зберегти файл, тому слід ввести ім'я файла **Відкрита освіта** та натиснути кнопку **Зберегти** (рис. 3.21).

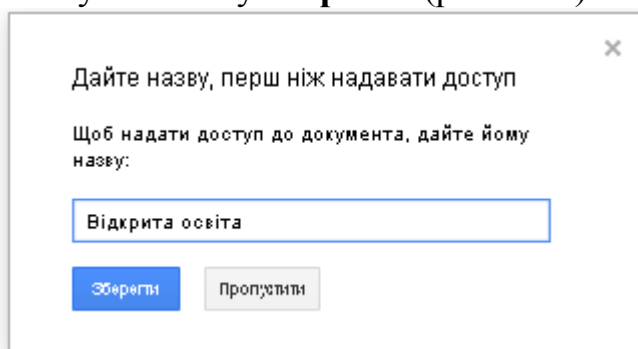


Рис. 3.21. Уведення назви документа

У вікні **Надати доступ іншим користувачам** вибрати поле **Користувачі**, де слід вписати поштові адреси користувачів певного документа і натиснути кнопку **Надіслати** (рис. 3.22).

Рис. 3.22. Надання доступу іншим користувачам

Згодом у середовищі створеного документа «Відкрита освіта» появиться повідомлення (жовтим кольором) про надання доступу певній кількості осіб (рис. 3.23).

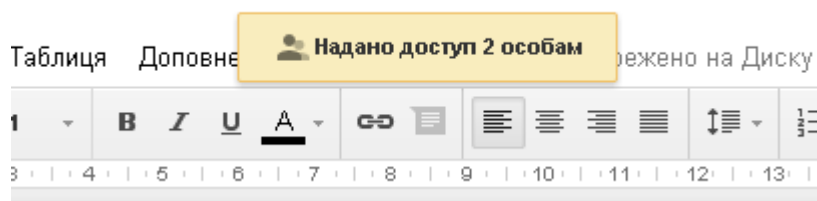


Рис. 3.23. Повідомлення про надання доступу двом особам

Після цього на вказані електронні адреси (рис. 3.24) буде відправлено повідомлення про дозвіл редагувати документ під назвою «Відкрита освіта» (рис. 3.25).

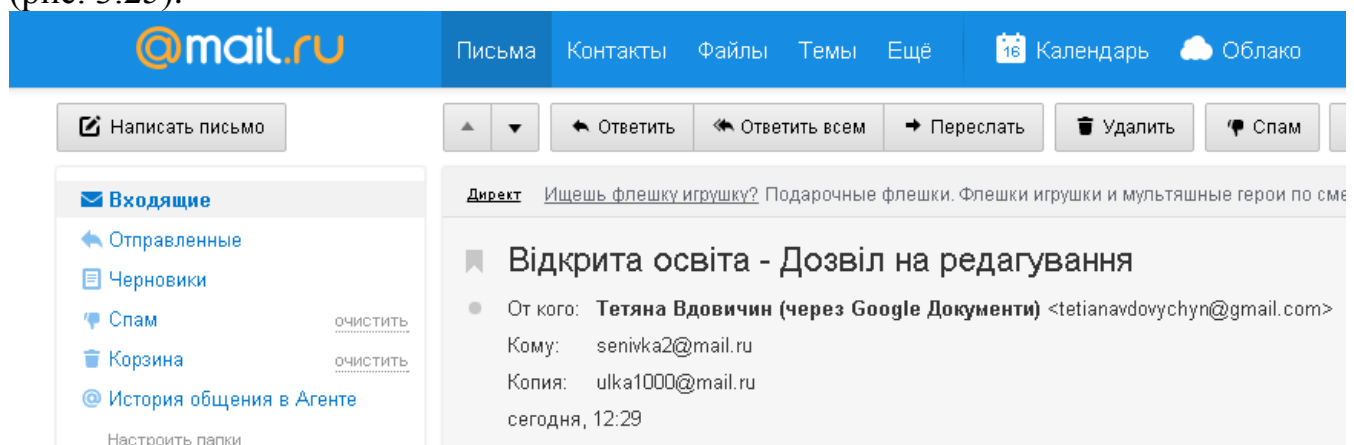


Рис. 3.24. Лист на електронну пошту про спільний доступ

Рис. 3.25. Повідомлення на електронну пошту про редагування документа
Далі слід ввести текст (рис. 3.26):

Сьогодні випускник ВНЗ повинен *швидко адаптуватися* у мінливих соціально-економічних умовах, *отримувати* не лише вузькоспеціалізовані, а й *фундаментальні знання*, сформовані в єдину світоглядну наукову систему, що сприяють цілісному сприйняттю наукової картини світу, інтелектуальному розвитку особистості. Підготовка спеціалістів в умовах використання інноваційних інформаційно-комунікаційних технологій навчання допомагає *приспособуватися до швидкозмінних вимог* підготовки конкурентоздатних фахівців на світовому ринку праці, *впроваджувати новітні технології у майбутній вид своєї діяльності*, відповідає стратегічним завданням модернізації системи освіти.

Серед новітніх засобів і технологій відкритих педагогічних систем провідне місце займають комп'ютерно орієнтовані засоби та інформаційно-комунікаційні технології, на основі яких, передусім, будується інформаційно-комунікаційна платформа відкритої освіти.

Використання принципів такої освіти дають змогу суттєво *розширити потенційний простір навчального середовища, забезпечити формування відкритого освітнього простору, яке доступне для всіх учасників навчально-виховного процесу.*

Відкрита освіта характеризується доступністю та вдосконаленням інформаційно-ресурсного забезпечення методичних систем навчання, розширенням спектра засобів навчання і педагогічних технологій завдяки розподіленим автоматизованим банкам даних і знань, обчислювальних ресурсів, що пропонуються і підтримуються у комп'ютерних мережах, комунікаційним характеристикам цих мереж. Відкрите навчальне середовище є *потенційно необмеженим щодо обсягів*

ресурсів, що можуть бути застосовані в навчально-виховному процесі, чисельності користувачів, які можуть використовувати його засоби і технології.

Відкрита освіта є невід’ємною складовою сучасного навчального процесу, адже *урізноманітнює навчальний процес, підвищує його ефективність, формує особистість*, яка здатна швидко набувати нові знання та вміти застосовувати раніше набуте до розв’язання нових нестандартних ситуацій, творчо та глибоко мислити, раціоналізувати перспективні ідеї та їх реалізацію в професійній діяльності.

Поява і широке впровадження інструментів систем відкритої освіти (науково-освітні інформаційні мережі, спеціальні технології підтримки віртуальної навчальної діяльності, технології електронного проектування педагогічних систем) справляє суттєвий вплив на ефективність навчання у відкритих педагогічних системах, забезпечення формування і підтримки в актуальному стані мережних електронних інформаційних ресурсів відкритого навчального середовища, технологій проектування і застосування відкритих педагогічних систем.

Зауваження. Усі внесені зміни зберігаються автоматично.

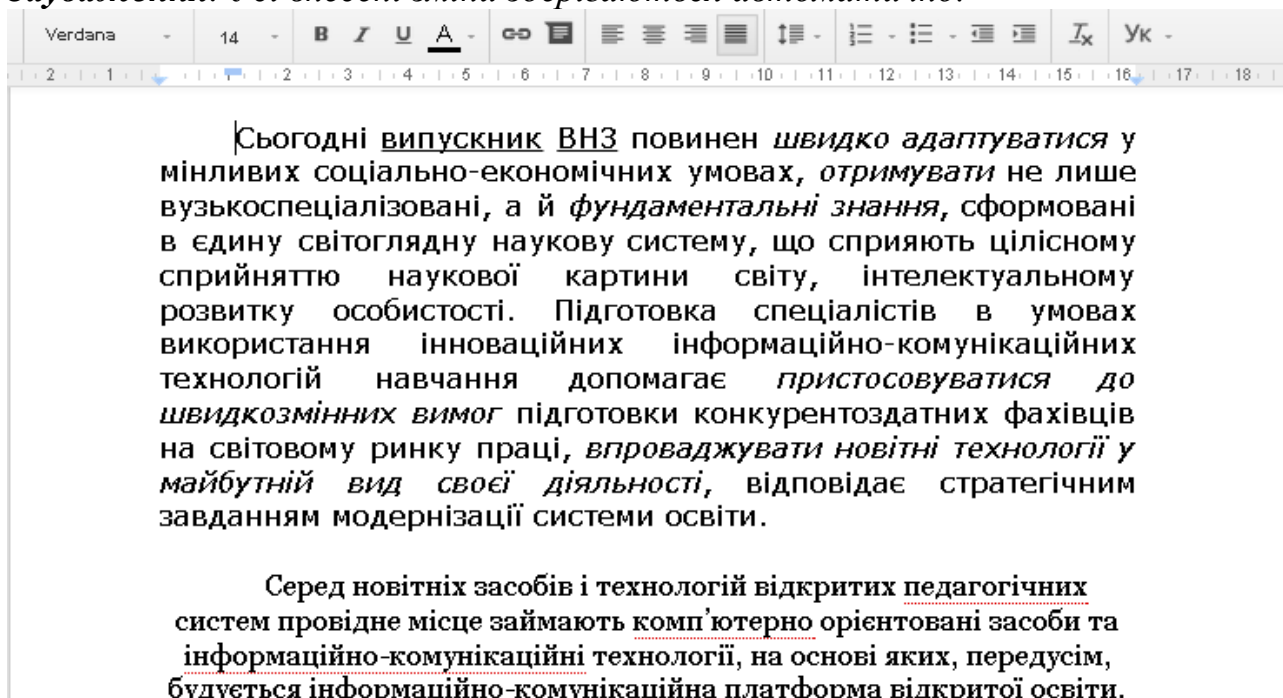


Рис. 3.26. Середовище документа «Відкрита освіта»

Знайти засобами інтернет зображення, що стосуються відкритої освіти і додати у підготовлений текст. Для цього вибираємо **Вставка – Зображення** (рис. 3.27).

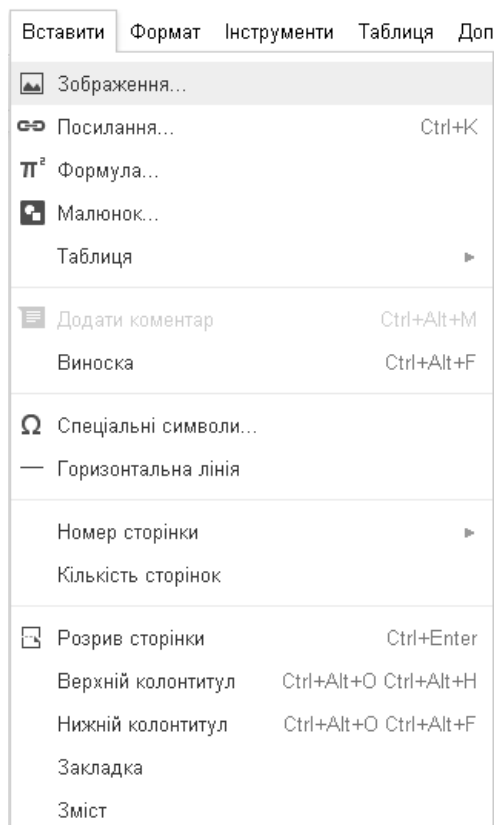


Рис. 3.27. Вставка зображення

Перейти на закладку **За URL** (рис. 3.28) та додати адресу знайденого зображення, натиснути кнопку + (рис. 3.29).

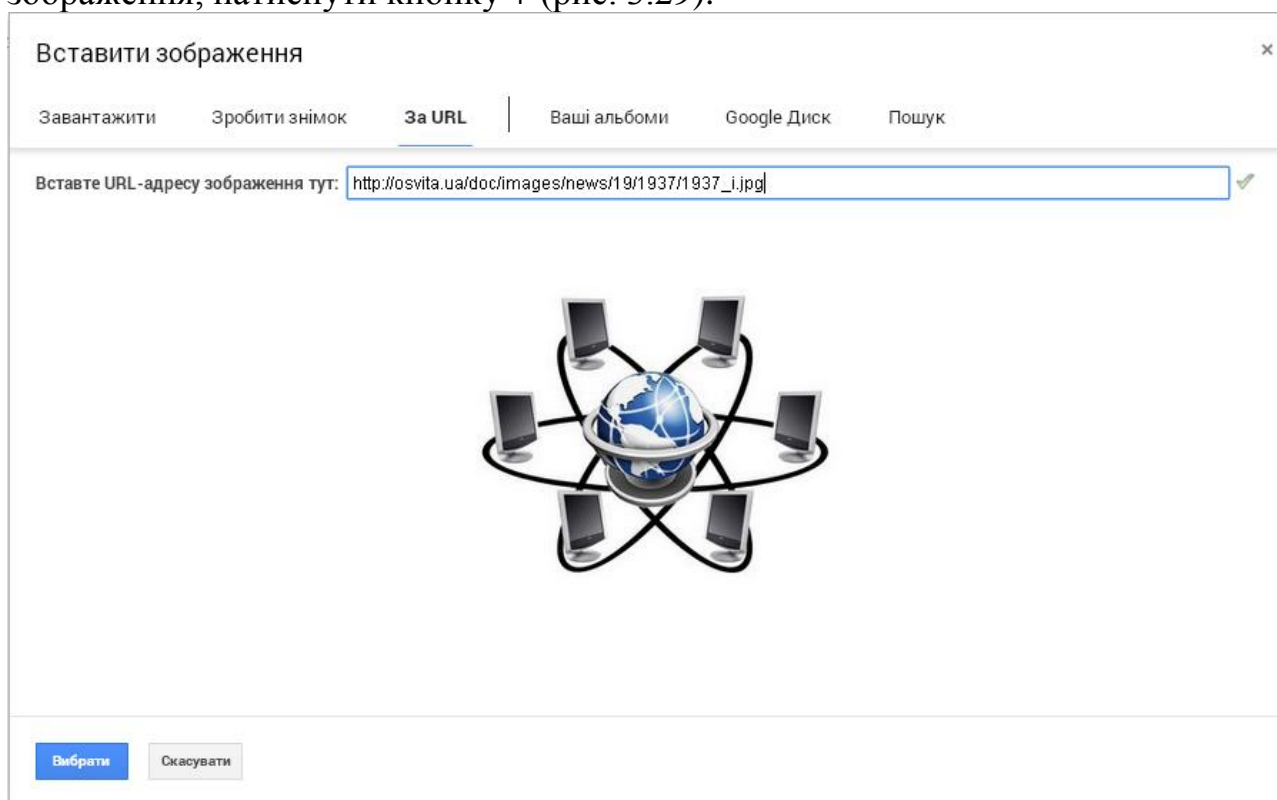


Рис. 3.28. Вставка зображення за URL

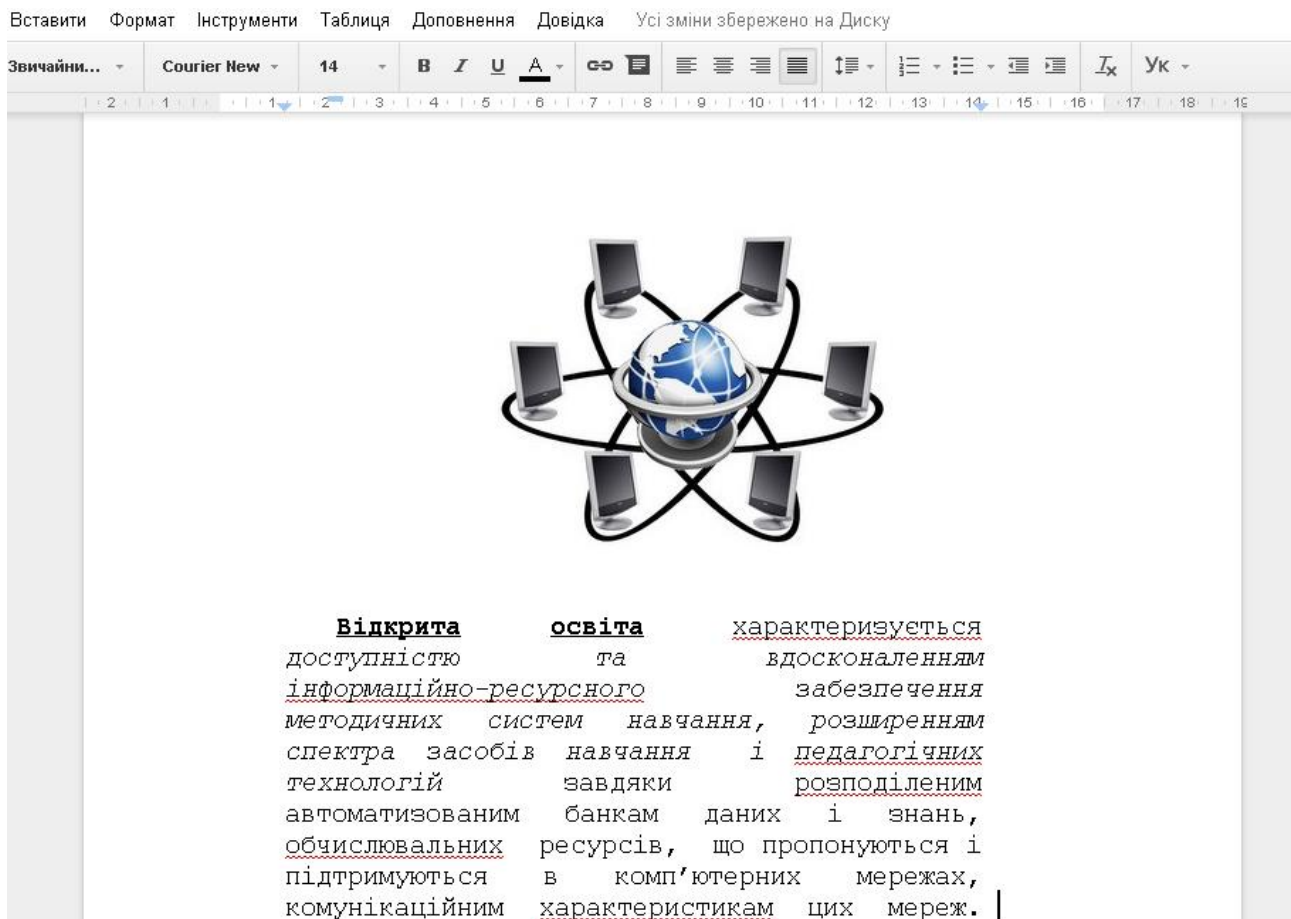


Рис. 3.29. Вставка зображення у документ «Відкрита освіта»

Далі потрібно сформулювати у запропонованому тексті таблицю (**Таблиця – Вставити таблицю**) з двох стовпців *Назва картини* і *Зображення* (рис. 3.30).

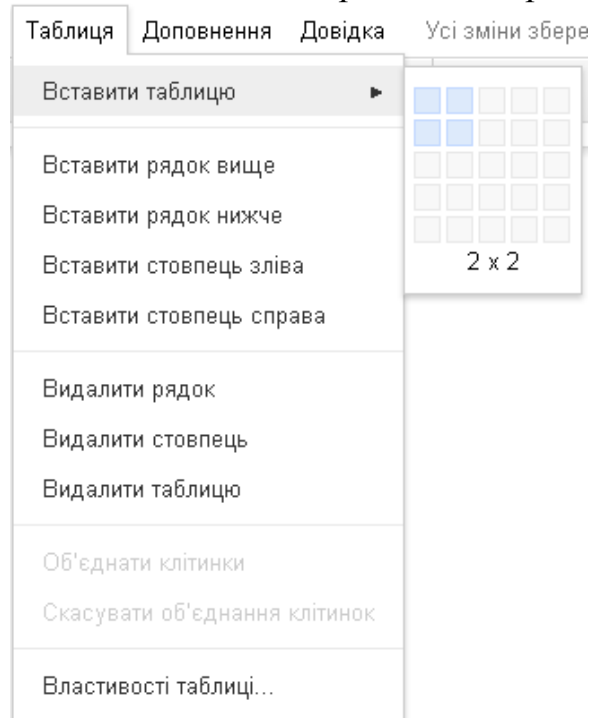


Рис. 3.30. Вставка таблиці

Засобами інтернет знайти відповідні зображення інструментів відкритої освіти, що подані в останньому абзаці (рис. 3.31).



Інструменти відкритої освіти	Зображення
науково-освітні інформаційні мережі	
спеціальні технології підтримки віртуальної навчальної діяльності	

Рис. 3.31. Вигляд таблиці

Щоб додати верхній колонтитул (прізвище, ім'я і по батькові) і нижній колонтитул (поточну дату) (рис. 3.32), слід виконати **Вставити – Верхній колонтитул** (рис. 3.33), **Вставити – Нижній колонтитул** (рис. 3.34).

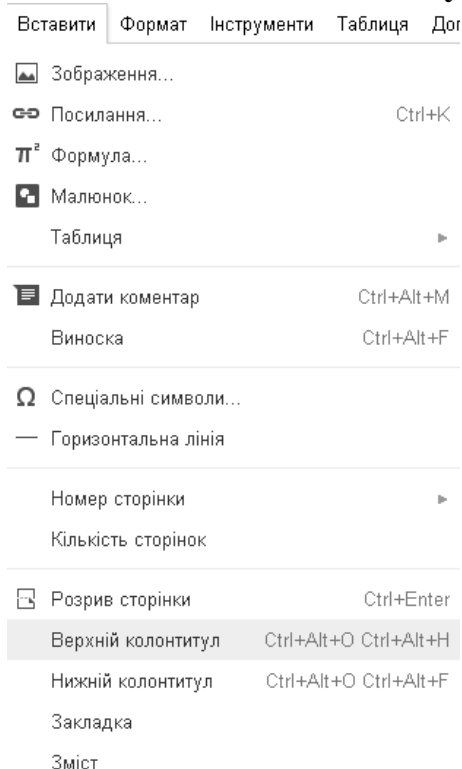


Рис. 3.32. Вставка верхнього та нижнього колонтитулів

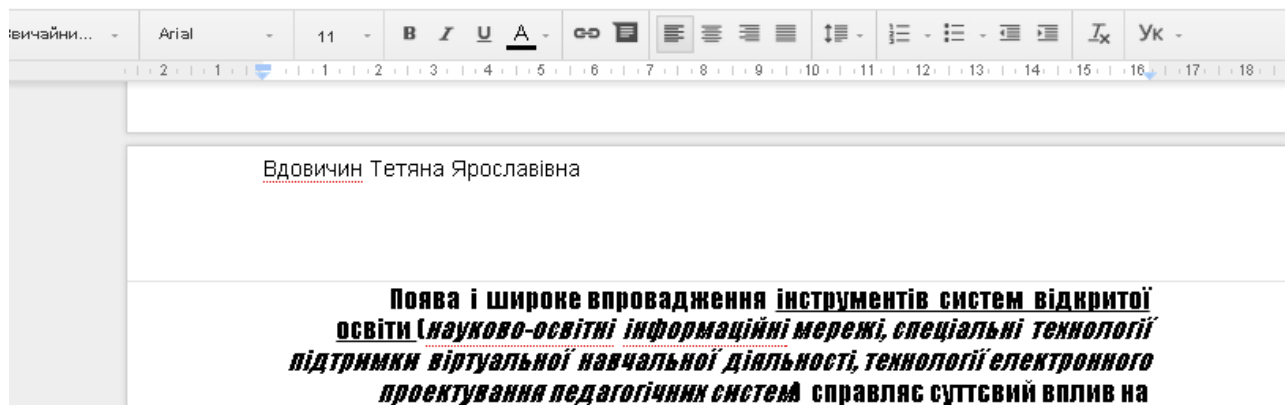


Рис. 3.33. Верхній колонтитул

Відкрита освіта є невід'ємною складовою сучасного навчального процесу, адже урізноманітнює навчальний процес, підвищує його ефективність, формує особистість, яка здатна швидко набувати нові знання та вміти застосовувати раніше набуте до розв'язання нових нестандартних ситуацій, творчо та глибоко мислити, раціоналізувати перспективні ідеї та їх реалізацію в професійній діяльності.

15 грудня 2014 року

Рис. 3.34. Нижній колонтитул

Щоб здійснити вихід із текстового редактора, слід виконати **Назад** до диска Google.

Щоб перейменувати файл на «Відкрита освіта», то слід виконати: права клавіша миші – **Перейменувати** – ввести ім'я (рис. 3.35).

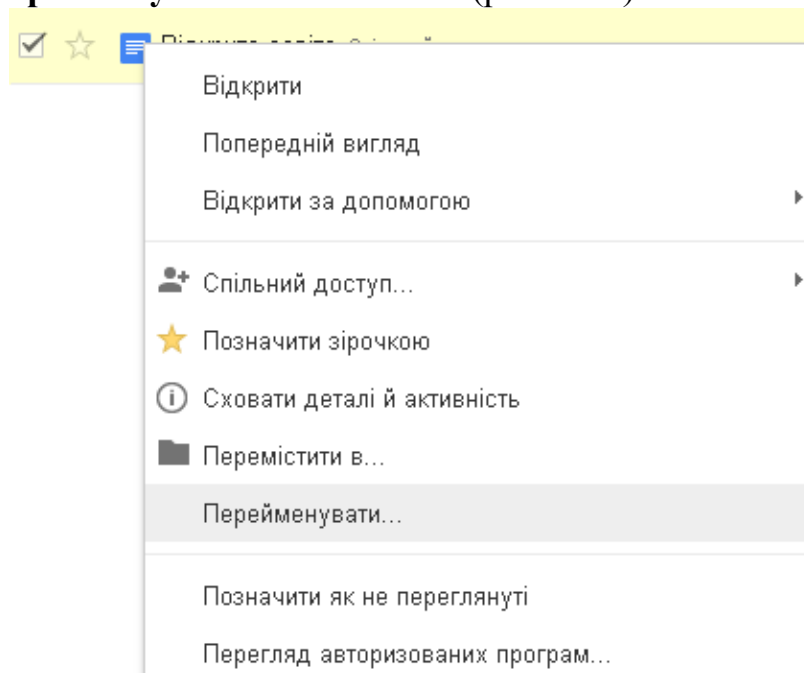


Рис. 3.35. Перейменування файлу

Щоб створити таблицю, слід виконати **Створити – Таблиця** (рис. 3.36 – 3.38).

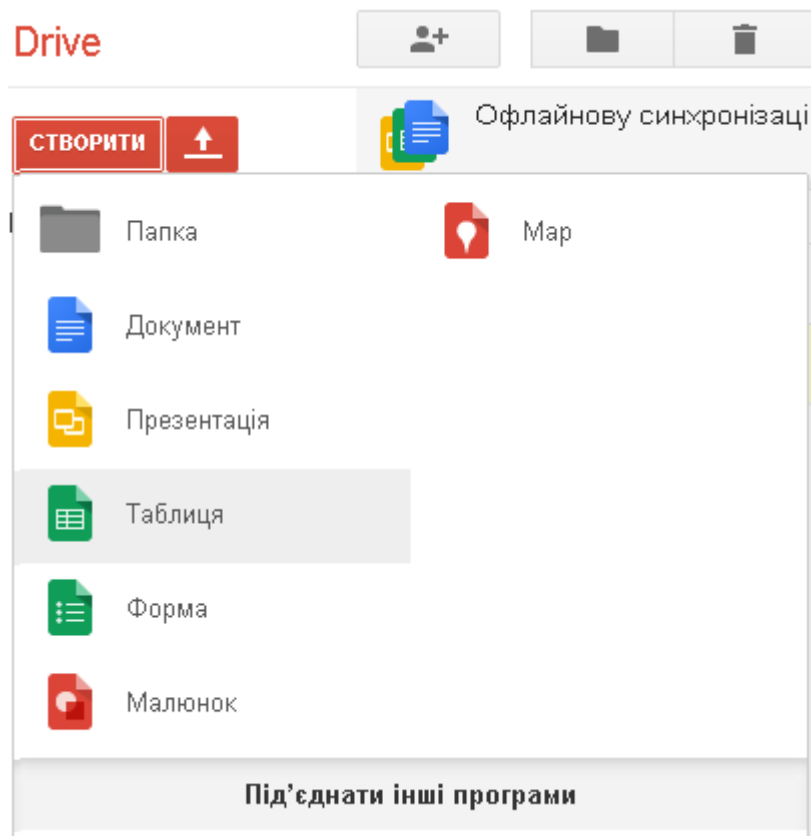


Рис. 3.36 Створення таблиці

Найменування товарів або послуг	Ціна, грн.	Форма замовлення
Інформаційні послуги на порталі UA-REGION.INFO: пакет послуг "VIP"	9 000,00	Замовити
Інформаційні послуги на порталі UA-REGION.INFO: пакет послуг "Оптимальний"	1 790,00	Замовити
Інформаційні послуги на порталі UA-REGION.INFO: пакет послуг "Ефективний"	1 290,00	Замовити
Інформаційні послуги на порталі UA-REGION.INFO: пакет послуг "Бюджетний"	790,00	Замовити
Інформаційні послуги з формування бази даних для клієнтських CRM-систем: "Повна база даних підприємств України - юридичних осіб бізнес-порталу UA-REGION.INFO"	4 000,00	Замовити
Електронний каталог "Бізнес-Гід. Підприємства України. Повна база даних: більше ніж 386000 компаній"	1 290,00	Замовити
Електронний каталог "Бізнес-Гід. Підприємства України. База даних: більше ніж 84000 компаній"	590,00	Замовити
Електронний каталог "Бізнес-Гід. Підприємства України. Західний регіон: більше ніж 70000 компаній"	590,00	Замовити
Електронний каталог "Бізнес-Гід. Підприємства України. Східний регіон: більше ніж 56000 компаній"	590,00	Замовити

Рис. 3.37. Дані таблиці

Електронна таблиця без назви ☆			
Файл Редагувати Вигляд Вставити Формат Дані Інструменти Доповнення Довідка Усі зміни			
грн. % .0 .00 123 - Arial - 10 - В I S A -			
fx			
	A	B	C
1	Найменування товарів або послуг	Ціна, грн.	Форма замовлення
2	Інформаційні послуги на порталі UA-REGION.INFO: пакет послуг "VIP"	9 000,00	Замовити
3	Інформаційні послуги на порталі UA-REGION.INFO: пакет послуг "Оптимальний"	1 790,00	Замовити
4	Інформаційні послуги на порталі UA-REGION.INFO: пакет послуг "Ефективний"	1 290,00	Замовити
5	Інформаційні послуги на порталі UA-REGION.INFO: пакет послуг "Бюджетний"	790,00	Замовити
6	Інформаційні послуги з формування бази даних для клієнтських CRM-систем: "Повна база даних підприємств України - юридичних осіб бізнес-порталу UA-REGION.INFO"	4 000,00	Замовити
7	Електронний каталог "Бізнес-Підприємства України. Повна база даних: більше ніж 386000 компаній"	1 290,00	Замовити
8	Електронний каталог "Бізнес-Підприємства України. База даних: більше ніж 84000 компаній"	590,00	Замовити
9	Електронний каталог "Бізнес-Підприємства України. Західний регіон: більше ніж 70000 компаній"	590,00	Замовити
10	Електронний каталог "Бізнес-Підприємства України. Східний регіон: більше ніж 56000 компаній"	590,00	Замовити

Рис. 3.38. Вигляд електронної таблиці

Аналогічно як у MS Excel, у цій електронній таблиці можна визначити мінімальну, максимальну, середню ціну на послуги за допомогою **Вставити – Функція** (рис. 3.39), тоді вибрати для мінімальної ціни на послугу функцію **MIN**, максимальної – **MAX**, середньої – **AVERAGE**.

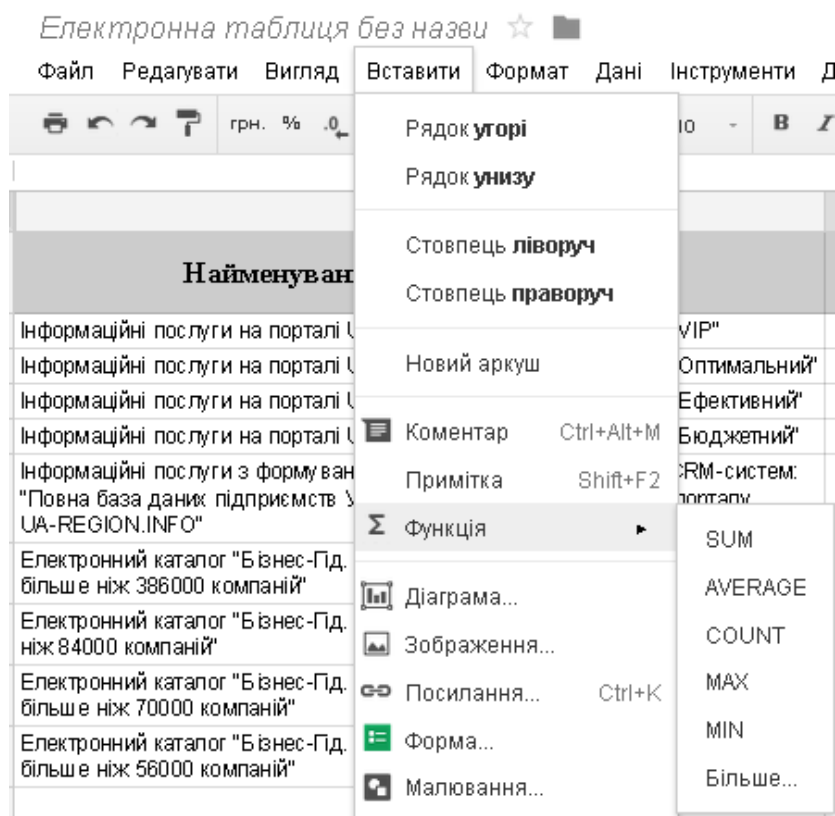


Рис. 3.39. Вставка функцій

Щоб побудувати стовпчикову діаграму цін на послуги слід вибрати діапазон даних (Найменування товарів та послуг, Ціну), виконати **Вставити – Діаграма** (рис. 3.40).

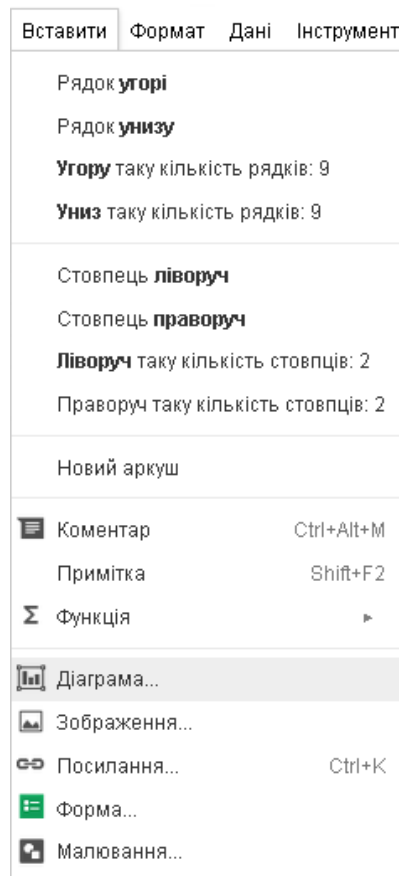


Рис. 3.40. Вставка діаграми

Згодом викликається **Редактор діаграми** (рис. 3.41), у якому можна виконувати різні дії з діаграмою.

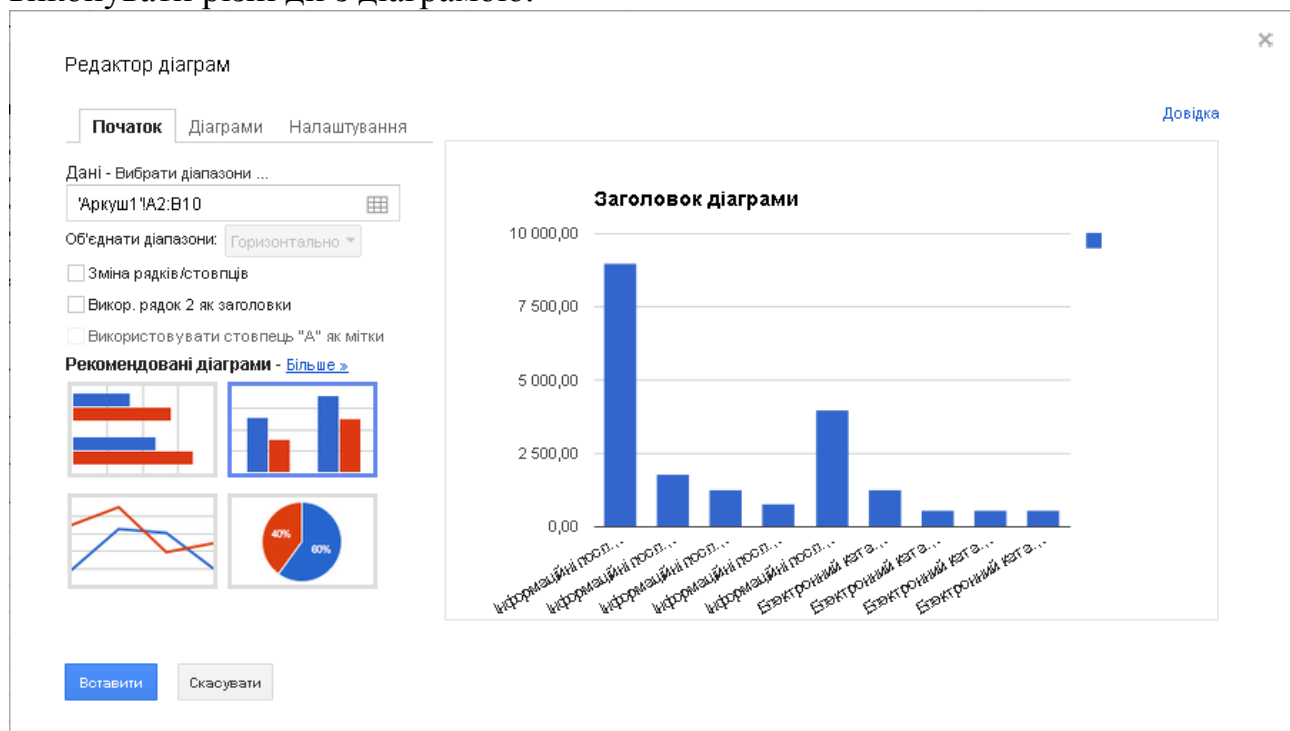


Рис. 3.41. Редактор діаграми

Щоб перейменувати файл, слід виконати **Файл – Перейменувати** (рис. 3.42) у *Прайс цін* (рис. 3.43).

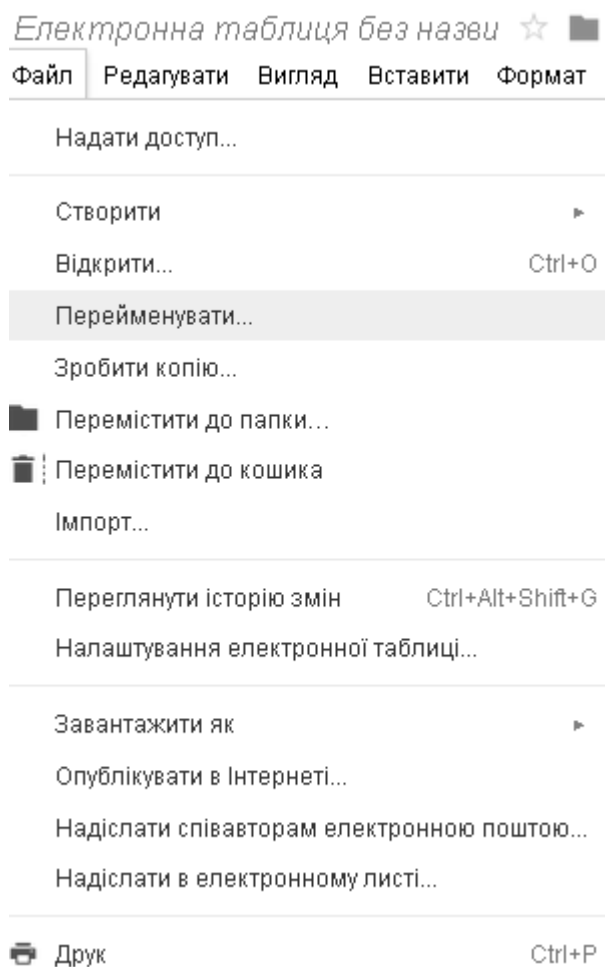


Рис. 3.42. Перейменування файла

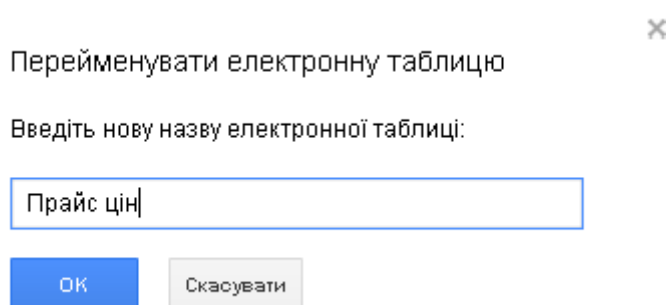


Рис. 3.43. Перейменування електронної таблиці в «Прайс цін»

Щоб створити презентацію, використовуючи матеріал про «Відкриту освіту», слід вибрати **Створити – Презентація** (рис. 3.44).

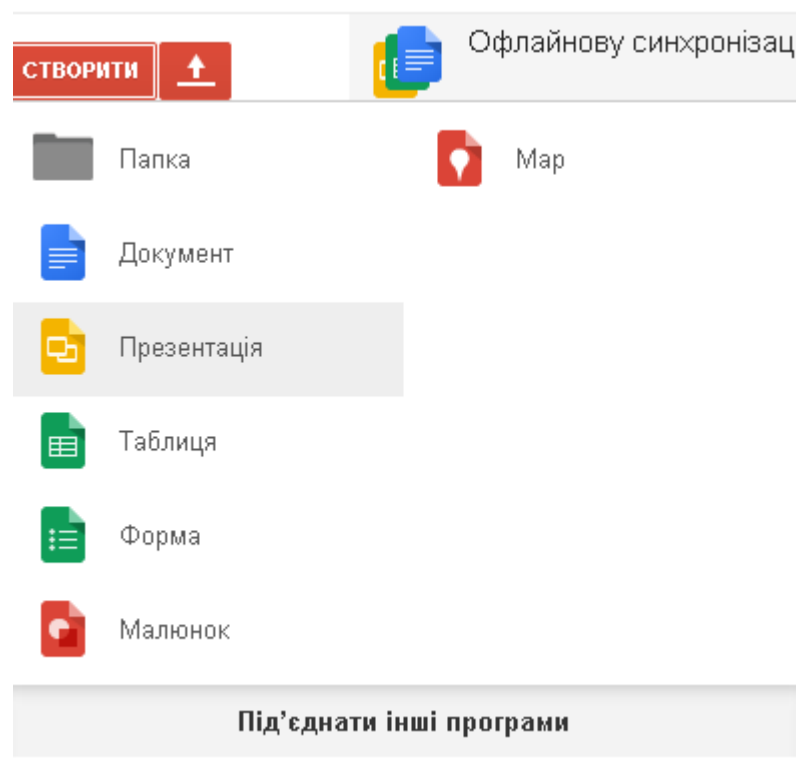


Рис. 3.44. Створення презентації

Далі слід вибрати тему із запропонованих для презентації про відкриту освіту (рис. 3.45).

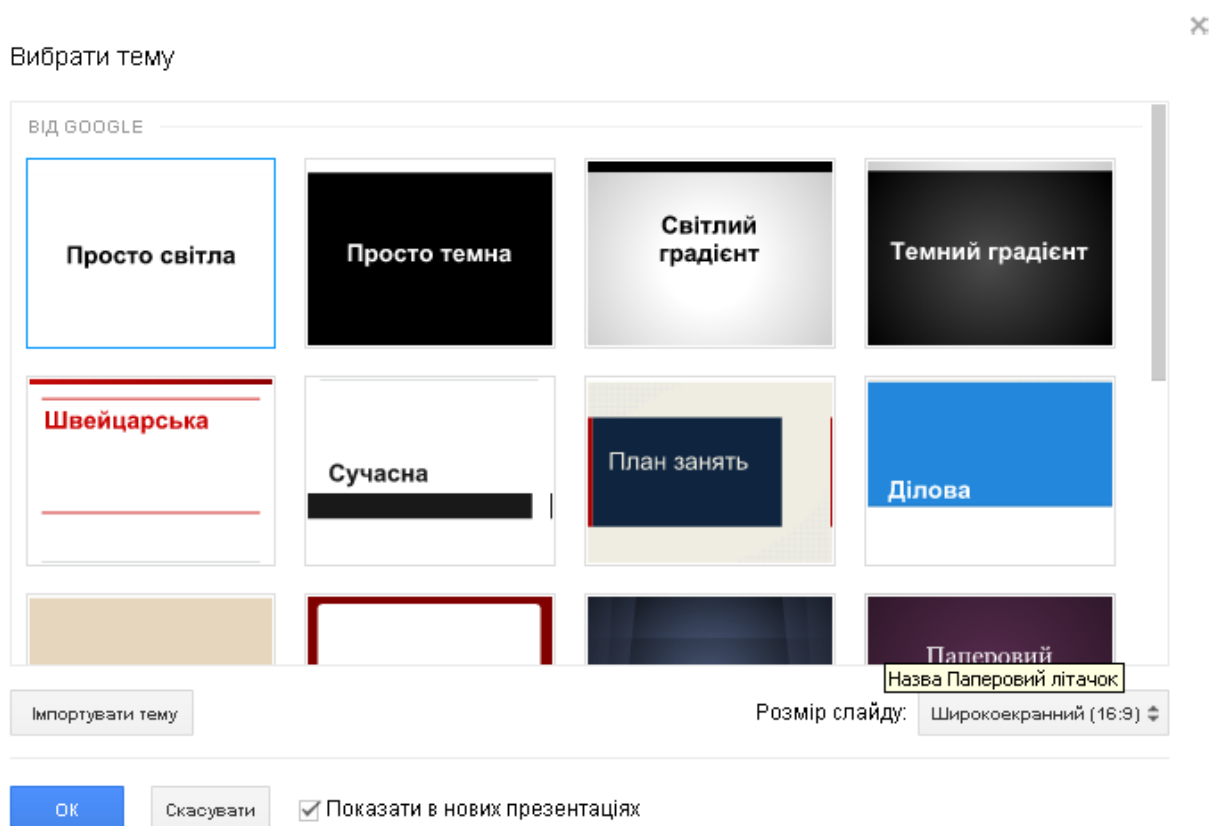


Рис. 3.45. Вибір теми презентації

Щоб перейменувати файл у «Відкрита освіта», слід виконати **Файл – Перейменувати – Відкрита освіта** (рис. 3.46).

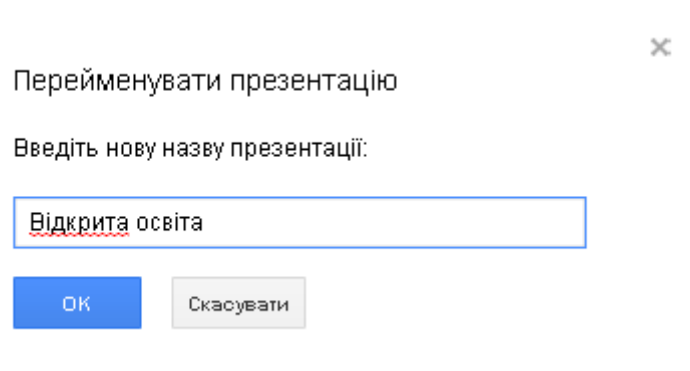


Рис. 3.46. Перейменування презентації

Процес створення слайдів та дії над ними нічим не відрізняється від MS PowerPoint. Вставити зображення у презентацію відбувається аналогічно до того, як це пророблялося у документі «Відкрита освіта». Наприклад, титульний слайд презентації може мати вигляд (рис. 3.47):



Рис. 3.47. Титульний слайд презентації

Щоб додати новий слайд у презентацію, слід натиснути на кнопку «+» (рис. 3.48, 3.49 – 3.53).

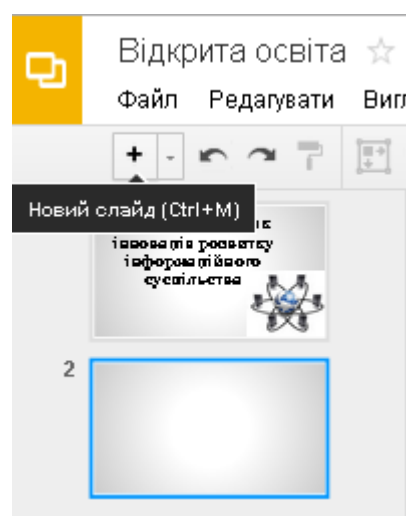


Рис. 3.48. Створення нового слайда у презентації

Випускник ВНЗ повинен:

швидко адаптуватися у мінливих соціально-економічних умовах, отримувати не лише вузькоспеціалізовані, а й фундаментальні знання, сформовані в єдину світоглядну наукову систему, що сприяють цілісному сприйняттю наукової картини світу, інтелектуальному розвитку особистості.

Підготовка спеціалістів в умовах використання інноваційних інформаційно-комунікаційних технологій навчання допомагає пристосовуватися до швидкозмінних вимог підготовки конкурентоздатних фахівців на світовому ринку праці, впроваджувати новітні технології у майбутній вид своєї діяльності, відповідає стратегічним завданням модернізації системи освіти.

Рис. 3.49. 2-ий слайд презентації

Що таке відкрита освіта?

Серед новітніх засобів і технологій відкритих педагогічних систем провідне місце займають комп'ютерно орієнтовані засоби та інформаційно-комунікаційні технології, на основі яких, передусім,

будується інформаційно-комунікаційна платформа

відкритої освіти.

Використання принципів такої освіти дають змогу суттєво розширити потенційний простір навчального середовища, забезпечити формування відкритого освітнього простору, доступного для всіх учасників навчально-виховного процесу.

Рис. 3.50. 3-ий слайд презентації

Характеристики відкритої освіти:

- доступність і вдосконалення інформаційно-ресурсного забезпечення методичних систем навчання;*
- розширення спектра засобів навчання і педагогічних технологій завдяки розподіленим автоматизованим банкам даних і знань, обчислювальних ресурсів, що пропонуються і підтримуються в комп'ютерних мережах.*



Рис. 3.51. 4-ий слайд презентації

Відкрите навчальне середовище -

потенційно необмеженим щодо
обсягів ресурсів, що
можуть бути застосовані в
навчально-виховному процесі,
чисельності користувачів,
які можуть використовувати
його засоби і технології.

Рис. 3.52. 5-ий слайд презентації

Відкрита освіта для навчального процесу

- 1) є невід'ємною складовою;
- 2) урізноманітнює навчальний процес;
- 3) підвищує його ефективність;
- 4) формує особистість, яка здатна швидко набувати нові знання та вміти застосовувати раніше набуте до розв'язання нових нестандартних ситуацій, творчо та глибоко мислити, раціоналізувати перспективні ідеї та їх реалізацію в професійній діяльності.

Рис. 3.53. 6-ий слайд презентації

Щоб в презентацію вставити таблицю, слід виконати **Вставити – Таблиця** (рис. 3.54 – 3.55).

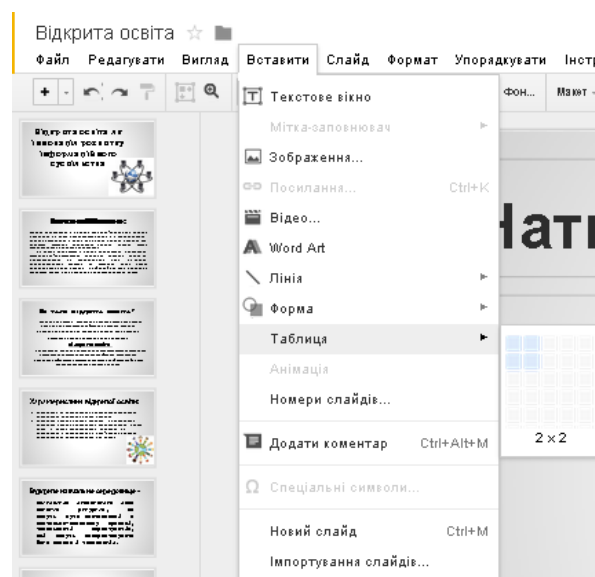


Рис. 3.54. Вставка таблиці в презентацію

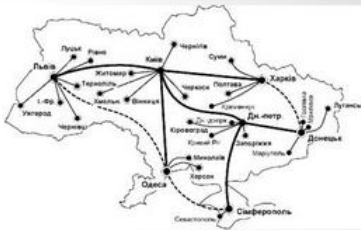

Інструменти відкритої освіти	Зображення
<i>науково-освітні інформаційні мережі</i>	
<i>спеціальні технології підтримки віртуальної навчальної діяльності</i>	

Рис. 3.55. 7-ий слайд з таблицю

Щоб додати в презентацію анімацію, слід виконати **Вигляд – Анімація** (рис. 3.56).

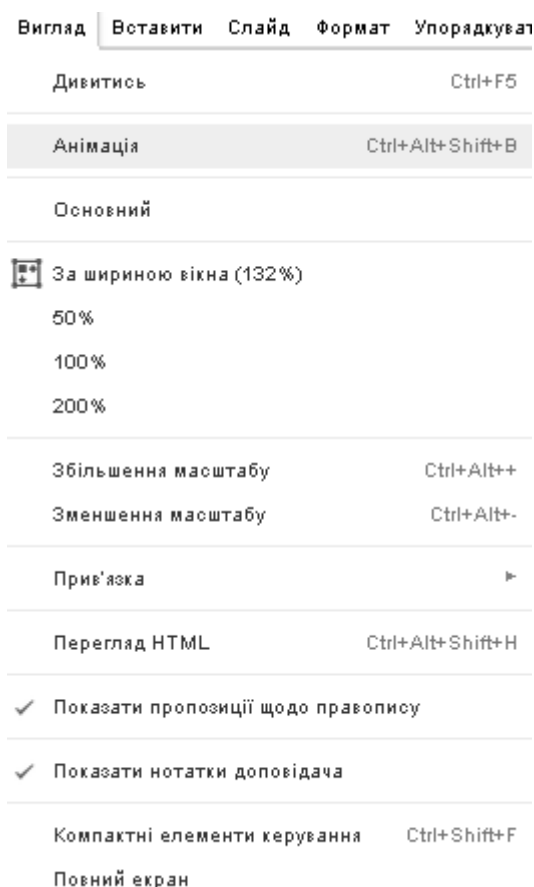


Рис. 3.56. Додавання анімації у презентації

Потім вибирається об'єкт, на який потрібно додати ефект анімації та сам ефект (рис. 3.57).

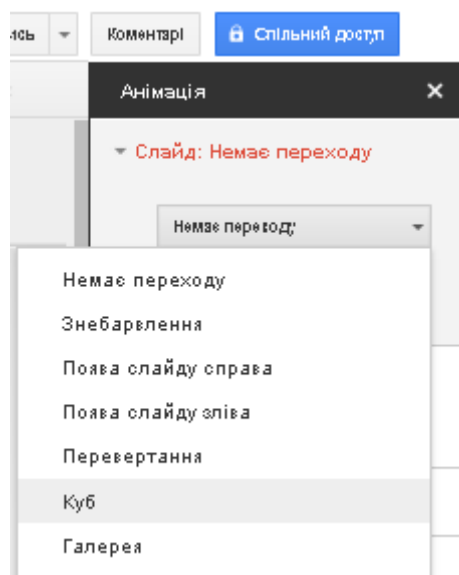


Рис. 3.57. Додавання ефектів анімації

У результаті в папці **Проба** отримаємо такі файли (рис. 3.58):

Мій Диск ▶ Проба			
<input type="checkbox"/>	ЗАГОЛОВOK	ВЛАСНИК ▼	ВОСТАН... ▼
<input type="checkbox"/>	★ Відкрита освіта <small>Спільний доступ</small>	я	15:56 я
<input type="checkbox"/>	★ Відкрита освіта	я	15:51 я
<input type="checkbox"/>	★ Прайс цін	я	9 груд. я

Рис. 3.58. Файли у папці Проба

Важливо те, що всі ці файли можна завантажити як звичні документи MS Office, виконати **Файл –Завантажити як** (рис. 3.59):

Документ	Таблиця	Презентація
Microsoft Word (.docx) Формат OpenDocument (.odt) Формат RTF (.rtf) Документ PDF (.pdf) Простий текст (.txt) Веб-сторінка (.html, у стиснутому вигляді)	Microsoft Excel (.xlsx) Формат OpenDocument (.ods) Документ PDF (.pdf) Значення, розділені комами (.csv, поточний аркуш) Значення, розділені символами табуляції (.tsv, поточний аркуш) Веб-сторінка (.zip)	Microsoft PowerPoint (.pptx) Документ PDF (.pdf) Scalable Vector Graphics (.svg) Зображення PNG (.png) Зображення JPEG (.jpg) Звичайний текст (.txt)

Рис. 3.59. Завантаження документів із Диска

Вийти з Диска можливо як на рис. 3.60.

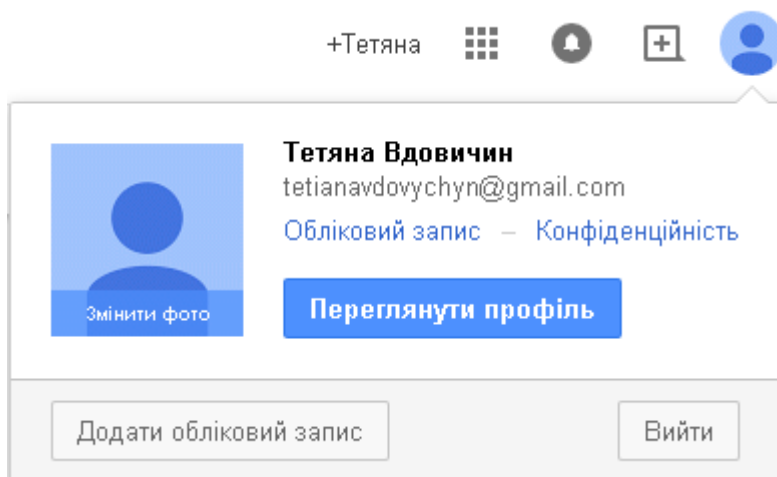


Рис. 3.60. Вихід із Диска

Контрольні запитання

1. Які відомі можливості сервісу Google?
2. Які переваги google-сервісу?
3. Які історичні факти свідчать про виникнення google-сервісу?
4. Яка головна мета компанії Google?
5. Які відомі сервіси google?
6. Для чого використовується сервіс google-календар?
7. Який принцип роботи google-перекладача?
8. Охарактеризувати технологію Google Cloud Print?
9. Який принцип роботи Gmail?
10. Який сервіс відповідає за персональні галереї фотографій?
11. Що таке хмарне сховище від Google-сервісу?
12. Яка технологія побудована на основі безкоштовного картографічного сервісу?
13. Що таке Google Mobile?
14. Який сервіс відповідає за сайт новин?
15. Який сервіс працює як магазин Google?
16. Для чого використовується YouTube?
17. Що таке сервіс Google+?
18. Що таке спеціальний пошук у Google?
19. За допомогою яких сервісів можна організувати пошук у Google?
20. Який сервіс використовується для пошуку картинок в системі Google?
21. Який сервіс застосовується для пошуку наукових джерел: статей, книг, дисертацій, опублікованих різними науковими організаціями та професійними спільнотами?
22. Який сервіс використовується для пошуку, перегляду і збереження відео?
23. Яка служба Google дає змогу знайти телефонні номери й адреси, опубліковані в загальнодоступних джерелах?
24. Як працює google-сервіс Калькулятор?

25. Які інструменти використовуються для можливостей сервісів Google?
26. Який браузер розроблений компанією Google?
27. Що таке апаратне забезпечення google-сервісів?
28. На які категорії поділяються google-сервіси?
29. Що таке соціальний сервіс?
30. Що таке мережевий офіс?
31. Що таке геосервіси?
32. Що таке мережевий органайзер?
33. Які сервіси використовуються для обробки та збереження графічних файлів?
34. Що таке сервіс створення мережевих щоденників?
35. Який сервіс використовується для створення сайтів?
36. Що таке Google Docs?
37. Які дані містяться у Google Docs?
38. Який обсяг інформації можна зберегти в Google Docs?
39. З яким поштовим сервісом інтегрований Google Docs?
40. Чи підтримується в Google Docs «хмарний» друк документів?
41. Для чого призначений сервіс Google Диск?
42. Як опрацюється інформація в Google Диск?
43. Що означає «надати спільний доступ» в Google Диск?
44. Які документи можна створювати в Google Диск?
45. Які принципи роботи з файлами в Google Диск?
46. За який проміжок часу відбувається автозбереження змін у Google Диск?
47. У які формати можна інтегрувати створені файли в Google Диск?

Практична робота №4.

Веб-технології

Мета: ознайомити студентів із інноваційними інформаційно-комунікаційними технологіями, а саме: з системами комп'ютерної математики, веб-СКМ, сервісом Wolfram/Alpha, його характеристиками та перевагами.

Теоретичні відомості

Сьогодні прослідковується тенденція до використання віддалених мережеских ресурсів в інтернеті. Розповсюдження набувають глобальні інформаційно-комунікаційні мережі. Традиційне навчання щоразу більше поєднується з мережевими, дистанційними технологіями, популярності набувають хмарні обчислення.

Інноваційні інформаційно-комунікаційні технології навчання – це нові, оригінальні технології (методи, засоби, способи) створення, передавання і збереження навчальних матеріалів, інших інформаційних ресурсів освітнього призначення, а також технології організації і супроводу навчального процесу (традиційного, електронного, дистанційного, мобільного) за допомогою телекомунікаційного зв'язку і комп'ютерних мереж, що цілеспрямовано, систематично й послідовно впроваджуються в освітню практику [124].

Зміст педагогічної освіти передбачає фундаментальну, психолого-педагогічну, методичну, інформаційно-технологічну, практичну й соціально-гуманітарну підготовку педагогічних і науково-педагогічних працівників. Зміст фундаментальної підготовки передбачає вивчення теоретичних основ спеціальності згідно з вимогами до рівня теоретичної підготовки педагогічного працівника відповідного профілю і базується на новітніх досягненнях науки [70].

Тому випускники педагогічних університетів повинні володіти набором фундаментальних знань у галузі комп'ютерних наук, які дали б змогу швидко оволодівати сучасними комп'ютерними технологіями. Інформаційні технології та програмування базуються на класичних математичних дисциплінах, тому студентам напряму підготовки «Інформатика*» необхідні глибокі знання з математики. Фундаментом математики є математичний аналіз. Основою математичного аналізу є диференціальне й інтегральне числення.

У зв'язку з широким використанням у навчальному процесі вищої школи мережі інтернет та її ресурсів, зокрема технологій веб 2.0, вільно поширюваного програмного забезпечення для електронного, дистанційного і мобільного навчання, систем комп'ютерної математики (СКМ), актуальною є проблема створення веб-орієнтованих навчально-методичних комплексів дисциплін. Одним з шляхів розв'язання цієї проблеми є використання веб-орієнтованих версій систем комп'ютерної математики (Matlab Web Server, webMathematica, wxMaxima) та їхня інтеграція одна в одну та в інші програмні

продукти. Прикладом такої інтеграції є веб-орієнтована СКМ SAGE (Software for Algebra and Geometry Experimentation) – вільно поширювана система для виконання символьних, алгебраїчних і чисельних розрахунків та графічних побудов, інтерфейс якої написаний потужною мовою програмування Python, і яка інтегрується як з комерційними СКМ (Maple, Mathematica, Matlab), так і з вільно поширюваними СКМ (Skilab, Maxima, Octave та ін.). SAGE об'єднав можливості популярних вільно поширюваних математичних програм та бібліотек, таких, як PARI, GAP, GSL, Singular, MWRANK, NetworkX, Maxima, SymPy, GMP, Numpy, matplotlib та багатьох інших засобами Python, Lisp, Fortran 95 та C/C++. Крім того, SAGE може інтегруватися із системами електронного навчання (наприклад, Moodle), що є важливим для створення веб-орієнтованих освітньо-наукових інформаційних середовищ і веб-орієнтованих методичних систем навчання дисциплін [49].

У навчанні студентів водночас з іншими мережними технологіями особливу роль відіграють такі сервіси, як веб-СКМ. Це пояснюється такими причинами:

- 1) економічність: комерційні СКМ, як правило, це дорогі програмні продукти, при цьому у педагогічному університеті використовуються, як правило, для навчання тільки незначної кількості дисциплін;
- 2) кроссплатформеність: перехід до веб-інтерфейсу – це найпростіший шлях перенесення можливостей використання СКМ на всі платформи, які існують, в тому числі і мобільні.

Враховуючи наведені причини, основні виробники популярних комерційних СКМ, зокрема MapleSoft (розробник Maple) та Wolfram Research (Mathematica) створили та підтримують онлайн-сервіси MapleNet та webMathematica і Wolfram|Alpha, відповідно.

До інноваційних web-орієнтованих ІКТ навчання належить система Wolfram|Alpha — база знань і набір обчислювальних алгоритмів (англ. computational knowledge engine (CKE)). У жовтні 2009 р. було випущено програмний продукт для iPhone (пізніше – для iPad), а у жовтні 2010 р. – для Android, це браузер, здатний показувати лише одну сторінку – m.wolframalpha.com з розширеною клавіатурою для введення математичних формул. Це дає можливість використовувати Wolfram|Alpha як програмний засіб мобільного навчання математики [124].

Водночас існує і веб-СКМ Sage, у якій реалізовано підтримку інтерфейсів, у тому числі і до комерційних СКМ. Про систему Sage є достатньо багато публікацій, зокрема цю проблематику досліджували С.О. Семеріков та його учні [103; 102]. Також цікавими є дослідження Ю.В. Триуса щодо впровадження в навчальний процес ВНЗ веб-СКМ SAGE та Wolfram|Alpha [123]. У статті Ю.В. Горошка та Д.А. Покришення [27] наведено загальну характеристику бази знань Wolfram|Alpha та описано можливості використання до розв'язування окремих математичних задач. У роботі Д.А. Покришення та Є.Ю. Носенко [89] розглянуто з коротким описом кілька програмних продуктів різних виробників з різною методичною направленістю та

наведено приклади використання математичних задач у вивченні інформатики за допомогою програмних продуктів GRAN1, Wolfram|Alpha, Microsoft Mathematics 4.0. На особливу увагу заслуговує навчальний посібник М.І. Жалдака, Г.О. Михаліна, С.Я. Деканова, у якому водночас з теоретичними відомостями наведено приклади застосування комп'ютерних засобів математики, зокрема Gran1, Maxima, MathCAD, до розв'язування задач інтегрального числення функцій однієї змінної [34].

Детальніше слід охарактеризувати сервіс Wolfram|Alpha [105]. Ця система працює в онлайн режимі і студент чи викладач, в якого є доступ до мережі інтернет, може нею користуватися. На відміну від інших систем, цей ресурс не видає перелік посилань, що ґрунтується на результатах запиту, а обчислює відповідь, ґрунтуючись на власній базі знань, що містить дані з природничих і суспільно-гуманітарних наук, а також відомості про відомих людей та інтернет-сайти.

Систему Wolfram|Alpha можна використовувати в навчальному процесі педагогічного університету при вивченні таких дисциплін, як «Математичний аналіз», «Алгебра», «Аналітична геометрія», «Теорія ймовірностей та математична статистика», «Методи оптимізації та дослідження операцій», «Математична логіка та теорія алгоритмів» тощо. Однією з важливих переваг цього сервісу є невибагливість до синтаксису, порівняно з системою Mathematica. Робота Wolfram|Alpha заснована на опрацюванні природної мови (ще тільки англійської), великій базі знань та алгоритмів. Наприклад, система однаково «сприйме» запит «solve x^2-4x » та « x^2-4x solve». Результатом такого запиту будуть корені рівняння $x^2-4x=0$ та графік функції $f(x)=x^2-4x$. Як і у СКМ, користувачу необхідні знання з математики з метою аналізу відповідей, позаяк можуть отримуватися некоректні результати.

Однаково система «сприйме» також запит «integrate $1/x$ » та «int $1/x$ ». Результатом такого запиту буде невизначений інтеграл для функції $\frac{1}{x}$ (рис 4.1 та рис. 4.2)

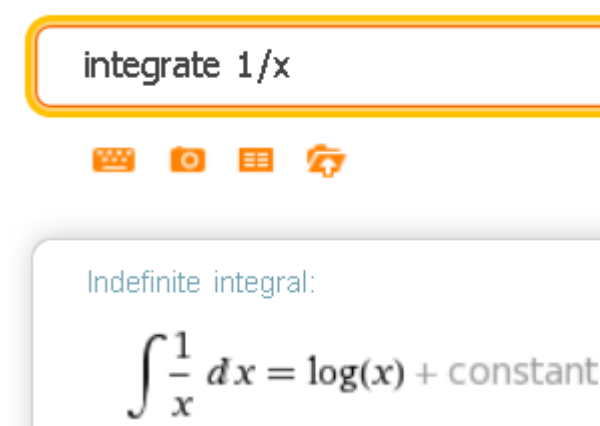


Рис. 4.1. Результат виконання запиту integrate

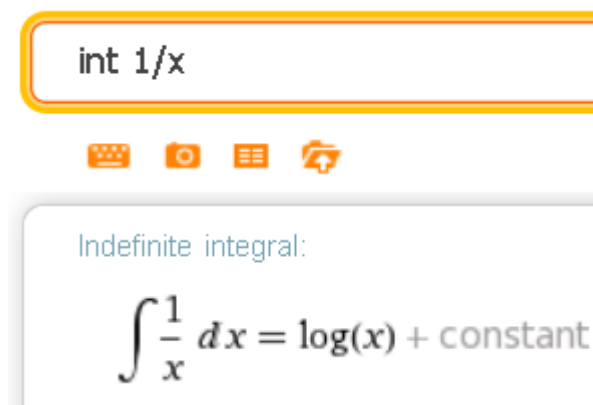


Рис. 4.2. Результат виконання запиту int

Результатом є невизначений інтеграл (у відповіді міститься константа), а не одна з первісних, на відміну від, наприклад, СКМ Maple, Maxima, Mathematica та інших.

Попри це, перевагами сервісу є безкоштовність, можливість використання з мобільного пристрою, можливість швидкої перевірки відповідей, одержання точних результатів. Крім того, можливості використання Wolfram|Alpha не обмежуються тільки використанням для розв'язування математичних задач.

Проаналізуємо можливості використання веб-сервісу Wolfram|Alpha на таких прикладах.

Математичні моделі різноманітних фізичних, технологічних, економічних, екологічних, соціальних явищ і процесів зводяться до побудови диференціальних рівнянь (або їхніх систем) [100]. Дослідження таких моделей передбачає використання (або створення) обчислювальних алгоритмів і програм, за допомогою яких реалізуються ці моделі на ПК. Це пояснюється тим, що часто відшукування аналітичного розв'язку ЗДР зводиться до виконання складних операцій. Це визначає нові вимоги для підготовки фахівців, яким необхідно володіти навичками роботи з програмним забезпеченням, зокрема з системами комп'ютерної математики (СКМ) Maple та Mathematica, для розв'язування та дослідження звичайних диференціальних рівнянь (ЗДР) [26; 51].

Приклад 4.1 Знайти загальний розв'язок диференціального рівняння $xyy' = 1 - x^2$ [10, с.257].

Розв'язування. Для розв'язування ЗДР достатньо у рядку запитів ввести рівняння. Задавши його у рядку введення запиту, отримаємо звичайну математичну нотацію запису та класифікацію диференціального рівняння (рис. 4.3):

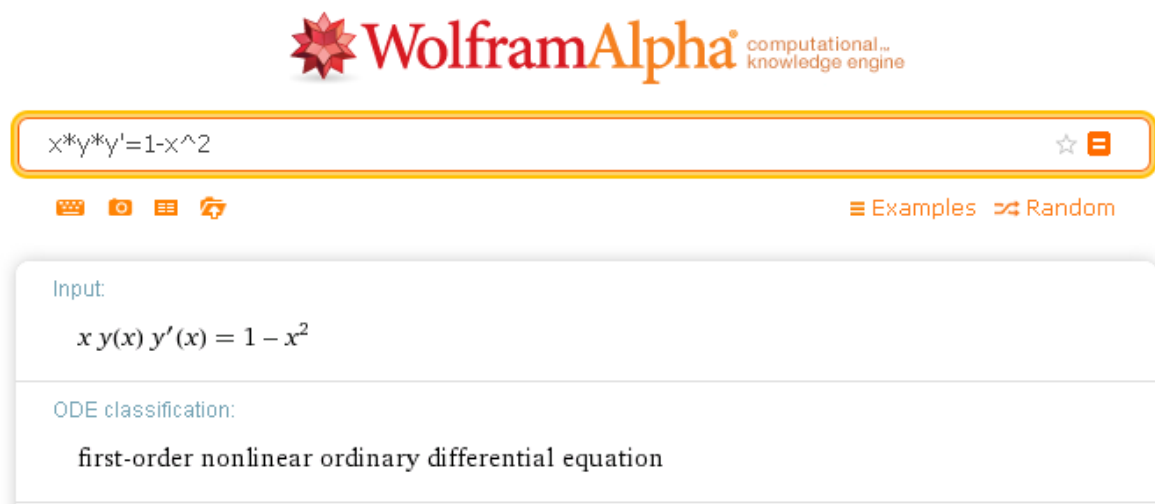


Рис. 4.3. Математична нотація та класифікація ЗДР

Тоді розв'язок заданого диференціального рівняння (рис. 4.4):

Differential equation solutions:
☒ Step-by-step solution

$$y(x) = -\sqrt{c_1 - x^2 + 2 \log(x)}$$

$$y(x) = \sqrt{c_1 - x^2 + 2 \log(x)}$$

log (x) is the natural logarithm

Рис. 4.4. Розв'язок ЗДР

Якщо вибрати опцію Step-by-step solution (є тільки у Wolfram|Alpha Pro), то отримається покрокове розв'язування. Якщо аналітичний розв'язок відшукати неможливо, то результатом запиту є сім'я інтегральних кривих рівняння.

Для отримання чисельного розв'язку задачі Коші для ЗДР у вигляді таблиці значень шуканої функції у запиті solve необхідно вказати додаткові параметри:

solve {диференціальне рівняння, початкові умови} [наближений метод інтегрування] [крок інтегрування] [проміжок інтегрування]

Параметри, задані у квадратних дужках, є необов'язковими. Якщо вони є відсутніми у записі запиту, то значення будуть виставленні за замовчуванням.

Приклад 4.2 [32]. Застосовуючи метод Ейлера, побудувати на проміжку [0,1] таблицю значень інтеграла диференціального рівняння

$$y' = \frac{xy}{2},$$

що задовольняє початкову умову $y(0) = 1$, вибравши крок $h = 0.1$.

Розв'язування. У рядок введення задамо запит таким чином (рис. 4.5):



solve {y'=x*y/2, y(0)=1} euler method x=0..1 step=0.1

☆ ≡

📄 📺 📋 🔗

≡ Examples 🔀 Random

Рис. 4.5. Запит для розв'язування задачі Коші методом Ейлера

Першим, що виводиться після виконання запиту, є систематизовані відомості про задачу, що розв'язується (рис. 4.6):

Input interpretation:

solve	$y'(x) = \frac{1}{2} x y(x)$	using Euler method	with a stepsize of 0.1
	$y(0) = 1$		from x = 0 to 1

Рис. 4.6. Систематизований запис задачі

Тоді подається графічна візуалізація точного та наближених розв'язків заданої задачі (рис. 4.7).

Solution plot:

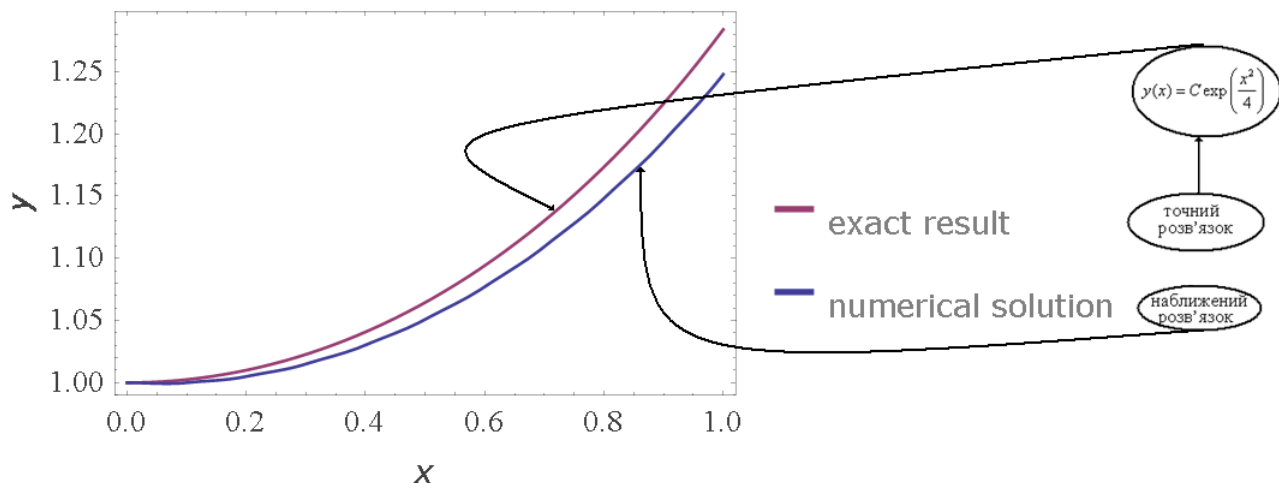


Рис. 4.7. Графічне подання точного та наближеного розв'язку задачі Коші
На графіку зображено дві лінії:

- 1) exact result: графік точного розв'язку $y(x) = C \exp\left(\frac{x^2}{4}\right)$;
- 2) numerical solution: графік інтегральної кривої, що отримана за методом Ейлера (графічне подання наближеного розв'язку задачі).

Крім того, результатом запиту є графік похибок (рис. 4.8):

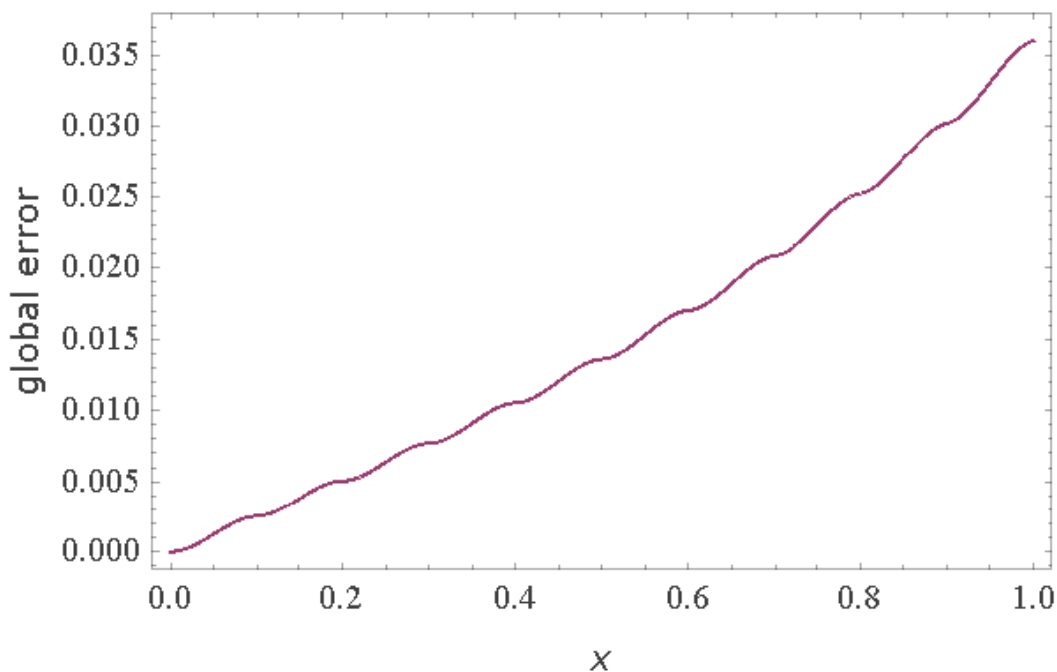


Рис. 4.8. Графік похибок

Наближені значення розв'язку диференціального рівняння подаються у вигляді таблиці, де також містяться і значення похибок (рис. 4.9):

Stepwise results: наближений розв'язок

step	x	y	local error	global error
0	0.	1.	0.	0.
1	0.1	1.	0.00250313	0.00250313
2	0.2	1.005	0.00253452	0.00505017
3	0.3	1.01505	0.00260437	0.00770503
4	0.4	1.03028	0.00271441	0.010535
5	0.5	1.05088	0.00286747	0.0136132
6	0.6	1.07715	0.00306746	0.017021
7	0.7	1.10947	0.00331961	0.0208512
8	0.8	1.1483	0.00363058	0.0252116
9	0.9	1.19423	0.00400878	0.0302288
10	1.	1.24797	0.00446463	0.0360538

Рис. 4.9. Таблиця розв'язків і похибок ЗДР

Також подається запис функції NDSolve з відповідними параметрами для розв'язування певної задачі (рис. 4.10):

Mathematica input:

```
NDSolve[{y'[x] == (x y[x])/2, y[0] == 1}, y, {x, 0, 1},
  Method-> {"FixedStep", Method -> "ExplicitEuler"},
  StartingStepSize -> 0.1, WorkingPrecision -> MachinePrecision]
```

Рис. 4.10. Синтаксис системи Mathematica

Чисельний розв'язок задачі Коші для ЗДР був отриманий за допомогою методу Ейлера. У Wolfram|Alpha реалізовано й інші чисельні методи інтегрування ЗДР, зокрема методи Ейлера, Рунге-Кутта 3 – 4 порядків й інші.

Можливості використання сервісу Wolfram|Alpha для розв'язування ЗДР значні. Це сприяє виробленню у студентів вмінню будувати моделі та досліджувати їх з використанням мережних технологій. Студент, використовуючи сервіс Wolfram|Alpha, розв'язує поставлену перед ним задачу, і, як наслідок, у нього не виникає психологічного бар'єра у застосуванні математичного апарату, а також усвідомлює, який матеріал треба повторити (або вивчити).

Хід роботи

На цьому практичному занятті буде розглянено детально роботу в системі Wolfram|Alpha.

Щоб зайти в систему, слід в браузері в адресному рядку ввести: <http://www.wolframalpha.com> (рис. 4.11).

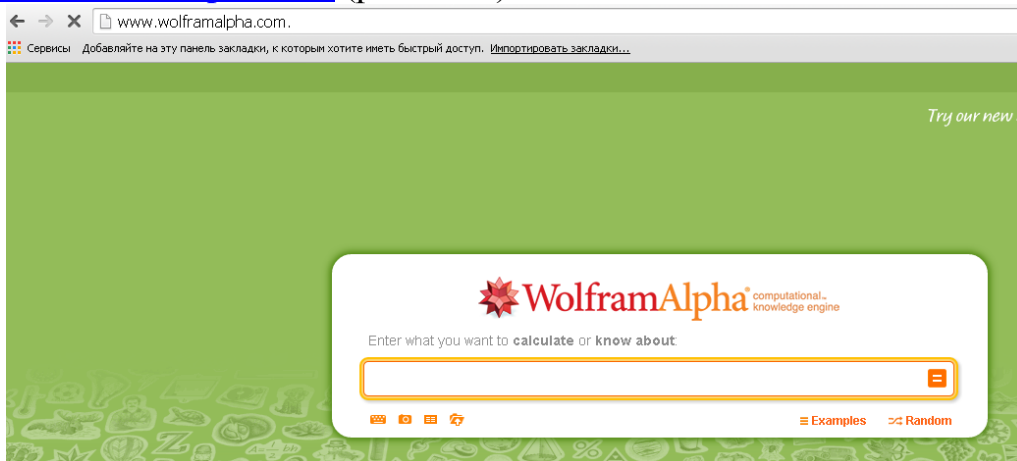


Рис. 4.11. Загальний вигляд Wolfram|Alpha

Розглянемо можливості використання сервісу для розв'язування задач інтегрального числення на таких прикладах.

Приклад 4.3. $\int \sin^3 x \cos x dx = \left| \begin{matrix} d \sin x = \cos x dx \\ t = \sin x \end{matrix} \right| = \int \sin^3 x d \sin x = \int t^3 dt = \frac{t^4}{4} + C = \frac{\sin^4 x}{4} + C.$

Для розв'язування застосовується метод заміни змінних ($t = \sin x$). Використовуючи web-сервіс Wolfram|Alpha для обчислення даного інтеграла, необхідно ввести запит **integrate** $\sin(x)^3 \cos(x)$ (рис. 4.12).

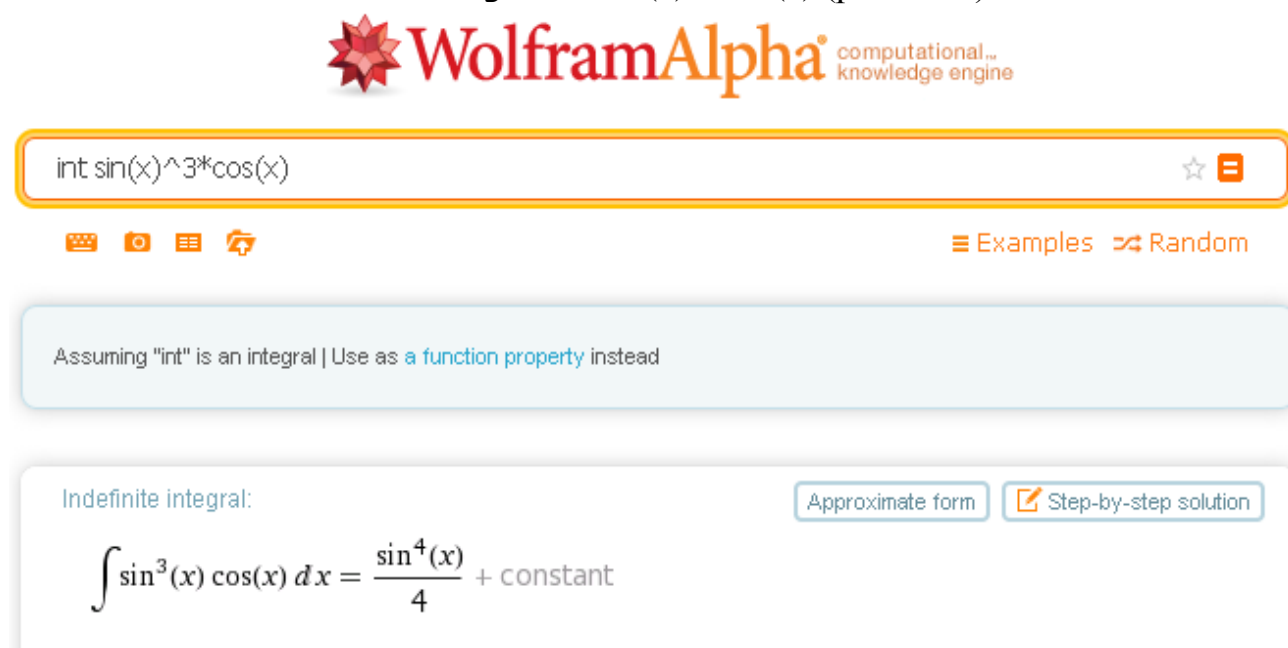


Рис. 4.12. Відшукування невизначеного інтеграла

Покрокове розв'язування має вигляд (рис. 4.13):

For the integrand $\sin^3(x) \cos(x)$, substitute $u = \sin(x)$ and $du = \cos(x) dx$:

$$= \int u^3 du$$

The integral of u^3 is $\frac{u^4}{4}$:

$$= \frac{u^4}{4} + \text{constant}$$

Substitute back for $u = \sin(x)$:

Answer:

$$= \frac{\sin^4(x)}{4} + \text{constant}$$

Рис. 4.13. Покрокове відшукування методом заміни змінної

Крім того, такий підхід можна використовувати при інтегруванні раціональних функцій, інтегрування частинами.

Приклад 4.4. Відшукати невизначений інтеграл $\int \frac{2x^2 + 2x + 13}{(x-2)(x^2+1)^2} dx$.

Для розв'язування прикладу необхідно підінтегральну функцію подати у вигляді суми елементарних дробів. І тоді від кожного елементарного дробу знайти первісну:

$$\begin{aligned} \int \frac{2x^2 + 2x + 13}{(x-2)(x^2+1)^2} dx &= \int \frac{dx}{x-2} - \int \frac{x+2}{x^2+1} dx - \int \frac{3x+4}{(x^2+1)^2} dx = \\ &= -\frac{3}{2} \ln(x^2+1) + 5 \ln(x-2) - 4 \arctg x + C. \end{aligned}$$

У Wolfram|Alpha процес розв'язування буде мати вигляд (рис. 4.14):

integrate (2x²+2x+13)/((x-2)*(x²+1))

Examples Random

Indefinite integral: Approximate form Step-by-step solution

$$\int \frac{2x^2 + 2x + 13}{(x-2)(x^2+1)} dx = -\frac{3}{2} \log(x^2+1) + 5 \log(x-2) - 4 \tan^{-1}(x) + \text{constant}$$

$\tan^{-1}(x)$ is the inverse tangent function
 $\log(x)$ is the natural logarithm

Рис. 4.14. Відшукування невизначеного інтеграла

Зауваження. В отриманому результаті позначення $\log(x)$ – це натуральний логарифм $\ln(x)$, $\tan^{-1}(x)$ – це $\arctg(x)$, про що у системі подається повідомлення.

Якщо вибрати опцію покрокового розв'язування, то результатом буде процес відшукування невизначеного інтеграла. Єдине, що треба буде до цього додати, це подати дріб $\frac{2x^2 + 2x + 13}{(x-2)(x^2+1)^2}$ як суму елементарних дробів. Це можна зробити, виконавши запит (рис. 4.15):

partial fractions $(2x^2 + 2x + 13)/((x-2)(x^2+1)^2)$.

partial fractions $(2x^2 + 2x + 13)/((x-2)(x^2+1)^2)$

Examples Random

Input:

partial fractions	$\frac{2x^2 + 2x + 13}{(x-2)(x^2+1)^2}$
-------------------	---

Result:

[Step-by-step solution](#)

$$\frac{2x^2 + 2x + 13}{(x-2)(x^2+1)^2} = \frac{-3x-4}{x^2+1} + \frac{5}{x-2}$$

Рис. 4.15. Подання дробу у вигляді суми елементарних дробів

Приклад 4.5. Відшукати невизначений інтеграл $\int x \cos x dx$.

Для розв'язування прикладу використовується метод інтегрування частинами:

$$\int x \cos x dx = \left| \begin{matrix} u = x, dv = \cos x dx \\ du = dx, v = \sin x \end{matrix} \right| = \int x d \sin x = x \sin x - \int \sin x dx = x \sin x + \cos x + C.$$

Виконавши запит `integrate x*cos(x)`, отримаємо невизначений інтеграл. Якщо вибрати опцію покрокового виконання, то отримаємо (рис. 4.16):

Indefinite integrals:

$$\int x \cos(x) dx = x \sin(x) + \cos(x) + \text{constant}$$

Possible intermediate steps:

Take the integral:

$$\int x \cos(x) dx$$

For the integrand $x \cos(x)$, integrate by parts, $\int f dg = f g - \int g df$, where

$$f = x, \quad dg = \cos(x) dx,$$

$$df = dx, \quad g = \sin(x):$$

$$= x \sin(x) - \int \sin(x) dx$$

The integral of $\sin(x)$ is $-\cos(x)$:

Answer:

$$= x \sin(x) + \cos(x) + \text{constant}$$

Рис. 4.16. Покрокове відшукування невизначеного інтеграла методом інтегрування частинами

Для обчислення визначеного інтеграла у запиті `integrate` необхідно вказати межі інтегрування.

Наближені методи обчислення визначеного інтеграла застосовують у випадках, коли використання точних методів трудомістке, недоцільне або неможливе. У випадку, коли визначений інтеграл точно обчислити не можна, то у Wolfram|Alpha автоматично вибирається певний наближений метод і подається кінцевий результат. У цьому сервісі реалізовано такі наближені методи обчислення визначеного інтеграла, як лівих прямокутників (left endpoint method), правих прямокутників (right endpoint method), середніх прямокутників (midpoint method), трапецій (trapezoidal method), Симпсона (метод парабол) (Simpson's method).

Застосувавши сервіс Wolfram|Alpha для наближеного обчислення визначеного інтеграла, необхідно у запиті `integrate` вказати інші параметри (у квадратних дужках вказані обов'язкові параметри, у круглих – необов'язкові):

`integrate [функція](dx)(метод чисельного інтегрування) (кількість інтервалів)[проміжок інтегрування](точність)`

Приклад 4.6. Використовуючи метод середніх прямокутників, обчислити наближене значення інтегралу $\int_0^1 \cos(x^2) dx$, розбивши проміжок інтегрування на 10 інтервалів.

Увівши запит для розв'язування прикладу, отримаємо:

1) наближене значення визначеного інтеграла, отримане за методом середніх прямокутників (рис. 4.17):

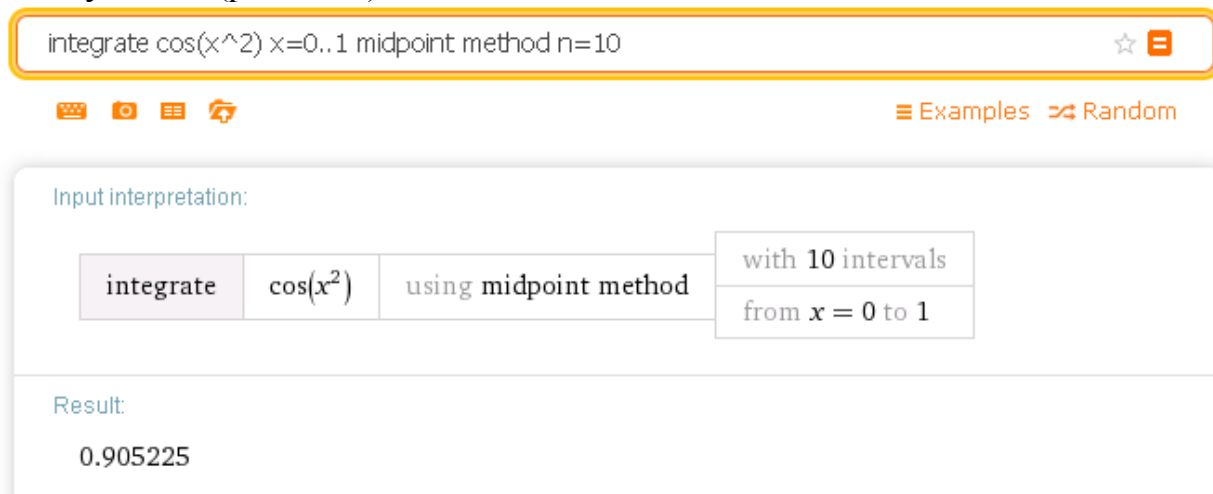


Рис. 4.17. Відшукування невизначеного інтеграла методом середніх прямокутників

2) формулу, за якою обчислюється визначений інтеграл $\int_0^1 \cos(x^2) dx$ з розбиттям проміжку інтегрування на 10 частин (рис. 4.18):

Symbolic form of midpoint method:

$$\int_0^1 \cos(x^2) dx \approx \frac{1}{10} \sum_{n=0}^9 \cos\left(\frac{1}{400} (1 + 2n)^2\right)$$

Рис. 4.18. Формула для обчислення визначеного інтеграла

3) графічну ілюстрацію методу середніх прямокутників (рис. 4.19):

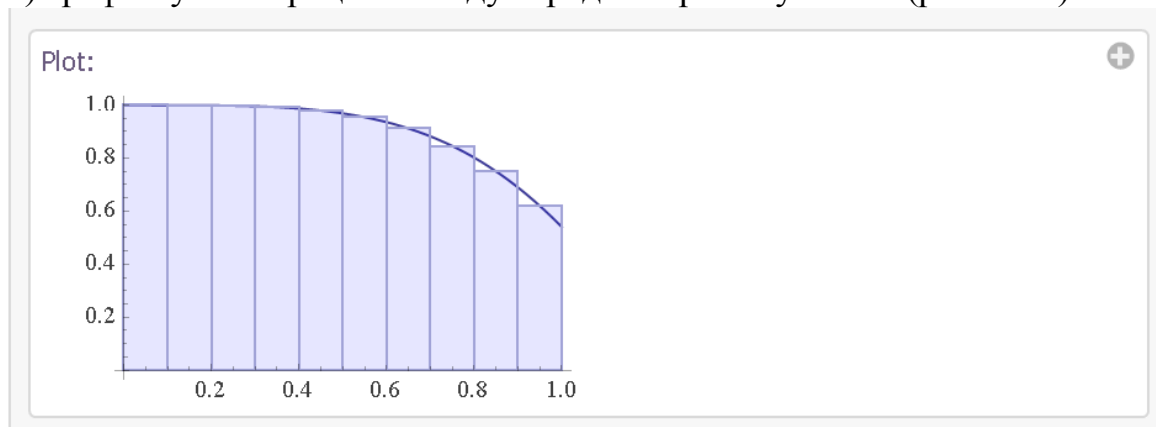


Рис. 4.19. Графічне подання методу середніх прямокутників

4) точний результат і його наближене значення (рис.10), де $C(x) = \int_0^x \cos(t^2) dt$ – інтеграл Френеля (рис. 4.20):

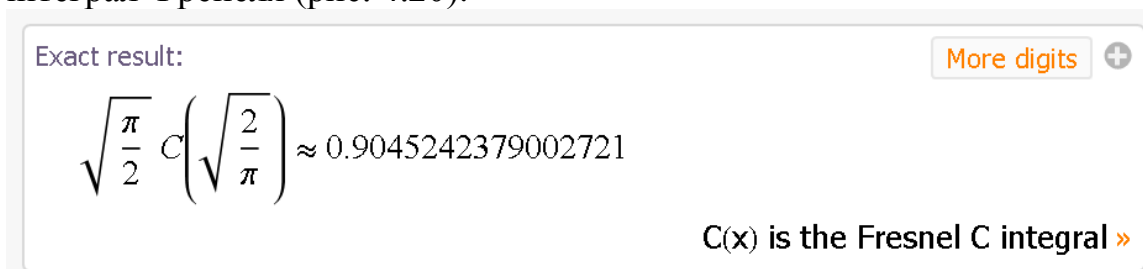


Рис. 4.20. Точне та наближене значення визначеного інтеграла

5) таблицю значень визначеного інтеграла, обчисленого за різними методами, абсолютні й відносні похибки (рис. 4.21).

Method comparisons:			
method	result	absolute error	relative error
left endpoint	0.926107	0.0215824	0.0238605
right endpoint	0.880137	0.0243874	0.0269615
midpoint	0.905225	0.000701251	0.00077527
trapezoidal rule	0.903122	0.00140248	0.00155052
Simpson's rule	0.904524	6.95053×10^{-9}	7.68418×10^{-9}
Boole's rule	0.904524	8.33585×10^{-11}	9.21573×10^{-11}

Рис. 4.21. Таблиця наближених значень і похибок

Контрольні запитання

1. Що таке інноваційні інформаційно-комунікаційні технології навчання?
2. Що означає зміст фундаментальної підготовки студента?
3. Що таке системи комп'ютерної математики?
4. Що таке веб-СКМ?
5. Які причини впровадження веб-СКМ у навчальний процес?
6. Які є відомі СКМ?
7. Охарактеризувати систему Wolfram|Alpha?
8. Чи можна використовувати Wolfram|Alpha як програмний засіб мобільного навчання?
9. Чим характерна веб-СКМ Sage?
10. Які відомі науковці досліджували сервіс Wolfram|Alpha?
11. У якому режимі працює система Wolfram|Alpha?
12. Чи видає перелік посилань Wolfram|Alpha?
13. Як проводяться обчислення у Wolfram|Alpha?
14. Які переваги сервісу Wolfram|Alpha?
15. Що означає опція Step-by-step solution?
16. У якій версії Wolfram|Alpha є можливість покрокового розв'язування?
17. Які вміння формує у студентів сервіс Wolfram|Alpha?

Практична робота №5.

Електронні бібліотеки

Мета: ознайомити студентів із поняттям електронної бібліотеки, передумовами для її проектування, визначити основні компоненти, базові сервіси електронної бібліотеки та види відповідних ресурсів.

Теоретичні відомості

На сьогоднішній день інформація, відомості, дані існують як у традиційній друкованій, так і в електронній формі. «...Сучасні інформаційні технології дозволили не тільки приступити до широкомасштабного перекладу накопиченої людством інформації в електронну форму, але і до створення великої кількості нових інформаційних ресурсів відразу в електронному вигляді. Інформатизація, конвергенція інформаційно-комунікаційних технологій і мультимедіа, перехід до застосування сучасних інформаційних систем у сфері науки і освіти забезпечують принципово новий рівень отримання й узагальнення знань, їх поширення і використання» [138].

У ХХІ столітті, в процесі перехідного періоду від інформаційного суспільства до суспільства знань, у який ввійшла Україна, важливим завданням постає створення мережевого розподіленого середовища для забезпечення доступу до ресурсів бібліотек, архівів, музеїв та інших інформаційних систем у сфері науки й освіти. Знання, подані в єдиному електронному середовищі, радикально змінюють і спосіб життя людей, і структури людського суспільства. Заклади освіти й науки покликані відігравати в їхньому розвитку провідну роль. Бібліотеки різних галузей та відомств є важливими компонентами інформаційно-ресурсного забезпечення сучасного суспільного розвитку (рис. 5.1)[115].



Рис. 5.1. Електронна бібліотека – компонент суспільного розвитку

В останні роки склад фондів і довідково-пошуковий апарат істотно змінилися. Значну частину бібліотечних фондів складають первинні інформаційні документи на електронних носіях, а в довідково-пошуковому апараті велику роль відіграють електронні пошукові системи. Крім того, засоби

присутні в глобальній мережі інтернет, дають змогу користувачам бібліотеки здійснювати пошук за межами «свого» бібліотечного фонду, тобто у фондах «світової віртуальної бібліотеки». Сьогодні більшість українських бібліотек є «гібридними», тобто, в них поєднуються (інтегруються) елементи традиційної та електронної бібліотек.

Побудові розвинутої національної інформаційної інфраструктури й об'єднанню інформаційних ресурсів суспільства може допомогти створення електронних бібліотек. Під електронною бібліотекою мається на увазі велика розподілена віртуальна колекція документів в електронній формі, доступна широкій публіці через глобальні мережі передачі даних.

Електронні бібліотеки — це сучасні складні інформаційні системи, за допомогою яких можна надійно зберігати й ефективно використовувати різноманітні колекції електронних документів, локалізованих у самій системі, чи доступних їй через телекомунікаційні мережі, що дає змогу представляти їх кінцевому користувачеві в зручному для нього вигляді (рис. 5.2).



Рис. 5.2. Електронна бібліотека як «архів» колекцій електронних документів

Основними завданнями електронних бібліотек є інтеграція інформаційних ресурсів і ефективна навігація в них. Під інтеграцією інформаційних ресурсів розуміється їхнє об'єднання з метою використання (за допомогою зручних і уніфікованих користувацьких інтерфейсів) різної інформації зі збереженням її властивостей, особливостей представлення і користувацьких можливостей маніпулювання з нею. При цьому об'єднання ресурсів може бути віртуальним. Електронна бібліотека повинна забезпечувати користувачеві ефективність інформаційних пошуків, незалежно від особливостей конкретних інформаційних систем, до яких здійснюється доступ.

Ю.Е. Хохлов підкреслює, що одним із найперспективніших способів інформаційного забезпечення науки, культури та освіти нині є використання електронних бібліотек — розподілених інформаційних систем, що уможливають надійно нагромаджувати, зберігати й ефективно

використовувати різноманітні колекції електронних документів, доступних у зручному для користувачів вигляді через глобальні мережі подачі даних [130].

«Особливу роль у розширенні доступу науковців до інформації відіграють електронні бібліотеки, які забезпечують подання інформаційних ресурсів в електронному вигляді. Вони на даний момент є частиною освітнього інформаційного простору, а також національного бібліотечно-інформаційного фонду країни» [115, 2].

На сьогоднішній день важливим є питання створення наукових електронних бібліотек і позиціонування їх як одного з основних елементів інфраструктури інформаційного суспільства або суспільства знань. Адже функції і роль електронної бібліотеки часто недооцінюються.

Саме поняття «електронна бібліотека» нині конкретно не визначено. Різні погляди на це поняття породжують різне його тлумачення. Зокрема, під *електронною бібліотекою* (ЕБ) розуміється:

- ✓ колекція електронних версій документів, які доступні через мережу комп'ютерів (Licklider J.C.);
- ✓ полігамія документів, технологій та роботи (Levy D.M.);
- ✓ поєднання організації збору документів; механізмів для перегляду та пошуку документів; комп'ютерних мереж і наборів сервісів, що призначені для розв'язання задач користувача (Kochtanek T.);
- ✓ об'єднання через мережу електронних текстів, документів, зображень, звуків, наукових даних і програмного забезпечення, яке є ядром нинішнього інтернету, а в перспективі буде забезпечувати доступ до електронних репозиторіїв бази знань людства (Комітет President's Information Technology Advisory Committee (PITAC)) [115].

Переваги електронних бібліотек, порівняно з традиційними (рис. 5.3):

- доставляють інформацію користувачеві на місце її замовлення — достатньо мати комп'ютер, підключений до комп'ютерної мережі;
- надають більше можливостей щодо пошуку відомостей і їхнього опрацювання, позаяк практично будь-яке слово в тексті може бути пошуковим виразом;
- надають можливість спільного використання певної інформації, що значно спрощує завдання фізичного дублювання маловикористовуваних матеріалів, а також забезпечує доступ до унікального документа;
- надають можливість бібліотекам постійно підтримувати свої інформаційні ресурси в актуальному стані, позаяк оновлення електронної версії документа простіше, ніж друкарської;
- інформація доступна цілодобово і повсюдно;
- інформаційні матеріали можуть бути подані в різних форматах (текст, база даних, діаграма) [115].



Рис. 5.3. Електронна бібліотека і традиційна

«Як синоніми терміна «електронна бібліотека» використовуються терміни «цифрова бібліотека» і «віртуальна бібліотека». З огляду на форму подання інформації, термін «цифрова бібліотека» більш точний, ніж «електронна бібліотека», оскільки всі матеріали, що зберігаються в такій бібліотеці, попередньо тим або іншим чином оцифровуються, тобто мають цифровий, дискретний характер. Характером подання інформації в цифровій (електронній) бібліотеці обумовлюють її потенційні можливості, недоліки та форми роботи з нею» [115, 3].

Цифрова бібліотека – це система інформаційних послуг, в межах якої усі інформаційні ресурси існують в електронній формі, придатній для обробки на комп'ютері, а функції отримання, збереження, захисту, поновлення, доступу та перегляду інформації здійснюються шляхом застосування цифрових технологій. Послуги цифрової бібліотеки не обмежуються наданням інформації у текстовому форматі; скажімо, аудіо, відеоресурси також можуть бути представлені у цифровому вигляді. Ресурси цифрової бібліотеки поділяються на первісно створені у цифровому форматі, наприклад, електронні журнали і набори даних, та на нецифрові ресурси, наприклад, рукописи й друковані видання, переведені у цифровий формат пізніше.

Цифрова бібліотека здатна поширювати інформацію в межах мережі, і у таким самим способом користувачі можуть здійснювати її відбір.

Переваги цифрової бібліотеки:

- зменшення обсягів інформації, що зберігається;
- нижчий рівень зношуваності матеріалів;
- здатність одночасно надавати кільком користувачам одну й ту саму інформацію;
- можливість доступу до матеріалів з дому, офісу або з інших місць поза межами бібліотеки;
- наявність реального потенціалу для підвищення економічної ефективності.

Гібридній бібліотеці можна дати просте визначення: засіб інтеграції традиційної бібліотеки в цифрову.

Однією з ключових особливостей цифрової бібліотеки є те, що розміщення необхідної інформації може бути значно віддаленим від точки доступу, причому, розташовуватися у кількох різних місцях. Зараз є щоразу більше джерел інформації, доступної тільки в електронній формі (бібліографічні, реферативні, повнотекстові і фактографічні бази даних,

електронні журнали, телеконференції тощо), причому їхня питома вага у світовому інформаційному потоці стрімко наростає.

Термін «*віртуальна бібліотека*» підкреслює ту обставину, що за умов цифрового подання інформації та в умовах існування глобальних комп'ютерних мереж електронні документи можуть бути:

- по-перше, доступними як в стінах традиційної бібліотеки, так і за її межами;
- по-друге, пошук необхідного документа може вестися практично з будь-якого місця, де є можливість підключення до глобальної комп'ютерної мережі;
- по-третє, така бібліотека має розподілений характер, тобто її частини можуть бути розташовані в різних місцях земної кулі [115, 4].

У складі електронної бібліотеки можна виділити три блоки:

- веб-сервер, що забезпечує доступ до ресурсів обчислювальної системи;
- сервер баз даних — власне інформаційні ресурси електронної бібліотеки;
- сервер управління доступом користувачів бібліотеки до інформаційних ресурсів.

Користувач звертається до веб-сервера з метою доступу до інформаційного ресурсу. У більшості випадків це авторизований клієнт, який звертається до сервера через веб-браузера. Від користувача надходить запит на доступ до ресурсу. Аутентифікація користувача відбувається шляхом співвіднесення імені і пароля з даними, що є в БД користувачів, і йому повертається ідентифікатор сеансу і каталог доступних йому ресурсів.

Тоді від користувача надходить функціональний запит на використання ресурсу. Це і є власне користувальницький запит. Ідентифікатор сеансу і параметри запиту заносяться в БД сеансу після аутентифікації користувача і так після кожного функціонального запиту.

Функціональний запит обробляється програмним ресурсом — функціональним модулем електронної бібліотеки і запитує інформацію з конкретної бази даних чи інформаційного масиву. Після обробки функціонального запиту користувача програмним ресурсом електронної бібліотеки, усі дані про запит користувача заносяться в журнал роботи сервера БД, а у відповідь на запит користувачу повертається форма клієнта.

Запит на використання ресурсу може надходити не тільки від авторизованого клієнта, але і від служб інших електронних бібліотек. Функціональний модуль електронної бібліотеки також може надіслати запит іншій бібліотеці.

На сьогоднішній день із різноманітних електронних бібліотек виокремлюють академічні (наукові) репозитарії й електронні архіви.

Академічними репозитаріями називають зібрання матеріалів наукових установ (книжки, статті, дисертації, тези тощо). Академічні репозитарії, на відміну від комерційних видавництв наукової літератури, часто надають доступ до своїх матеріалів усім охочим з мінімальними обмеженнями чи взагалі без них (відкритий доступ) [138].

Більшість електронних бібліотек тематичні – такий підхід до створення набагато простіший, він дає змогу організувати просту структуру бібліотеки, обмежитися вибором однієї схеми метаданих і, відповідно, обійтися простішим програмним забезпеченням. Найпоширенішими є наукові електронні бібліотеки.

Завдання створення наукових електронних бібліотек:

- доступ до результатів фундаментальних наукових досліджень широкому колу дослідників/науковців;
- забезпечення науковцям можливості швидкого доступу до численних і нових інформаційних ресурсів, нових даних/відомостей;
- створення нових технологій наукових досліджень й інструментарію для їхнього проведення;
- збереження цінних наукових результатів/даних для майбутніх учених;
- створення можливостей для міжнародної наукової співпраці [138].

Критеріями оцінювання ЕБ можуть служити: користувачі і їхні інформаційні потреби, характер інформаційних ресурсів, функціональні можливості електронних бібліотек, характер і зміст інформаційних ресурсів.

У статті А.В. Яцишин «Місце і роль мережі електронних бібліотек установ НАПН України в науково-освітньому просторі» проаналізовано критерії оцінювання електронної бібліотеки, які наведено нижче [138, 5].

Користувачі і їхні інформаційні потреби:

- ❖ вибагливі користувачі;
- ❖ регламентація інформаційних потреб;
- ❖ динамічний характер інформаційних потреб;
- ❖ прагнення користувачів до співпраці;
- ❖ необхідність обміну інформацією;
- ❖ багатомовне середовище наукового співтовариства;
- ❖ різноманітність предметів дослідження і технологій наукового дослідження;
- ❖ демократичність наукового співтовариства.

Для забезпечення нормальної взаємодії користувачів із сервером електронної бібліотеки і, насамперед, з пошуковою системою, програмне забезпечення повинне мати кілька варіантів користувацького інтерфейсу. Наявність більше, ніж одного варіанта інтерфейсу залежить, по-перше, від різного ступеня підготовленості користувачів, по-друге, від різних потреб користувачів, а також від того, якими правами володіє користувач.

З погляду підготовленості користувачів, типи інтерфейсів можна розділити на прості та професійні.

Простий інтерфейс, розрахований на початківців чи невідготтовлених користувачів, пропонує мінімум можливостей складання пошукового розпорядження. У цьому випадку користувач вводить пошукову умову у вигляді фрази природною мовою, не використовуючи жодних логічних операцій і без специфікації пошукових полів.

Професійний інтерфейс, розрахований на досвідчених користувачів, пропонує широкі можливості побудови складного логічного виразу пошукового запиту. У цьому випадку користувач має можливість вказувати в запиті терміни, що належать до різних пошукових полів, зв'язувати їх різними логічними операторами, а також користуватися іншими пошуковими можливостями, наданими пошуковою системою.

Електронні бібліотеки — нова форма інформаційних систем, ефективна й високопродуктивна робота яких забезпечується розвитком функціональних і інструментальних засобів їхнього створення і супроводу.

Функції наукових електронних бібліотек:

- зберігання й актуалізація колекцій інформаційних ресурсів;
- підтримка взаємозв'язків інформаційних ресурсів;
- забезпечення доступу користувачів до колекцій;
- підтримка метаданих, у тому числі каталогів колекцій;
- формування колекцій (оцифрування, реєстрація результатів спостережень й експериментів безпосередньо в процесі їхнього проведення);
- інтеграція видавничих технологій і технологій формування колекцій;
- підтримка різних відомостей про користувачів;
- надання різних вбудованих або надбудованих сервісів-додатків, що перетворюють електронні бібліотеки в дослідницький майданчик (віртуальна обсерваторія, віртуальна хімічна або біологічна лабораторія тощо).

Характер інформаційних ресурсів: неоднорідність інформаційних ресурсів у різних аспектах — текст, статичні зображення, числові дані, відео, аудіо, мультимедіа; використання даних на різних рівнях абстракції.

Зміст інформаційних ресурсів наукових ЕБ:

- публікації в різних формах (статті, доповіді, монографії, звіти, дисертації, автореферати та ін.);
- бібліографічна інформація;
- персоналія;
- подієва інформація (календар конференцій тощо);
- результати і показники/дані різноманітних експериментів, спостережень, вимірювань;
- моделі досліджуваних процесів, явищ, феноменів, що представлені в різноманітних формах;
- різноманітні наукові колекції і їхні елементи;
- каталоги колекцій і опису їхніх елементів, класифікатори та інші засоби систематизації.

Сфера застосування наукових електронних бібліотек не обмежується забезпеченням наукових досліджень, а викладання більшості навчальних дисциплін зобов'язане спиратися на останні наукові досягнення. Отже, наукові електронні бібліотеки є досить цікавими і для освіти. Це й визначає користувачів наукових електронних бібліотек: від студентів (переважно

старших курсів) — до викладачів і наукових співробітників — користувачів, інформаційні потреби яких мають динамічний характер. Вагомий вплив на специфіку застосування і на цілі створення наукових електронних бібліотек робить те, що наукове товариство завжди прагнуло до широкого співробітництва, усвідомлювало необхідність обміну інформацією, незважаючи на різноманітність предметів дослідження, різноманітність технологій наукових досліджень. Демократичність наукового співтовариства є однією з основних причин успішного розвитку наукових електронних бібліотек і, як наслідок, під час створення наукової електронної бібліотеки необхідно враховувати багатомовне середовище наукового співтовариства, неоднорідність інформації, надавати можливість оперування даними на різних рівнях абстракції.

Однією з проблем, яка є спільною для групи людей, які створюють і використовують електронні бібліотеки, є питання вибору загальних способів подання цифрового контенту для забезпечення доступу до нього, а також загальних стандартів для створення відповідних механізмів взаємодії. Ті стандарти, які вироблені окремою спільнотою, наприклад, співтовариством бібліотекарів, і стандарти, які використовуються спільнотами дослідників, що створюють електронні бібліотеки, достатньо сильно розрізняються, і це є серйозною перешкодою на шляху успішного впровадження і використання електронних бібліотек.

Наукові електронні бібліотеки охоплюють практично всі галузі знань. За масштабом, існує повний спектр систем електронних бібліотек:

- 1) конкретного журналу або групи журналів;
- 2) електронна бібліотека окремого дослідницького колективу;
- 3) наукової установи, регіону, відомства;
- 4) національні/міжнародні.

Технології, що використовуються для реалізації функцій наукових електронних бібліотек, досить різноманітні:

- для формування колекцій електронних версій друкованих видань (бібліотечні технології і стандарти каталогізації; технології текстового пошуку, сучасні моделі пошуку, індексування тексту, зображень, аудіо, відео);
- для доступу до ресурсів електронних бібліотек;
- для формування колекцій: методи, моделі й архітектури інтеграції неоднорідних інформаційних ресурсів; технології баз даних, бази даних на основі XML-технологій; об'єктні технології і багато іншого.

Можливий список технологій, що можуть бути використані для створення наукових електронних бібліотек, який охоплює такі напрями:

1) протоколи глобального доступу до інформаційних ресурсів, тобто забезпечення доступу до інформаційних ресурсів усієї світової спільноти і різними способами;

2) забезпечення інтероперабельності, у тому числі, можливість надання різних сервісів, що перетворюють електронні бібліотеки в дослідницький майданчик;

3) інтеграція неоднорідних інформаційних ресурсів, забезпечення складних взаємозв'язків між ресурсами різних видів. Це вказує на тенденцію до використання вільно поширюваного програмного забезпечення, використання технологій відкритих систем, що уможливають включитися у розробку програмного забезпечення й інтерфейсів наукової електронної бібліотеки в цьому зацікавленій спільноті.

Перспективними напрямками розвитку наукових електронних бібліотек є:

- розробка змісту метаданих для конкретних колекцій;
- семантична інтеграція неоднорідних колекцій;
- методи індексування і пошуку нетекстових інформаційних ресурсів;
- технології створення і підтримки наукових електронних колекцій;
- використання стандартів і технологій XML для представлення й опису інформаційних ресурсів;
- методологія й інструментальні засоби розробки електронних бібліотек.

Особливості наукових електронних бібліотек, відповідно до наведених критеріїв:

- 1) *за тематикою наявних ресурсів:* електронні бібліотеки для певної галузі знань чи наукового напрямку; універсальні; особисті архіви відомих учених;
- 2) *за масштабом:* електронна бібліотека певного регіону, держави; бібліотека для підтримки окремого періодичного видання або групи видань; бібліотека окремої наукової/освітньої установи;
- 3) *за технологіями:* окремі веб-сайти, бази даних чи системи текстового пошуку, що засновані на інтеграції технологій;
- 4) *за архітектурою:* від матеріалізованих — до віртуальних, від — зосереджених до розподілених.

О.М. Спірін у своїй праці «Проектування системи електронних бібліотек наукових і навчальних закладів АПН України» розглядає компоненти, сервіси електронних бібліотек та види інформаційних ресурсів [115, 7 – 12].

Компоненти ЕБ: функціональна частина та інформаційних ресурсів (ІР). Функціональна частина відображається у сервісах, що надає електронна бібліотека. Інформаційні ресурси — це контент електронної бібліотеки, що поданий у певному форматі та відповідним чином описаний.

Сервіси ЕБ:

1. Реєстрація, аутентифікація та обмеження прав доступу. Має виконуватися, зазвичай, за умови, що в ЕБ є інформаційні ресурси і сервіси, доступ до яких обмежується. Це може бути зумовлено такими факторами: економічні фактори — деякі інформаційні ресурси і послуги надаються на платній основі; фактори таємності — доступ до певних ресурсів може бути обмежений у зв'язку з наявністю в них секретної чи конфіденційної інформації; нормативні фактори — доступ обмежений у зв'язку, наприклад, з необхідністю захисту авторських прав. Механізм аутентифікації для цієї групи сервісів передбачає попереднє введення імені та паролю користувача для

доступу до обмежених інформаційних ресурсів ЕБ. Система формування паролів повинна мати достатню захищеність. Система підтримки імен та їхніх паролів повинна мати можливість нагадати користувачу його ім'я та пароль, якщо він їх забув.

2. Навігація сайтом. З ростом інформаційної бази й ускладнення її структури появляються додаткові взаємозалежні інформаційні ресурси у вигляді сторінок. При досягненні певних кількісних характеристик стає складно орієнтуватися у всьому різноманітті наданих ресурсів і сервісів, а також визначати, у якому місці складної мережевої структури інформаційних сторінок перебуває користувач. Відвідувач сайта повинний чітко орієнтуватися щодо того, де він є, яку послідовність сторінок він уже переглядав, і які додаткові можливості подальшої навігації є в нього в певний момент. Для розв'язання цих завдань створюються спеціальні засоби навігації сайтом. *Навігація сайтом* – це спеціальні сервіси, що полегшують користувачу можливість орієнтації в різноманітті наявних сервісів і ресурсів, а також знаходження необхідних ресурсів.
3. Навігація ресурсами. Основу ЕБ складають інформаційні сервіси, що забезпечують навігацію інформаційними ресурсами, що забезпечується сервісами пошуку та перегляду.
4. Пошук інформаційних ресурсів. Пошук повинен надавати можливість знаходити в системі інформаційні ресурси, їхні властивості та/або зміст. Пошуковий сервіс повинен задовольняти таким вимогам. Інтерфейс пошукових засобів має бути побудований таким чином, щоб він був інтуїтивно сприятливим, «люб'язним» для користувачів. Повинен використовуватися механізм побудови пошукових запитів. У найпростішому випадку – це фіксована множина пошукових запитів, до яких заноситься значення параметрів, що задається користувачем. Там, де це можливо, значення пошукових термінів повинні вибиратися з заданих списків (наприклад, мова документа, формат документа, перелік використовуваних метаданих, дата створення документа тощо).
5. Стратегія пошуку. Повинні використовуватися різні стратегії на основі стандартного і розширеного пошуку із застосуванням фільтрів, які звужують простір пошуку, та сортуванням результатів за часовими та іншими характеристиками.
6. Допомога користувачам. Сайт ЕБ повинен мати можливості використання засобів щодо надання допомоги користувачам в роботі з ЕБ. До них належать: оперативна довідка, електронні посібники користувачів, довідкова інформація.
7. Оперативна довідка. Вона викликається натисканням «гарячих клавіш» чи вибором відповідних пунктів з контекстного меню. Цей вид сервісу має надаватися практично з усіх сторінок сайта. Довідка містить коротку інформацію про те, як варто користуватися відповідним сервісом.

8. Електронні посібники користувачів. Функціонує як самостійний сервіс. Такі посібники дають докладний опис функціональних можливостей ЕБ, правил використання її ресурсів і сервісів.
9. Додаткова інформація. Надається інформація, що стосується специфічних особливостей роботи ЕБ (дотримання авторських прав, обмеження прав доступу, правила реєстрації і т.д.).
10. Налаштування інтерфейсу, особисті домашні сторінки, профілі. Інформаційна база повинна бути великою і різноманітною. Технологія доступу до неї може виявитися ускладненою. Пошук може приводити до знаходження значної кількості нерелевантних документів. З огляду на це, ЕБ має забезпечити користувачам налагоджений інтерфейс шляхом створення особистих домашніх сторінок, які б містили так звані персональні інформаційні середовища. Ці середовища — це спеціально дібрані користувачами електронні документи, що поєднуються у персональну логічну (віртуальну) колекцію, з якою користувач може працювати як зі звичайною колекцією електронних документів (пошук, перегляд, аналіз, пересилання, друкування документів і т.п.).
11. Електронне розсилання повідомлень. Це один з найважливіших інформаційних сервісів системи. Він дає змогу оперативно доносити до читачів, бібліотек та інших зацікавлених осіб необхідні відомості.
12. Статистика використання ЕБ. У міру росту структури і обсягів ЕБ, а також кількості користувачів і інтенсивності звертань до ЕБ, виникає необхідність збору і передачі статистичної інформації. Одне з основних призначень статистичних даних функціонування ЕБ — оцінювання якості її функціонування.

Види інформаційних ресурсів. Під створенням інформаційного ресурсу в ЕБ варто розуміти процес перетворення традиційних джерел відомостей і даних у форму електронних ресурсів. Ресурси можуть створюватися внаслідок відцифрування паперових джерел, а також внаслідок їхнього початкового подання в електронному вигляді.

Періодичні видання. Наукові періодичні видання є найефективнішим джерелом наукової інформації. Вони містять актуальні наукові результати. З огляду на це, особливо цікавим є створення ЕБ періодичних видань.

Окремі статті й препринти. Препринт надає досліднику ефективний спосіб відносно швидко опублікувати отримані результати й установити пріоритет на них. Після одержання наукових результатів важливо зробити їх надбанням нашої громадськості. Публікація в журналі займає тривалий час. З іншого боку, препринти можуть бути опубліковані дуже швидко. Тоді за опублікованим препринтом можна швидко одержати зворотний зв'язок і більш ретельно підготувати роботу до публікації в журналі.

Книги та монографії, які видаються у наукових установах України.

Науково-дослідні звіти, які є одним з основних видів звітів фахівців про свою наукову діяльність і зберігаються у вигляді повнотекстових файлів.

Автореферати й дисертації. Переваги створення ЕБ дисертацій визначаються тими ж факторами, що і створення ЕБ періодичних видань, препринтів і інших наукових інформаційних ресурсів.

Матеріали конференцій. Праці наукових конференцій є цікавими для науковців. Організатори практично всіх великих міжнародних конференцій виставляють праці учасників в інтернет або в ЕБ, або у вигляді сукупності загальнодоступних файлів.

Інші інформаційні ресурси. ЕБ може також містити інші цікаві інформаційні ресурси. До них належать: перспективні, тематичні й робочі плани; енциклопедії і довідники; статистичні звіти; звіти наукових асоціацій, комітетів і т.п.; посилання на сайти інтернет, що містять наукові інформаційні ресурси.

«Для ІР, який вноситься до ЕБ, постає проблема його довготривалого зберігання. У цьому контексті необхідно визначити доцільний формат даних для їх зберігання. Кодування інформації у різних форматах файлів може бути опрацьоване завдяки апаратному та програмному забезпеченню. Доступність цієї інформації у технологічному середовищі, що швидко розвивається, є значною проблемою.

Вибір форматів файлів для створення електронних записів має бути визначений не лише безпосереднім і очевидним вимогам ситуації, але з огляду на перспективу довгострокової стійкості. Під час вибору формату файлів для електронних ресурсів необхідно враховувати також тип інформації.

При виборі формату файлів необхідно дотримуватися таких критеріїв:

- ❖ широка розповсюдженість;
- ❖ підтримка;
- ❖ документованість;
- ❖ стабільність;
- ❖ наявність механізмів валідації та ідентифікації;
- ❖ підтримка прав інтелектуальної власності;
- ❖ підтримка метаданих;
- ❖ складність формату;
- ❖ надійність передачі;
- ❖ можливість повторного використання;
- ❖ відкритість формату» [115, 12].

Наукові електронні бібліотеки охоплюють специфічну предметну галузь, а з цим і пов'язані особливі вимоги до них; їхні колекції інформаційних ресурсів є специфічними за змістом і неоднорідними; до наукових електронних бібліотек вбудовані специфічні сервіси, завдяки яким вони можуть бути використані не тільки як джерело інформаційних ресурсів, але і як майданчик для наукових досліджень. Створення мережі електронних бібліотек уможливить по-новому організувати робоче місце науковця шляхом реалізації можливості колективної роботи і навчання, створення колективних віртуальних середовищ. Водночас, буде знижено вартість наукових досліджень у результаті спільного застосування інформаційних ресурсів. Тобто, мережа електронних

бібліотек (рис. 5.4) займає чільне місце у науково-освітньому просторі України і є потужним ресурсом для навчальних цілей і проведення наукових досліджень у галузі педагогічних наук, допомагає показати значний науково-педагогічний доробок України у світовому інформаційному просторі.

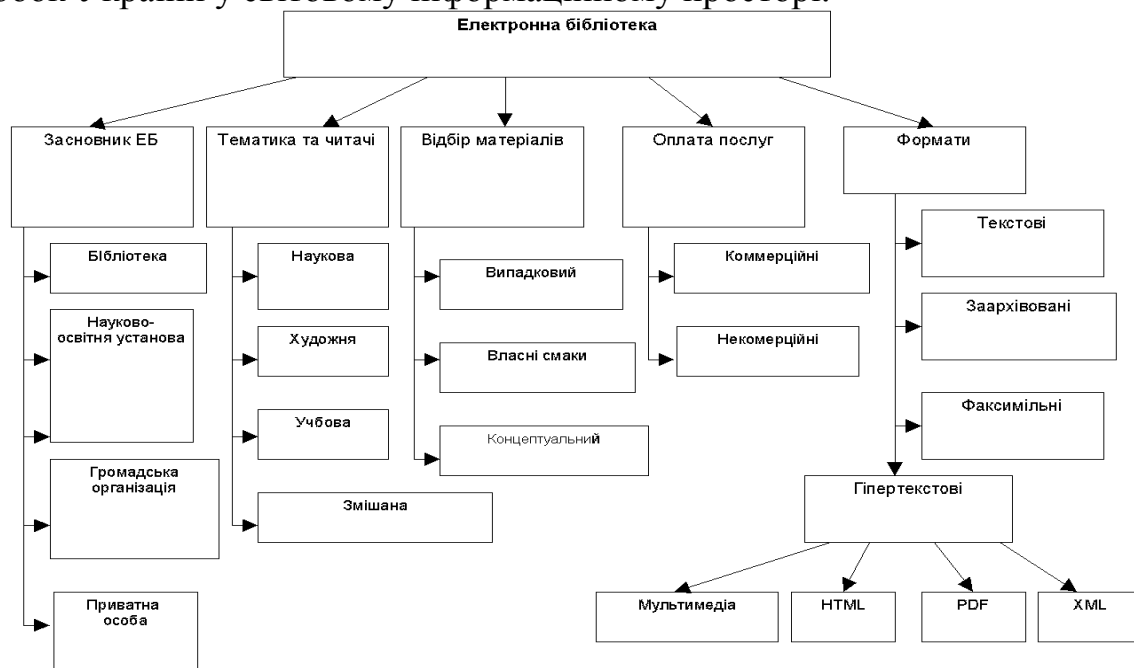


Рис. 5.4. Схематична будова ЕБ

Хід роботи

На цьому практичному занятті буде розглянено детально роботу в Електронній бібліотеці НАПН України, розміщеній за адресою <http://lib.iitta.gov.ua> (рис. 5.5)

Електронна бібліотека НАПН України

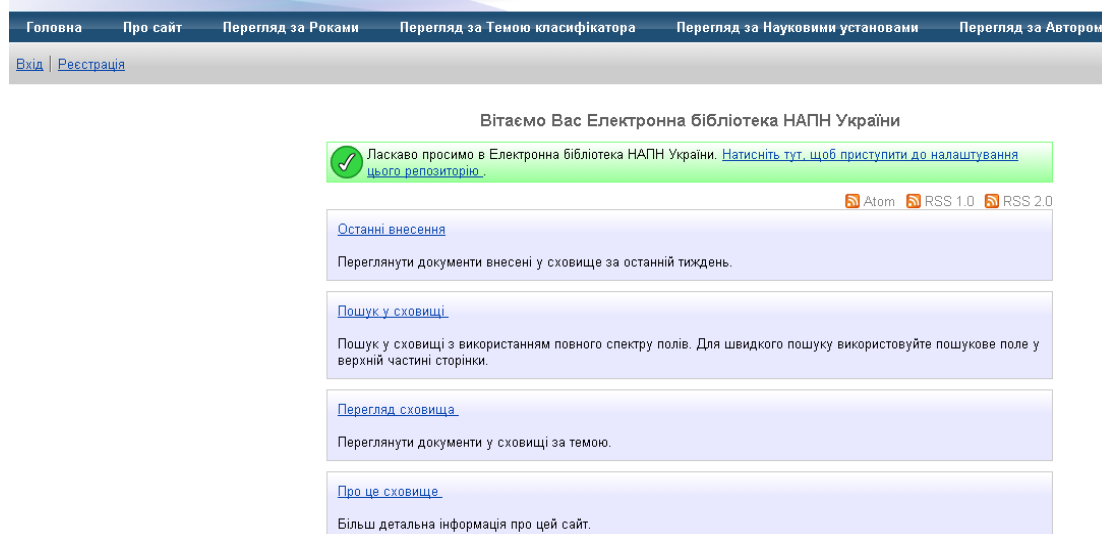


Рис.5.5. Сторінка наукової Електронної бібліотеки НАПН України

Станом на 02.02.2013 р. до Електронної бібліотеки НАПН України вже внесено 546 публікацій наукових працівників. Інформаційні ресурси, що зберігаються у ній, можна переглядати за такими полями (рис. 5.6):

- перегляд за роками (рис. 5.8) та авторами;
- перегляд за темою класифікатора (рис. 5.9) та авторами;
- перегляд за науковою установою, відділом, роками (рис. 5.10) та авторами;
- перегляд за автором (співавтором) (рис. 5.7), за типом ресурсу та роками.

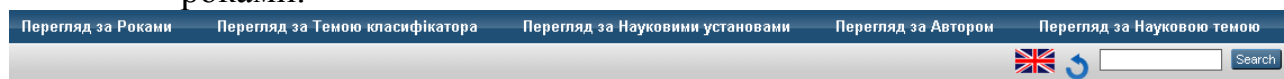


Рис.5.6. Види переглядів в електронній бібліотеці НАПН



Рис. 5.7. Перегляд за автором



Рис. 5.8. Перегляд за роками на сайті

Перегляд за Темою класифікатора

Будь ласка, виберіть значення для перегляду із списку нижче.

- [Універсальна десятикова класифікація \(5562\)](#)
 - [Загальний відділ. Наука та знання. Організація. Інформація. Документація. Бібліотечна справа. Установи. Публікації \(5562\)](#)
 - [00 Загальні питання науки та культури \(1520\)](#)
 - [001 Наука та знання в цілому. Організація розумової праці \(223\)](#)
 - [001.1 Загальні уявлення про науку \(5\)](#)
 - [001.18 Майбутнє науки \(3\)](#)
 - [001.32 Наукові організації, об'єднання. Академії \(31\)](#)
 - [001.8 Методологія \(113\)](#)
 - [001.89 Організація наукової та науково-дослідної роботи \(75\)](#)
 - [001.9 Розповсюдження ідей, знань \(40\)](#)
 - [004 Комп'ютерна наука і технологія. Застосування комп'ютера. Оброблення даних \(1307\)](#)
 - [004.01/08 Спеціальні визначники для позначення процесів оброблення даних із застосуванням комп'ютера \(61\)](#)
 - [004.01 Документація \(2\)](#)
 - [004.02 Методи вирішення проблем \(5\)](#)
 - [004.03 Типи і характеристики систем \(1\)](#)
 - [004.04 Орієнтація процесу оброблення даних \(2\)](#)
 - [004.05 Якість систем і програмного забезпечення \(8\)](#)
 - [004.3 Апаратне забезпечення комп'ютерів \(3\)](#)
 - [004.4 Програмне забезпечення \(36\)](#)
 - [004.41 Техніка програмування. Програмотехніка \(4\)](#)
 - [004.42 Програмування комп'ютерів. Комп'ютерні програми \(2\)](#)
 - [004.43 Комп'ютерні мови \(2\)](#)
 - [004.45 Системне програмне забезпечення \(3\)](#)
 - [004.4'2/6 Спеціальні визначники для позначення програмного забезпечення \(2\)](#)
 - [004.4'2 Засоби розробки програмного забезпечення \(1\)](#)
 - [004.5 Взаємодія людини і комп'ютера. Інтерфейс "людина-машина". Інтерфейс користувача. Операційне середовище користувача \(134\)](#)
 - [004.58 Допомога користувачу \(3\)](#)
 - [004.7 Комп'ютерний зв'язок. Комп'ютерні мережі \(359\)](#)

Рис. 5.9. Перегляд за темою класифікатора

Перегляд за установою та за роками

Будь ласка, виберіть значення для перегляду із списку нижче.

- [Національна академія педагогічних наук України \(5549\)](#)
 - [Інститут професійно-технічної освіти \(1031\)](#)
 - [Лабораторія «Всеукраїнський інформаційно-аналітичний центр ПТО» \(93\)](#)
 - [Лабораторія методик професійної освіти і навчання \(92\)](#)
 - [Лабораторія електронного підручника для ПТО \(71\)](#)
 - [Лабораторія змісту професійної освіти і навчання \(68\)](#)
 - [Лабораторія управління професійно-технічною освітою \(189\)](#)
 - [Лабораторія професійної орієнтації і виховання \(142\)](#)
 - [Центр здорового способу життя і профілактика ВІЛ/СНІДу \(10\)](#)
 - [Лабораторія професійного навчання на виробництві \(100\)](#)
 - [Центр енергоефективності \(2\)](#)
 - [Львівський науково-практичний центр Інституту професійно-технічної освіти НАПН України \(272\)](#)
 - [Відділ економіки в професійно-технічній освіті \(44\)](#)
 - [Відділ природничо-математичних дисциплін \(10\)](#)
 - [Відділ практичної психології \(73\)](#)
 - [Відділ професійно-практичної підготовки \(101\)](#)
 - [Відділ гуманітарної освіти \(48\)](#)
 - [Загальноінститутські ресурси \(4\)](#)
 - [Інститут соціальної та політичної психології \(9\)](#)
 - [Лабораторія психології мас та спільнот \(1\)](#)
 - [Лабораторія моніторингу суспільно-політичних процесів \(7\)](#)
 - [Лабораторія психології політичної поведінки молоді \(1\)](#)
 - [Український науково-методичний центр практичної психології і соціальної роботи \(16\)](#)

Рис. 5.10. Перегляд за установою та за роками

Перегляд за Науковою темою

Будь ласка, виберіть значення для перегляду із списку нижче.

- **Теми** (5398)
 - ІІТЗН (01.2005-12.2005) ДР № 0105U003533 Створення інформаційного порталу «Діти України» (1)
 - ІІТЗН (01.2006-12.2006) ДР № 0106U004433 Розвиток засобів та інформаційних ресурсів в освітнього Інтернет-порталу "Діти України" для реалізації завдань Державної програми розвитку і функціонування української мови на 2004 – 2010 роки (1)
 - ІІТЗН (2001-2003) ДР № 0101U006513 Створити систему нормативно-правового і програмно-методичного забезпечення організації навчального процесу в загальноосвітніх навчальних закладах України на базі мережі Інтернет (7)
 - Ін-т психології (2005-2008) ДР № 0105U00136 Психолого-педагогічні умови розвитку особистісної активності в освітньому просторі (8)
 - ІІТЗН (2006-2008) ДР № 0106U000751 Науково-технологічні і методичні засади забезпечення організації документообігу в інформаційних системах галузі освіти (3)
 - Ін-т проблем вих. (2007-2009) ДР № 0107U000271 Організаційно-методичні основи фізичного виховання студентів вищих навчальних закладів (7)
 - Ін-т проблем вих. (2007-2009) ДР № 0107U000470 Виховний потенціал дитячих громадських об'єднань України (13)
 - УНМЦПКСР (2007-2011) ДР № 0107U004950 Науково-методичне забезпечення діяльності психологічної служби системи освіти з формування здорового способу життя в учнів і студентів (4)
 - Ін-т педаг. освіти і освіти доросл. (2008-2010) ДР № 0107U011443 Розвиток психологічної готовності педагогів до творчої професійної діяльності (18)
 - Ін-т педаг. освіти і освіти доросл. (2008-2010) ДР № 0107U011776 Теорія і практика професійного навчання дорослого населення у ПТНЗ і на виробництві (29)
 - Ін-т педаг. освіти і освіти доросл. (2008-2010) ДР № 0108U000184 Естетичні та етичні засади особистісного розвитку дорослого (25)

Рис. 5.11. Перегляд за науковою темою

Будь-який користувач, відкривши сайт Електронної бібліотеки НАПН України, може переглянути вміст сховища. На рис. 5.12 описана публікація певного автора (Яцишин А. В.), що розміщена в Електронній бібліотеці НАПН України. Цю публікацію, як і всі інші, можна вільно завантажити зі сховища бібліотеки (рис. 5.13 – 5.14).

Ресурси де є Автор Яцишин, А.В.

[↗](#) [перехід на Верхній рівень](#)

Виберіть формат:

 Atom

 RSS 1.0

 RSS 2.0

Групувати за: **Тип ресурсу** | [Не групувати](#)

Перейти до: [Стаття](#) | [Тези](#) | [Доповідь на конференції або симпозиумі](#) | [Книга](#) | [Аудіо](#) | [Навчальний матеріал](#) | [Інше](#)

Кількість ресурсів: **41**.

Стаття

Спірін, О.М. і Яцишин, А.В. (2014) [Досвід підготовки наукових кадрів з інформаційно-комунікаційних технологій в освіті \(до 15-річчя Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України\)](#) Комп'ютер у школі та сім'ї, 2 (114). стор. 3-8. ISSN 2307-9851

Яцишин, А.В. (2014) [Застосування віртуальних соціальних мереж для потреб загальної середньої освіти](#) Інформаційні технології в освіті (19). стор. 119-126.

Лещенко, М.П. і Яцишин, А.В. (2014) [Відкрита освіта у категоріальному полі вітчизняних і зарубіжних учених](#) Інформаційні технології і засоби навчання, 1 (39). стор. 1-16. ISSN 2076-8184

Яцишин, А.В. (2014) [Підготовка та атестація наукових і науково-педагогічних кадрів вищої кваліфікації в Інституті інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України у 2010-2013 роках](#) Збірник матеріалів I Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених «Наукова молодь» . стор. 181-184.

Яцишин, А.В. (2014) [Некоторые аспекты использования виртуальных социальных сетей в средних общеобразовательных школах](#) "Европейский научно-практический конгресс психологов и педагогов" , матеріали Международного научно-практического конгресса, г. Прага (Республика Чехия). стор. 82-88.

Яцишин, А.В. і Лупаренко, Л. А. (2013) [Соціально-психологічні аспекти забезпечення відкритого доступу з використанням електронних журнальних систем](#) Вісник Житомирського державного університету, 4 (70). стор. 69-74. ISSN 2076-6173

Вдовичин, Т.Я. і Яцишин, А.В. (2013) [Застосування технологій відкритої освіти для інформатизації навчального процесу](#) Інформаційні технології в освіті: Збірник наукових праць. Випуск 16. стор. 134-140. ISSN 1998-6939

Рис. 5.12. Перегляд за автором Яцишин А.В.

Застосування технологій відкритої освіти для інформатизації навчального процесу

Вдовичин, Т.Я. і Яцишин, А.В. (2013) *Застосування технологій відкритої освіти для інформатизації навчального процесу* Інформаційні технології в освіті: Збірник наукових праць. Випуск 16. стор. 134-140. ISSN 1998-6939



PDF - Опублікована версія
[Download \(240kB\)](#) | [Попередньо](#)

* Анотація

В публікації коротко проаналізовано розвиток технологій відкритої освіти, описано погляди науковців на поняття «відкрита освіта» та функціонально пов'язані з ним інші терміни та поняття, зокрема, «е-навчання», «глобальний освітній простір», «інформаційно-освітнє середовище», «технології відкритої освіти» та ін. Розглянуто можливості застосування технологій відкритої освіти для інформатизації навчального процесу.

Тип ресурсу: Стаття

*** Ключові слова:** Ключові слова: відкрита освіта, інформаційно-комунікаційні технології, інформатизація освіти, інформаційно-освітнє середовище, технології відкритої освіти.

Класифікатор: [Загальний відділ. Наука та знання. Організація. Інформація. Документація. Бібліотечна справа. Установи. Публікації > 00 Загальні питання науки та культури > 004 Комп'ютерна наука і технологія. Застосування комп'ютера. Оброблення даних > 004.9 ІКТ \(інформаційні \(комп'ютерні\) технології\)](#)
[Загальний відділ. Наука та знання. Організація. Інформація. Документація. Бібліотечна справа. Установи. Публікації > 3 Суспільні Науки. Статистика. Політика. Економіка. Торгівля. Право. Уряд. Військова Справа. Соціальна Допомога. Страхування. Освіта. Фольклор > 37 Освіта. Виховання. Навчання. Дозвілля > 378 Вища освіта. Вища школа. Підготовка наукових кадрів](#)

*** Наукові установи:** [Інститут інформаційних технологій і засобів навчання > Відділ інформатизації навчально-виховних закладів](#)

Рис. 5.13. Вибір статті

УДК 378.14

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВІДКРИТОЇ ОСВІТИ ДЛЯ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Вдовичин Т.Я., Яцишин А.В.

Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

В публікації коротко проаналізовано розвиток технологій відкритої освіти, описано погляди науковців на поняття «відкрита освіта» та функціонально пов'язані з ним інші терміни та поняття, зокрема, «е-навчання», «глобальний освітній простір», «інформаційно-освітнє середовище», «технології відкритої освіти» та ін. Розглянуто можливості застосування технологій відкритої освіти для інформатизації навчального процесу.

Ключові слова: відкрита освіта, інформаційно-комунікаційні технології, інформатизація освіти, інформаційно-освітнє середовище, технології відкритої освіти.

За повідомленням Колеснікової І.А. [8, с. 12] «... важливим показником і формою становлення відкритого суспільства є інтенсивний розвиток відкритої освіти. Розвиваючись в руслі тенденцій інформатизації, демократизації, глобалізації, сучасна система освіти використовує принцип відкритих інформаційних мереж, модифікуючи відомі форми навчання за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій».

Рис. 5.14. Завантаження документа з Електронної бібліотеки

Також, є можливість підписатися на списки розсилання, створювати й зберігати пошуки.

Щоб зареєструватися в Електронній бібліотеці НАПН України (рис. 5.15), слід пройти процедуру введення електронної адреси, ім'я користувача та пароль.

Реєстрація

Для того щоб мати можливість вносити елементи до сховища, Ви повинні *зареєструватися*. Реєстрація проводиться самостійно або ж за допомогою наших послуг.

Будь ласка, заповніть інформацію на цій сторінці, щоб зареєструватися у Електронна бібліотека НАПН України. Як зареєстрований користувач Ви зможете управляти вашими елементами до моменту їх передавання на редакційну перевірку. Якщо перевірка буде успішна, то ваш елемент буде внесений у репозиторій, якщо ні, то він буде повернутий Вам разом з редакційними коментарями.

Процес реєстрації використовує адресу електронної пошти, куди Вам буде надіслана інформація з активізації вашого облікового запису. Ви повинні ознайомитись із змістом email-повідомлення і активізувати свій пароль. Після активізації Ви можете використовувати зареєстровані можливості репозиторію.

Якщо Ви вже зареєстровані, але забули своє ім'я користувача або пароль, [натисніть тут](#), щоб установити новий пароль.

Ім'я:	Звання/Посада	Ім'я Побат. чи Ініціали	Прізвище
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
★ Адреса електронної пошти:	<input type="text"/>		
★ Ім'я користувача:	<input type="text"/>		
★ Пароль:	<input type="password"/>		

Рис. 5.15. Реєстрація в Електронній бібліотеці

Якщо реєстрація пройдена успішно, або відбулася швидше, то можна зайти у сховище Електронної бібліотеки НАПНУ (рис. 5.16).

Вхід

Будь ласка, введіть ім'я користувача і пароль. Якщо Ви забули свій пароль, Ви можете [знову встановлювати](#) його.

Ім'я користувача:	<input type="text" value="tetiana_vdovychyn"/>
Пароль:	<input type="password" value="*****"/>

Примітка: Ви повинні мати cookies включеним.

Рис. 5.16. Вхід в електронну бібліотеку

Тут можна змінити інформацію у своєму профілі, а саме, увести адресу електронної пошти, ім'я, наукову установу, номер ID користувача, дату реєстрації, кількість переглядів тощо (рис. 5.17).

Користувачі - аспірант Тетяна Вдовичин

<http://lib.iitta.gov.ua/id/user/138>

Змінити

Детальні дані депозиту

Коригування запису користувача

Profile

Змінити

Адреса електронної пошти: tetiana_vdovychyn@mail.ru

Ім'я: аспірант Тетяна Вдовичин

Наукова установа/Організація: інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

Приховати Email: Так

Не вказано поля : [Відділ/ВНЗ](#), [Адреса](#), [Країна](#), [URL користувацької сторінки](#)

Інші встановлені поля

Номер ID Користувача: 138

Перегляд: 3

Ім'я користувача: tetiana_vdovychyn

Тип користувача: Користувач

Дата реєстрації користувача: 31 Січень 2012 20:38:13 UTC

Частота розсилки - огляду елементів : Ніколи

Посилати порожні результати : Ні

Рис. 5.17. Профіль користувача

Перейшовши на закладку **Зберегти пошуки** (рис. 5.18), можна вибрати умови пошуку та фільтр пошуку (за ID, за користувачем чи за назвою публікації)

Управління Збережені пошуки

Пошук за ID	ID користувача власника	["saved_search_fieldname_pos" not defined]	Пошук за назвою
Немає ресурсів			
<div> × ▶ ◀ × ▶ ◀ × ▶ ◀ × </div>			
Збережені умови пошуку		Add Column	
Збережені умови пошуку			
Зробити пошук відкритий?			
Посилати порожні результати			
Частота відправлення пошуку електронною поштою			

Рис. 5.18. Фільтр та умови пошуку

Користувач-депонент має права мінімального користувача і додатково за ним закріплена робоча область, куди він може завантажувати свої ресурси, заповнювати необхідні поля опису цих ресурсів (рис. 5.19).

Останнє оновлення	Назва	Тип ресурсу	Статус ресурсу	
30 Вер 2014 15:31	До питання про впровадження технологій відкритої освіти у навчально-виховний процес	Стаття	Існують у сховищі	
30 Вер 2014 15:31	Підготовка бакалаврів інформатики у ВНЗ України	Стаття	Існують у сховищі	
30 Вер 2014 15:30	Обґрунтування організаційно-педагогічних умов для забезпечення навчального процесу майбутніх фахівців у педагогічному університеті.	Стаття	Існують у сховищі	
30 Вер 2014 15:11	Основні завдання впровадження дистанційних технологій у підготовку бакалаврів інформатики заочної форми навчання	Стаття	Існують у сховищі	
22 Січ 2014 12:43	ІНФОРМАТИЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ВИЩОЇ ШКОЛИ В СИСТЕМІ ВІДКРИТОЇ ОСВІТИ	Тези	Робоча область Користувача	
22 Жовт 2013 15:39	Застосування технологій відкритої освіти для інформатизації навчального процесу	Стаття	Існують у сховищі	

Рис. 5.19. Управління депозитами

Отже, вносячи ресурс в електронну бібліотеку, вказується:

- 1) автор ресурсу;
- 2) електронна адреса;
- 3) установа;
- 4) назва ресурсу;
- 5) анотація та ключові слова (українською й англійською мовами);

Тоді описується ресурс:

- статус публікації;
- дата;
- місце та журнал;
- кількість сторінок та ін.

Потім передати всі внесені дані до робочої частини на розгляд, перед тим як ресурси завантажити до сховища Електронної бібліотеки НАПН України.

Перегляд занесеної публікації до архіву Електронної бібліотеки НАПН України має такі режими:


- попередній, де можна завантажити pdf-варіант документа (рис. 5.20.), а також відображається інформація, яка введена автором при внесенні репозитарію (наприклад, анотація статті, тип ресурсу, ключові слова, класифікатор, наукова установа, хто вніс публікацію, коли, дата останнього оновлення поточного документа тощо);
- детальні дані депозиту (рис. 5.21.), де вказується варіант завантаження публікації (.doc, .pdf тощо), мова документа, контактна електронна адреса користувача, автори та назва репозитарію, статус документа, дата видання ресурсу, назва та номер журналу чи книги, де надруковано ресурс, діапазон сторінок, список літератури, процес рецензування тощо;
- дії з депозитом (рис. 5.22.), а саме, чи є нова версія документа, чи використовувати його як шаблон тощо;
- історія (рис. 5.23.).

Оглянути опис ресурсу: Підготовка бакалаврів інформатики у ВНЗ України

Цей ресурс знаходиться в сховищі з URL
<http://lib.iitta.gov.ua/1138/>

Попередня
Детальні дані депозиту
Дії
Історія

Вдовичин, Т.Я. і Когут, У.П. (2013) *Підготовка бакалаврів інформатики у ВНЗ України* Проблеми сучасної педагогічної освіти. Сер.: Педагогіка і психологія. (40). стор. 100-110.


PDF
Restricted to Тільки для зареєстрованих користувачів
[Download \(417kB\)](#) | [Запит копії](#)

*** Анотація**

Сьогодні підготовка бакалаврів інформатики, повністю адаптована до швидкісних темпів розвитку інформаційного суспільства. Гуманізація навчально-виховного процесу, системність, динамічність, відкритість освітнього процесу у ВНЗ є підставами для забезпечення педагогічних умов фахової підготовки. Досліджуючи сучасний стан підготовки бакалаврів інформатики, проаналізовано нормативно-правову базу, а саме програму підготовки ОКР «Бакалавр» галузі знань 0403 «Системні науки та кібернетика» напрямку підготовки 6.040302 «Інформатика», галузеві стандарти вищої освіти України (освітньо-кваліфікаційна характеристика та освітньо-професійна програма). Наведено дані про підготовку бакалаврів інформатики у 2012/2013 н.р., яка здійснюється у 51 вищому навчальному закладі України. Виокремлено компетенції та системи умінь, згідно ГСВО, а також виробничі функції, типові задачі діяльності та уміння, якими повинні володіти бакалаври інформатики. Розглянуто цикли підготовки бакалаврів інформатики, згідно ОПП. Зосереджено увагу на фундаментальних циклах дисциплін для напрямку підготовки «Інформатика». Наведено фрагмент робочого навчального плану, що виконується в Дрогобицькому державному педагогічному університеті імені Івана Франка. Простежено, що у навчальному плані велика частка навчальних годин відводиться на самостійне опрацювання. У зв'язку з тим, визначено, що слід розширювати спектр засобів навчання і педагогічних технологій освіти, гармонійно поєднуювати традиційні методики з інформаційно-комунікаційними технологіями (зокрема СКМ), активно використовувати інструменти відкритої освіти. Їх наукове та методичне опрацювання є предметом подальших науково-педагогічних досліджень.

Тип ресурсу: Стаття

Рис. 5.20. Закладка «Попередня»

Оглянути опис ресурсу: Підготовка бакалаврів інформатики у ВНЗ України

Цей ресурс знаходиться в сховищі з URL
<http://lib.iitta.gov.ua/1138/>

Попередня
Детальні дані депозиту
Дії
Історія

Тип

Тип ресурсу: Стаття

Завантажити

Документ : PDF

Формат: PDF. Мова: Українська. Видимі: Тільки для зареєстрованих користувачів.

- [стаття_Когут,Вдовичин_Ялта.pdf](#)

Деталізація

* Контактна адреса електронної пошти користувача:

* Автор:

Автор	Електронна пошта
Вдовичин, Т.Я.	tetiana_vdovychyn@mail.ru
Когут, У.П.	ulyana_kogut@mail.ru

Назва:

Заголовок	Мова
Підготовка бакалаврів інформатики у ВНЗ України	Українська

Статус: Оpubлікований

* Наукові установи:
[Інститут інформаційних технологій і засобів навчання > Відділ інформатизації навчально-виховних закладів](#)

Рис. 5.21. Закладка «Детальні дані депозиту»

Оглянути опис ресурсу: [Підготовка бакалаврів інформатики у ВНЗ України](http://lib.iitta.gov.ua/1138/)

Цей ресурс знаходиться в сховищі з URL
<http://lib.iitta.gov.ua/1138/>

Попередня

Детальні дані депозиту

Дії

Історія

Нова версія

Використання як шаблону

Запит видалено

Використайте це, щоб представити новий варіант цього Ресурсу. Це створить точну копію яку Ви можете змінити. Цей ресурс і нова версія будуть пов'язані між собою.

Створення нового елементу за допомогою цього ресурсу в якості шаблону. Не буде ніякого зв'язку між двома ресурсами.

Запит, щоб цей ресурс було вилучено з репозиторію.

Експорт

ASCII Citation

Експорт

Рис. 5.22. Закладка «Дії»

Оглянути опис ресурсу: [Підготовка бакалаврів інформатики у ВНЗ України](http://lib.iitta.gov.ua/1138/)

Цей ресурс знаходиться в сховищі з URL
<http://lib.iitta.gov.ua/1138/>

Попередня

Детальні дані депозиту

Дії

Історія

Показ результатів з 1 до 10 із 20. Show [10](#), [25](#) or [100](#) results per page.
[1](#) | [2](#) | [Наступна](#)

Підготовка бакалаврів інформатики у ВНЗ України ([eprint 1138](#) r16)

Зміна по н.с. З.В. Савченко в 30 Вересень 2014 15:31:09 UTC

Перш ніж	Після
<rev_number> 15 </rev_number>	<rev_number> 16 </rev_number>
<lastmod> 2014-09-30 15:31:08 </lastmod>	<lastmod> 2014-09-30 15:31:09 </lastmod>
<themes>	<themes>
<item>0112U000281</item>	<item>notnumber</item>
<item>notnumber</item>	<item>notnumber</item>
</themes>	</themes>

Підготовка бакалаврів інформатики у ВНЗ України ([eprint 1138](#) r15)

Зміна по н.с. З.В. Савченко в 30 Вересень 2014 15:31:08 UTC

Перш ніж	Після
<rev_number> 14 </rev_number>	<rev_number> 15 </rev_number>
<lastmod> 2013-10-22 15:34:39 </lastmod>	<lastmod> 2014-09-30 15:31:08 </lastmod>
<themes>	<themes>
<item>0112U000281</item>	<item>0112U000281</item>
<item>notnumber</item>	<item>notnumber</item>
</themes>	</themes>

Рис. 5.23. Закладка «Історія»

Щоб внести новий депозит в Електронну бібліотеку НАПН України, слід пройти таку процедуру:

- 1) в розділі **Управління депозитами** натиснути на кнопку **Внесення ресурсу** (рис. 5.24);

Управління депозитами

Внесення ресурсу

Імпорт з Atom XML

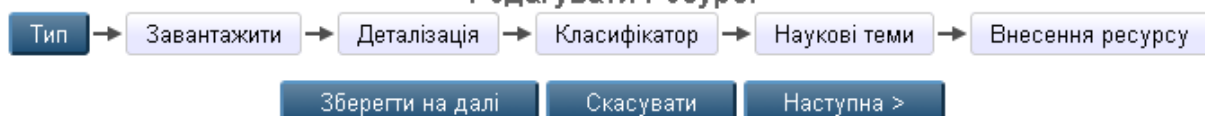
Імпорт

☒ Робоча область Користувача. ☒ На розгляді. ☒ Існують у сховищі. ☒ Видалені.

Рис. 5.24. Внесення ресурсу

- 2) задати тип ресурсу із запропонованого списку: стаття, тези, монографія, доповідь на конференції, книга, дисертація тощо (рис. 5.25);

Редагувати Ресурс:



Тип ресурсу

- ☒ **Стаття**
Стаття в журналі, газеті чи як складова книги. Не обов'язково рецензована. Може бути в електронному середовищі, таких як інтернет-журнал або сайт новин.
- ☐ **Тези**
Тези до події чи заходу
- ☐ **Монографія**
Монографія. Це може бути технічний звіт, звіт за проектом, документація керівництва, робочий документ або документ для обговорення.
- ☐ **Доповідь на конференції або симпозіумі**
Стаття, наукова доповідь, презентація, плакат, промова, лекція або документ представлений на конференцію, семінар чи інший захід. Якщо повідомлення конференції було опубліковано в журналі або книзі, то, будь ласка, використовуйте розділ книги замість статті.
- ☐ **Книга**
Книга, посібник чи інш. наукова праця подається в цілому. Окремі розділи, підрозділи - за інш. Типом
- ☐ **Дисертація**
Дисертація чи тип дисертації.
- ☐ **Патент**
Опубліковані патенти, не включати ще неопубліковані (патенти в заявках).
- ☐ **Артефакт**
Художник артефакт або продукт його роботи.
- ☐ **Виставки**
Виставка художника або конкретної ділянки з урахуванням результатів депозиту.

Рис. 5.25. Визначення типу ресурсу

- 3) завантажити ресурс зі свого комп'ютера (рис. 5.26);

Редагувати Ресурс:

Тип → **Завантажити** → Деталізація → Класифікатор → Наукові теми → Внесення ресурсу

< Попередня Зберегти на далі Скасувати Наступна >


Додати новий документ

Щоб завантажити документ у сховище, натисніть нижче кнопку "Обзор...", виберіть файл і для завантажити його в сховище натисніть праворуч кнопку "Завантажити". Потім Ви зможете додати інші файли ресурсу (наприклад, зображення для файлів HTML) або завантажити декілька файлів для створення додаткових документів.







Ви можете використовувати [SHERPA RoMEO](#) інструмент для перевірки правил видавця передавання на збереження.

Файл
3 URL
Google Docs

Выберите файл Файл не выбран



PDF
417kB

[Показати параметри](#) +

< Попередня Зберегти на далі Скасувати Наступна >

Рис. 5.26. Завантаження ресурсу

- 4) подати детальну інформацію щодо назви документа, анотації, авторів, наукової установи, статусу документа (опублікований, у процесі публікації, прийнятий до публікації, неопублікований), процес рецензування, а також детальні рекзівити щодо того, де надрукований ресурс, хто видавець, діапазон сторінок тощо (рис. 5.27);

Назва

Заголовок

ВИКОРИСТАННЯ WEB-SERVCY WOLFRAM|ALPHA ДЛЯ РОЗВ'

Мова

Не визначено ▼

Не визначено ▼

Не визначено ▼

Не визначено ▼

Не визначено ▼

Не визначено ▼

Не визначено ▼

Додаткові дані

*** Анотація**

Анотація

У статті охарактеризовано web-сервіс Wolfram|Alpha. Детально проаналізовано можливості використання web-сервісу Wolfram|Alpha для інтегрування диференціальних рівнянь. Зокрема, на конкретних прикладах описано результати виконання запитів для отримання загального розв'язку звичайного диференціального рівняння, задачі Коші, наближеного інтегрування диференціального рівняння. Визначено перспективи використання web-сервісу Wolfram|Alpha у навчальному процесі студентів напряду підготовки «Інформатика*» педагогічного університету.

Мова

Не визначено ▼

Додаткові дані

*** Автор**

Прізвище	Ім'я Побач. чи ініціали	Електронна пошта
1. Вдовичин	Тетяна Ярославівна	tetiana_vdovychyn@mail.ru
2. Жидик	Володимир Богданович	
3. Кобильник	Тарас Петрович	

Рис. 5.27. Деталізація внесеного ресурсу

5) вибрати із поданого списку класифікатор депозиту (рис. 5.28);

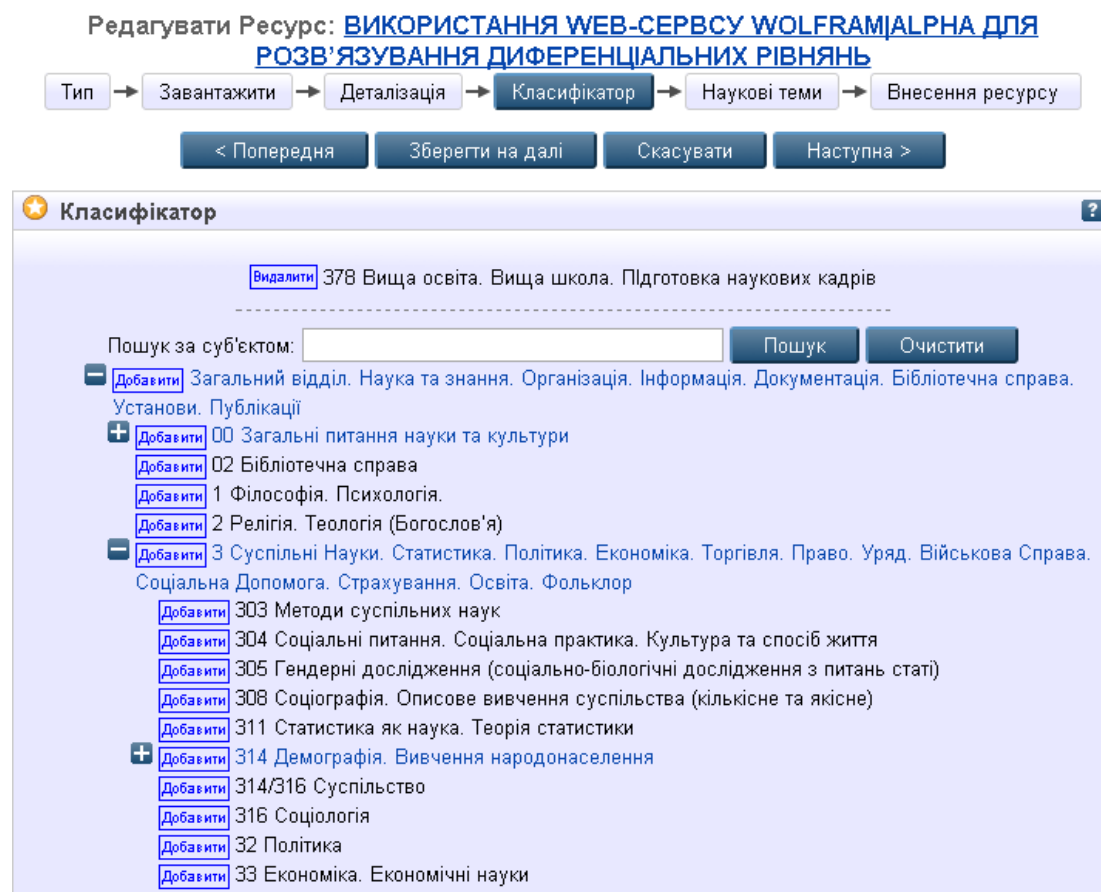


Рис. 5.28. Класифікатор ресурсу

6) вибрати наукову тему щодо внесеного ресурсу (рис. 5.29);

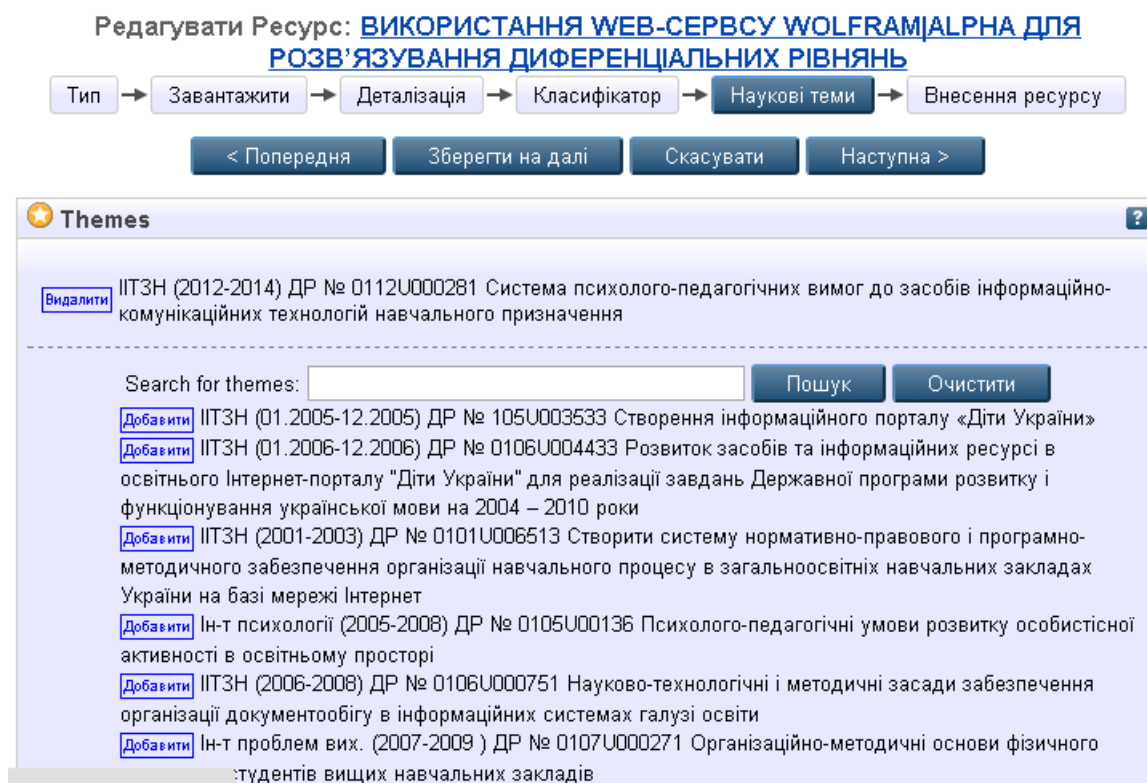
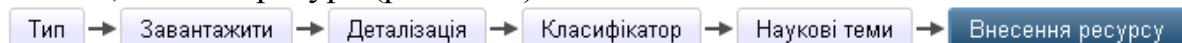


Рис. 5.29. Наукова тема

7) внести ресурс (рис. 5.30).



Здаючи як автор свій матеріал для роботи: я погоджуюся на самоархівування цього набору файлів і пов'язаних з ними бібліографічних даних, Електронна бібліотека НАПН України має право зберігати їх і робити їх доступними, публічно і безкоштовно в он-лайн. Я заявляю, що цей матеріал є моєю інтелектуальною власністю і я розумію, що Електронна бібліотека НАПН України не несе ніякої відповідальності, якщо є будь-яке порушення авторського права на поширення цих файлів або метаданих. (Усім авторам настійно рекомендується відстоювати свої авторські права на титульному листі своєї роботи.)

Для ресурсу, що подається до сховища кимось іншим, ніж його автором: я заявляю, що набір файлів і пов'язаних з ними бібліографічних метаданих, що я подаю до сховища, Електронна бібліотека НАПН України знаходяться в громадському надбанні. Якщо це не так, я приймаю на себе повну відповідальність за будь-яке порушення авторських прав, що може спричинити за собою поширення цих файлів чи метаданих.

Натискання на кнопку "Внесення депозиту" означає Вашу згоду з цими умовами.



Рис. 5.30. Внесення ресурсу

Потім депозит передано на редагування. Перейшовши в розділ **Управління депозитами**, можна побачити, що ресурсу присвоєно статус «на розгляді» (рис. 5.31).

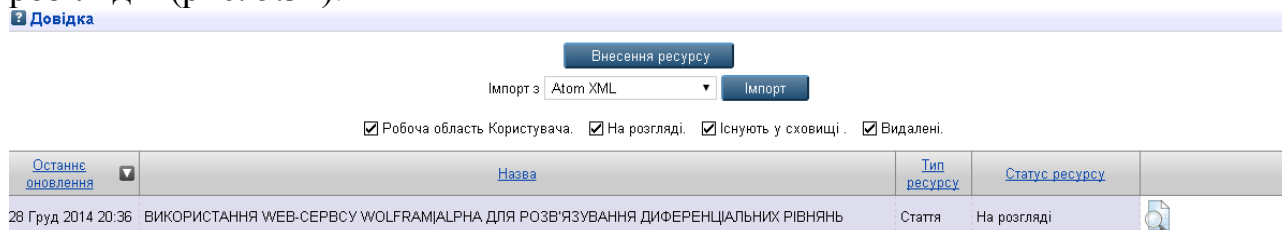


Рис. 5.31. Перегляд внесеної публікації

Щоб вийти зі свого профілю в Електронній бібліотеці НАПН України, слід натиснути **Вихід** (рис. 5.32).

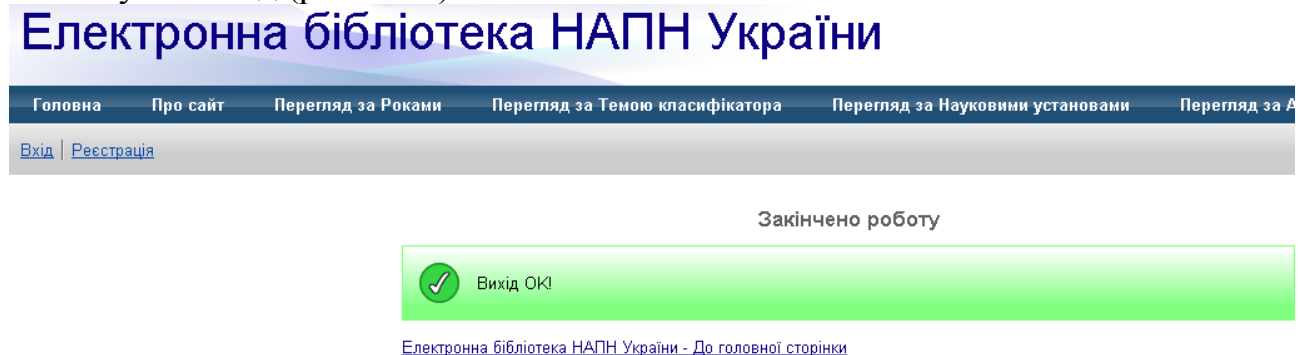


Рис. 5.32. Вихід з Електронної бібліотеки НАПНУ

Контрольні запитання

1. Що таке електронна бібліотека?
2. Чим електронні бібліотеки відрізняються від традиційних?
3. Які ще є синоніми до поняття електронна бібліотека?
4. Що таке цифрова бібліотека?
5. Що таке електронна бібліотека?

6. Що таке академічний репозиторій?
7. Які найпоширеніші електронні бібліотеки?
8. Які основні завдання створення наукових електронних бібліотек?
9. Які є критерії оцінювання електронних бібліотек?
10. Які основні інформаційні потреби користувачів?
11. Назвати функції наукових електронних бібліотек.
12. Який характер інформаційних ресурсів в ЕБ?
13. Який зміст інформаційних ресурсів наукових ЕБ?
14. У якій сфері застосовуються наукові електронні бібліотеки?
15. Які є користувачі наукових електронних бібліотек?
16. Який масштаб існування електронних бібліотек?
17. Які технології застосовуються для реалізації функцій наукових електронних бібліотек?
18. Які напрями технологій, що можуть бути використані для створення наукових електронних бібліотек?
19. Які перспективні напрями розвитку наукових електронних бібліотек?
20. Які особливості наукових електронних бібліотек, відповідно до визначених критеріїв?
21. Як поділяються електронні бібліотека за тематикою наявних ресурсів?
22. Як поділяються електронні бібліотека за масштабом?
23. Як поділяються електронні бібліотека за технологіями?
24. Як поділяються електронні бібліотека за архітектурою?
25. Які є компоненти електронних бібліотек?
26. Які є сервіси електронних бібліотек?
27. Яка функція сервісу реєстрація, аутентифікація та обмеження прав доступу?
28. Яка функція сервісу навігація сайтом?
29. Яка функція сервісу навігація ресурсами?
30. Яка функція сервісу пошук інформаційних ресурсів?
31. Яка функція сервісу стратегія пошуку?
32. Яка функція сервісу допомога користувачам?
33. Яка функція сервісу оперативна довідка?
34. Яка функція сервісу електронні посібники користувачів?
35. Яка функція сервісу додаткова інформація?
36. Яка функція сервісу налаштування інтерфейсу, особисті домашні сторінки, профілі?
37. Яка функція сервісу електронне розсилання повідомлень?
38. Яка функція сервісу статистика використання?
39. Які є види інформаційних ресурсів в електронній бібліотеці?
40. Яких критеріїв слід дотримуватися при виборі формату файлів в електронній бібліотеці?

Практична робота №6.

Технології дистанційного навчання

Мета: ознайомити студентів із дистанційною освітою, яка реалізується через технології дистанційного навчання, з поняттями «дистанційне навчання», «педагогічні технології ДН», «інформаційні технології ДН», «система ДН», з характерними рисами дистанційного навчання, його перевагами та недоліками, а також системою MOODLE.

Теоретичні відомості

Дистанційна освіта — це форма навчання, рівноцінна з очною, вечірньою, заочною та екстернатом, що реалізується, в основному, за технологіями дистанційного навчання через мережу інтернет [61].

Технології дистанційного навчання складаються з педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій дистанційного навчання [61].

Педагогічні технології дистанційного навчання — це технології опосередкованого активного спілкування викладачів із студентами з використанням телекомунікаційного зв'язку та методології індивідуальної роботи студентів з структурованим навчальним матеріалом, поданим в електронному вигляді [61].

Інформаційні технології дистанційного навчання — це технології створення, передачі та збереження навчальних матеріалів, організації і супроводу навчального процесу дистанційного навчання за допомогою телекомунікаційного зв'язку [61].

Характерні риси дистанційної освіти:

- гнучність;
- модульність;
- паралельність;
- велика аудиторія;
- економічність;
- технологічність;
- соціальна рівність;
- інтернаціональність;
- нова роль викладача;
- позитивний вплив на студента;
- якість [61].

Дистанційне навчання — це сукупність педагогічних технологій (форма навчання), що базується на принципах відкритого й комп'ютерного навчання та активних методах навчання у спілкуванні в інформаційному освітньому просторі, для організації освіти користувачів, розподілених у просторі та часі [69].

Дистанційне навчання розуміється як «індивідуалізований процес передання і засвоєння знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчання у спеціалізованому середовищі, яке створене на основі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій» [80].

Водночас, дистанційне навчання визначають як «цілеспрямований, інтерактивний, асинхронний процес взаємодії суб'єктів навчання між собою та з засобами навчання, причому процес навчання індиферентний до їх просторового розташування. Навчальний процес відбувається в специфічній педагогічній системі, елементами якої є підсистеми: цілей навчання, змісту навчання, методів навчання, засобів навчання, організаційних форм навчання» [93].

Таблиця 6.1

Переваги та недоліки дистанційного навчання

Переваги: [109]	Недоліки: [109]
відсутність жорстких рамок і вимог присутності на заняттях;	відсутність безпосереднього контакту з викладачем;
самостійна організація часу, призначеного на навчання; можливість навчання в довільний час дня і ночі;	обмежена можливість проведення практичних занять;
необмежений доступ до дидактичних матеріалів;	обов'язковість і необхідність великої самодисципліни і самоорганізації;
повний контакт з викладачем;	кошти доступу до інтернету;
відсутність витрат на транспорт і проживання;	низька пропускна спроможність каналів зв'язку;
можливість використовувати особистісно-орієнтований підхід на всіх етапах навчання.	необхідність розробки дидактичних матеріалів в електронному вигляді, тощо.

Система дистанційного навчання – це клієнт-серверне програмне забезпечення. Це означає, що для її роботи потрібен головний комп'ютер (сервер), на якому встановлена сама програма, а користувачі можуть підключатися до серверу через мережу інтернет або через локальну комп'ютерну мережу навчального закладу (підприємства) [109, 95].

Виділяють чотири **типи дистанційного навчання**:

- 1) *самоосвіта* – характеризується повною відсутністю контакту студента з тим, хто веде заняття;
- 2) *асинхронне навчання* – характеризується тим, що студенти і викладач не повинні бути одночасно в тому самому місці в процесі навчання;
- 3) *синхронне навчання* – це навчання в режимі «реального часу»;
- 4) *гібридне навчання* – підтримує традиційний процес навчання. Ця модель дуже результативна і щоразу більш популярна, визначається академічними експертами як найефективніша зі згаданих [109, 104].

Упродовж останніх двох десятиліть в галузі інтернет–освіти домінують системи управління навчанням – LMS (Learning Management Systems). Проте у своєму традиційному вигляді вони не в змозі підтримувати всі нові можливості інтернет–технологій і використовувати потенціал усіх засобів взаємодії усередині соціальних мереж.

Традиційні платформи електронного навчання або системи управління навчанням (ATutor, Colloquia, MOODLE, OLAT, OpenACS, OpenLMS, SAKAI) є середовищами для створення навчальних курсів та керування ними. Вони пропонують пакети інструментальних засобів, які підтримують створення онлайнових курсів, їхнє обслуговування та подання, засоби реєстрації слухачів і управління роботою з ними, адміністрування процесу навчання та генерування звітів про навчальні досягнення слухачів.

Платформа дистанційного навчання — це програмне забезпечення, що дає змогу не тільки розміщувати матеріали, спілкуватися і контролювати знання студентів, але й здійснювати управління курсом та процесами навчання. Засоби розробки електронних курсів є спеціалізованими програмними середовищами, завдяки яким можна інтегрувати й обробляти різні формати медіа-файлів, які підтримують міжнародні стандарти електронного навчання, мають засоби підтримки різних платформ дистанційного навчання, надають можливість використовувати шаблони й отримувати якісний навчальний курс.

Сьогодні кількість розроблених платформ дистанційного навчання наближається до двохсот. Перелік та адреси офіційних сайтів найпоширеніших і найпотужніших з них наведено у таблиці 6.2.

Таблиця 6.2

Безкоштовні системи управління навчальними ресурсами

<u>Назва системи</u>	<u>Офіційний сайт</u>
Acollab	http://www.atutor.ca/acollab/
ATutor	http://www.atutor.ca
Claroline	http://www.claroline.net
Colloquia	http://www.colloquia.net/
COSE	http://www.staffs.ac.uk/COSE/
DodeboLMS	http://www.docebolms.org
Dokeos	http://www.dokeos.com
ELEDGE	http://eledge.sourceforge.net/
Ganesha	http://www.anemalab.org/ganesha/
ILIAS	http://www.ilias.de/ios/indexe.html#ilias
LAMS	http://www.lamscommunity.org

<u>Назва системи</u>	<u>Офіційний сайт</u>
LON-CAPA	http://www.lon-capa.org/
LRN	http://dotlrn.org
MOODLE	http://www.moodle.org
OLAT	http://www.olat.org
OpenACS	http://openacs.org
OpenCartable	http://www.opencartable.org/
OpenLMS	http://openlms.sourceforge.net
SAKAI	http://www.sakaiproject.org/
The Manhattan Virtual Classroom	http://manhattan.sourceforge.net

Важливим є й той факт, що 14 травня 2009 р. у Барселоні (Іспанія) IMS Global Learning Consortium (IMS GLC), яка вивчає та оцінює глобальне використання технологій для удосконалення навчання в усіх сегментах освіти і в усіх регіонах світу, на щорічному конкурсі «Використання дії високих технологій для підтримки та підвищення якості навчання» оголосила систему «Moodle» найкращою у категорії «Сумісність інновацій», що вказує на подальший розвиток та вдосконалення цієї системи навчання, а також перспективність у використанні Moodle закладами освіти.

MOODLE (Modular Object Oriented Distance Learning Environment) — це система програмних продуктів, за допомогою якої можна дистанційно, через інтернет, оволодіти навчальним матеріалом і самостійно створювати дистанційні курси, проводити навчання на відстані. Використання цієї платформи забезпечує студентам доступ до численних навчальних ресурсів. Застосовуючи цю систему, можна надсилати нові повідомлення студентам, розподіляти, збирати та перевіряти завдання, вести електронні журнали обліку оцінок і відвідування, налаштовувати різноманітні ресурси курсу і т.д. (рис. 6.1).



Рис. 6.1. MOODLE

«MOODLE є системою, дистрибутив якої розповсюджується безкоштовно за принципами ліцензії Open Source. Кожний користувач має доступ до джерела-коду системи і може його змінювати залежно від своїх цілей та бажань» [109, 46].



Рис. 6.2. <http://www.moodle.org>

Автор концепції системи MOODLE (рис. 6.2) — доктор педагогічних наук Мартін Доугіамас. Головною його метою було створення системи, яка відрізнялася б від доступних на ринку, а саме такої, в якій враховувалися б педагогічні аспекти, що базуються на основах пізнавальної психології, а особливо однієї з її течій, яка іменується конструктивізмом [109, 47].

«Достоїнством системи e-learning MOODLE є той факт, що почавши від її появи, тобто 1999 року, вона не однократно була модифікована і доповнена новими рішеннями і інструментами. Програмне забезпечення системи описано мовою PHP і робить можливим використання безкоштовних, загальнодоступних баз даних (MySQL, PostgreSQL і ін). Платформу MOODLE можна заїстальювати в довільному операційному середовищі (MS Windows, Unix, Linux)» [109, 47].

За допомогою цієї системи можна додавати такі ресурси, як: Напис, Текстова сторінка, HTML-сторінка, Гіперпосилання, Доступ до файлів, Пакет IMS (Information Management System – інформаційна управлінська система). Також можна додавати такі елементи курсу: LAMS (Learning Activity Management System), SCORM/AICC, Wiki, Анкета, База даних, Глосарій, Завдання (Відповідь – у кількох питаннях, текстом, одним файлом, поза сайтом), Опитування, Робочий зошит, Семінар, Тест, Тест у Hot Potatoes, Урок, Форум, Чат. Систему MOODLE також можна використовувати і для проведення тестування. Можна створювати тестові питання (завдання) таких типів: Обчислювальне, Опис, Есе, Відповідність, Вкладені відповіді (тест з пропущеними словами), У закритій формі (множинний вибір), Коротка відповідь, Числовий, Випадкове питання на відповідність.

Moodle — популярна міжнародна платформа підтримки дистанційної освіти (<http://www.moodle.org>). Поточна статистика використання Moodle така: понад 48 тисяч зареєстрованих Moodle web-сайтів у більш ніж двохстах країнах світу, понад 35 мільйонів користувачів та майже 4 мільйони навчальних курсів.

Головною метою створення Moodle була розробка якісних і зручних інструментів для сучасної освіти. Moodle досягла такої популярності тому, що:

- ❖ дає змогу працювати як з велетенськими обсягами інформації і тисячами студентів, так і в значно меншому масштабі;
- ❖ використовується як для створення суто онлайнових навчальних курсів, так і просто для удосконалення навчання в класичному режимі;
- ❖ багато користувачів Moodle користуються активними модулями (форуми, вікі та ін.), тоді як інші використовують Moodle для простої доставки інформації;
- ❖ простий багатомовний інтерфейс;
- ❖ є паралельна підтримка декількох веб-камер;
- ❖ є можливість дистанційного доступу до робочого стола іншого учасника конференції;
- ❖ існує надійна система захисту.

Для користування сервісами дистанційного навчання потрібен середньої якості персональний комп'ютер, під'єднаний до мережі інтернет. Для участі у веб-конференціях до персонального комп'ютера слід підключити гарнітуру (наушники з мікрофоном), наявність відеокамери бажана, але не є необхідною.

Важливо підкреслити, що система MOODLE швидко розвивається. Існує ціла співдружність фахівців, які спілкуються за посередництвом цієї системи, практиків і дослідників з різних наукових областей знань, з різних країн і континентів (у тому числі з України, Росії, Польщі, Австралії, Нігерії, Куби, Чехії, Канади та ін.), які тестують і оцінюють нові версії MOODLE, пропонують ідеї її розвитку, діляться позитивним практичним досвідом її використання в педагогічній практиці, надають допомогу тим, хто за нею звертається. Список зареєстрованих навчальних закладів і фірм, що використовують систему MOODLE, становить 1670 організацій з 92 країн.

Таким чином, відкритий доступ і принципи розповсюдження на засадах GNU/GPL і нескладність інсталювання, обслуговування та використання системи MOODLE впливають на досить широке її розповсюдження в освіті.

Хід роботи

Установлення безкоштовної освітньої платформи MOODLE висуває певні вимоги до конфігурації комп'ютера:

- *місце на диску*: на диску повинні бути вільними мінімум 160 МБайт. Крім того, потрібне місце для зберігання навчальних матеріалів;
- *оперативна пам'ять*: мінімальний обсяг – 256 МБайт, рекомендований – 1 ГБайт. Можна керуватися таким правилом для приблизного обчислення необхідного обсягу пам'яті: 50, що одночасно працюють в системі користувачів на кожен 1 Гб пам'яті. Ця цифра може бути неточною і залежить від комбінації використовуваного обладнання та програмного забезпечення. Це визначається обмеженнями послуг

хостингу PHP і MySQL. Кількість користувачів, які зможуть користуватися Moodle, може бути обмежена продуктивністю серверу.

○ *програмне забезпечення:*

- веб-сервер. Більшість віддають перевагу веб-серверу Apache, але Moodle буде добре працювати і з будь-яким іншим веб-сервером, який підтримує PHP, наприклад, IIS під Windows. PHP не висуває вимоги до версії веб-серверу;
- мова сценаріїв PHP (є особливості установки Moodle з PHP-Accelerator). Сьогодні існує 2 основні версії (гілки) PHP: PHP4 і PHP5.
 - версія 4.3.0 і вище для Moodle 1.9;
 - версія 5.2.8 і вище для Moodle 2.0;
- сервер баз даних, що працює: повністю підтримуються і сумісні з Moodle такі сервери баз даних:
 - MySQL (опція «strict mode» в MySQL повинна бути відключена)
версія 4.1.16 і вище для Moodle 1.9;
версія 5.0.25 і вище для Moodle 2.0
 - PostgreSQL
версія 8.0 і вище для Moodle 1.9
версія 8.3 і вище для Moodle 2.0
 - Microsoft SQL Server
версія 9.0 і вище для Moodle 1.9
версія 2005 і вище для Moodle 2.0
 - Oracle
версія 9.0 і вище для Moodle 1.9
версія 10.2 і вище для Moodle 2.0

MySQL підійде для більшості випадків, тому що вона дуже популярна, але є й аргументи на користь PostgreSQL. Отримати Moodle можна двома способами – завантажити архівний файл або через CVS.

На цьому практичному занятті для функціонування системи Moodle використовується локальний веб-сервер.

Щоб зайти в середовище Moodle, де відображено дистанційні курси кафедри інформатики та обчислювальної математики Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, слід набрати в веб-браузері адресу www.moodle (рис. 6.3).

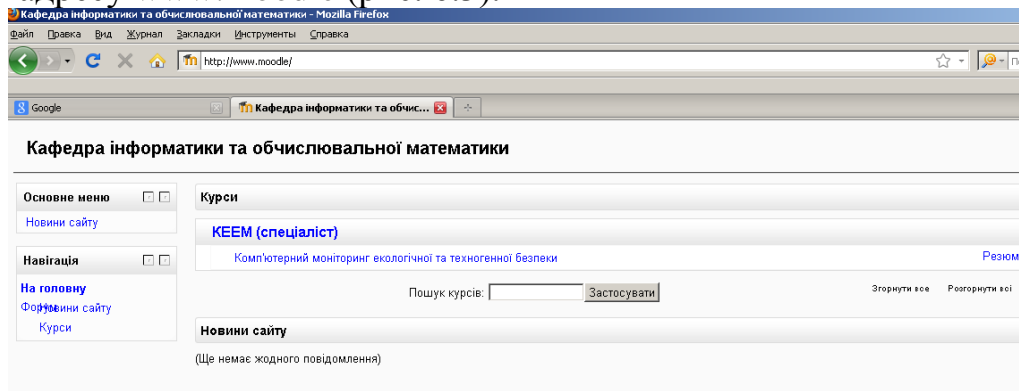


Рис. 6.3. Адресний рядок moodle

Тоді слід увести ім'я користувача та пароль (рис. 6.4).

Returning to this web site?

Login here using your username and password
(Cookies must be enabled in your browser) ?

Username

Password

☐ Remember username

[Forgotten your username or password?](#)

Some courses may allow guest access

You are not logged in.

Рис. 6.4. Авторизація користувача

Зайшовши в середовище, можна побачити інформацію, яка вже є у цьому середовищі, тобто, розроблений дистанційний курс «Комп'ютерний моніторинг екологічної та техногенної безпеки» (рис. 6.5).

Кафедра інформатики та обчислювальної математики

Основне меню ☐ ☐

[Новини сайту](#)

Навігація ☐ ☐

На головну

[Моя домашня](#)

[Сторінки сайту](#)

[Мій профіль](#)

[Курси](#)

Налаштування ☐ ☐

[Головна сторінка](#)

[Редагувати](#)

[Редагувати параметри](#)

[Користувачі](#)

[Фільтри](#)

[Резервна копія](#)

Доступні курси

Комп'ютерний моніторинг екологічної та техногенної безпеки

Особливістю курсу «Комп'ютерний моніторинг екологічної та техногенної безпеки» є його практична прикладна спрямованість. Мета даного курсу полягає в тому, щоб сформувати у студентів загальне уявлення про систему екологічного моніторингу, познакомити з державними стандартами ДСТУ та санітарними нормами у галузі охорони довкілля, показати можливості оптимізації збору інформації про екосистему за допомогою комп'ютерних засобів.

Курси

KEEM (спеціаліст)

[Комп'ютерний моніторинг екологічної та техногенної безпеки](#) [Резюме](#)

Пошук курсів:

Згорнути все Розгорнути всі

Новини сайту

[Підписатися на цей форум](#)

Рис. 6.5. Доступна інформація щодо дистанційних курсів

Якщо вибрати цей доступний, наперед розроблений адміністратором сайту курс, можна побачити, яка інформація там міститься (рис. 6.6).

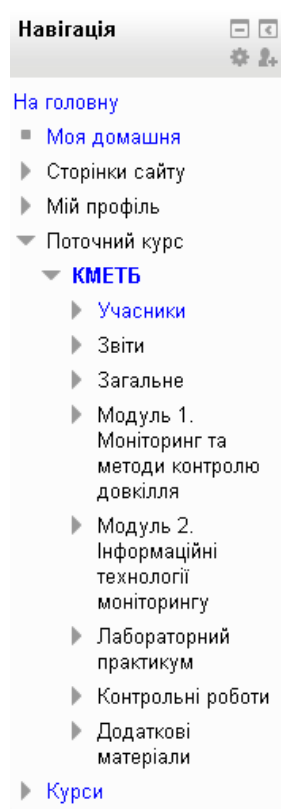




































Рис. 6.6. Інформація про поточний курс

У розширеному вигляді ця інформація виглядає так:

Таблиця 6.3

Розширена інформація щодо розробленого курсу в системі Moodle

<p>Загальна інформація курсу: коли вивчається, яка кількість годин згідно з навчальним навантаженням, на скільки змістових модулів розбита, додатково наведена інформація (форум, навчальна програма, робоча програма, критерії оцінювання і т.д.)</p>	<p>Згідно з навчальним планом дисципліна вивчається на 5 курсі в 1 семестрі і передбачає 18 год. лекц., 36 год. лаб., 54 год. сам. роб. - разом 108 год. / 3 кред. ECTS</p> <p>Теоретична частина курсу передбачає оволодіння знаннями за двома змістовими модулями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Модуль 1. Моніторинг та методи контролю довікля • Модуль 2. Інформаційні технології моніторингу <p>На лабораторних заняттях передбачається формування навичок системного програмування мовами C++ та Асемблер IBM PC для створення та відлагодження автоматизованих систем збору даних про навколишнє середовище</p> <p>⚙</p> <div> <div>  <div>Форум</div> </div> <div>        </div> </div> <div> <div>  <div>Навчальна програма</div> </div> <div>        </div> </div> <div> <div>  <div>Робоча програма</div> </div> <div>        </div> </div> <div> <div>  <div>Критерії оцінювання</div> </div> <div>        </div> </div> <div> <div>  <div>Додати ресурс...</div> </div> <div>  <div>Додати вид діяльності...</div> </div> </div>
--	---

Розширена інформація щодо модуля 1, а саме: теми лекцій, глосарій та тестування до модуля

+

Модуль 1. Моніторинг та методи контролю довкілля

Перший модуль програми передбачає ознайомлення з теоретичними основами екологічного моніторингу.

⚙

📄

Лекція 1. Формування статистичних даних екологічного моніторингу

↗ → ⚙ ⚙ X ⚙ 👤

📄

Лекція 2. Структура системи екологічного моніторингу

↗ → ⚙ ⚙ X ⚙ 👤

📄

Лекції 3-4. Методи та засоби вимірювання. Визначення екологічного стану складових довкілля (атмосфери, літосфери та гідросфери)

↗ → ⚙ ⚙ X ⚙ 👤

📄

Лекція 5. Промислове забруднення навколишнього середовища та санітарні вимоги до його параметрів

↗ → ⚙ ⚙ X ⚙ 👤

📖

Глосарій

↗ → ⚙ ⚙ X ⚙ 👤

✅

Тести до модуля 1

↗ → ⚙ ⚙ X ⚙ 👤

?

Додати ресурс...

?

Додати вид діяльності...

Розширена інформація щодо модуля 2, а саме: теми лекцій, глосарій та тестування до модуля

+

Модуль 2. Інформаційні технології моніторингу

У другому модулі вивчаються інформаційні технології моніторингу та програмування системи збору інформації про стан довкілля.

⚙

📄

Лекція 6. Комплексування програм асемблера та C++ для систем моніторингу

↗ → ⚙ ⚙ X ⚙ 👤

📄

Лекція 7. Прямий доступ до пам'яті та портів у системах моніторингу

↗ → ⚙ ⚙ X ⚙ 👤

📄

Лекція 8. Керування процесами у системах моніторингу

↗ → ⚙ ⚙ X ⚙ 👤

📄

Лекція 9. Обробники переривань та резидентні програми

↗ → ⚙ ⚙ X ⚙ 👤

📖

Глосарій

↗ → ⚙ ⚙ X ⚙ 👤

✅

Тести до модуля 2

↗ → ⚙ ⚙ X ⚙ 👤

?

Додати ресурс...

?

Додати вид діяльності...

175

Якщо підвести мишкою до будь-якої виставленої інформації до розробленого дистанційного курсу, міняється колір на червоний (рис. 6.7).

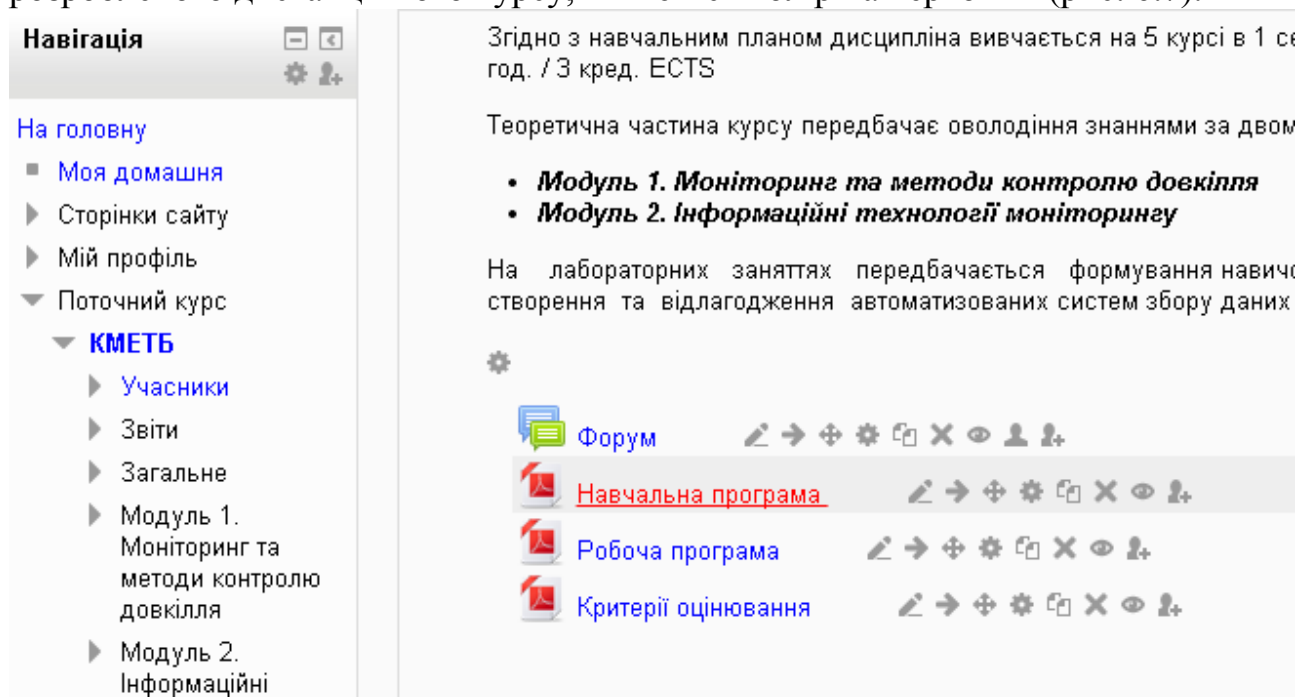


Рис. 6.7. Вибір доступного ресурсу дисципліни

Вибравши будь-який доступний виставлений ресурс щодо розробленого дистанційного курсу (у цьому випадку «Навчальна програма»), можна переглянути його вміст (рис. 6.8).

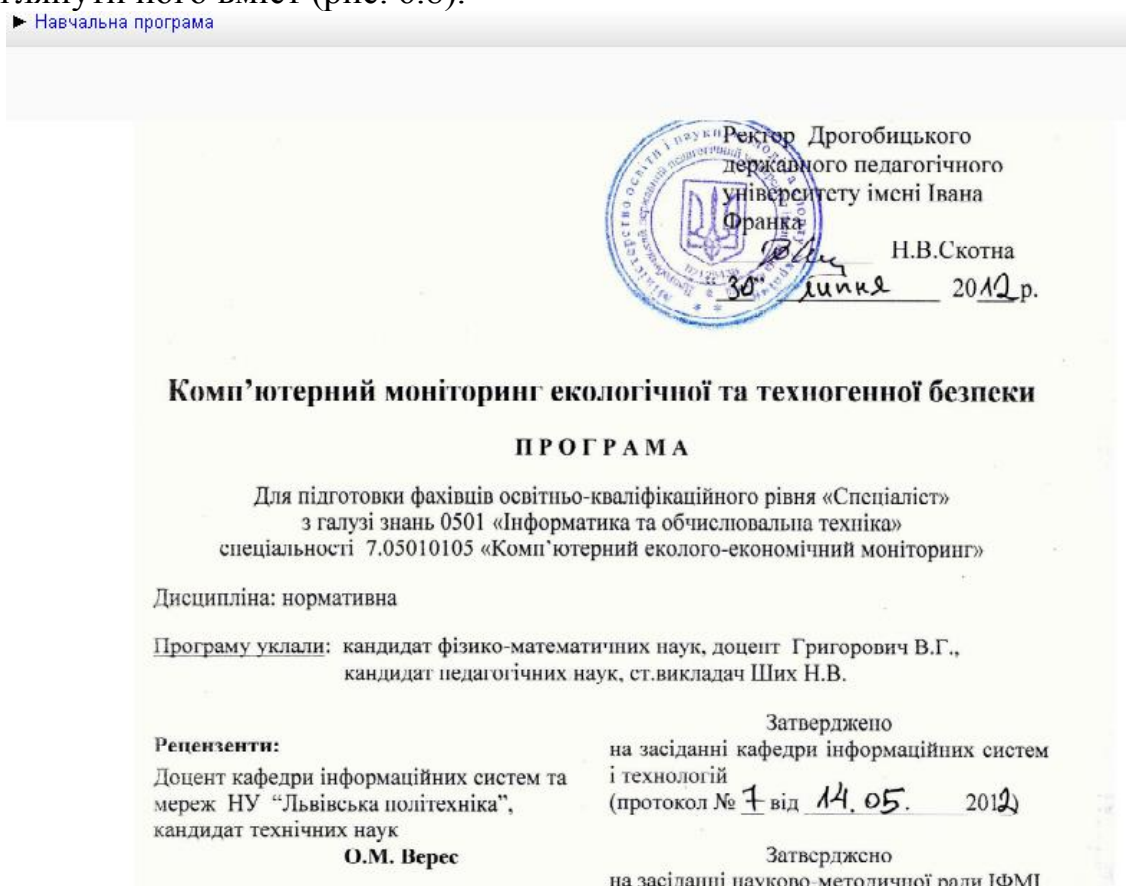


Рис. 6.8. Навчальна програма дистанційного курсу

Щоб додати новий дистанційний курс, спочатку слід вказати, для якого напрямку підготовки чи спеціальності його розроблено. Тому додати нову категорію, слід виконати таку послідовність дій: на головній сторінці перейти до **Категорії**, яка вже існує (у цьому випадку — це KEEM) та натиснути **Додати підкатегорію** (рис. 6.9).

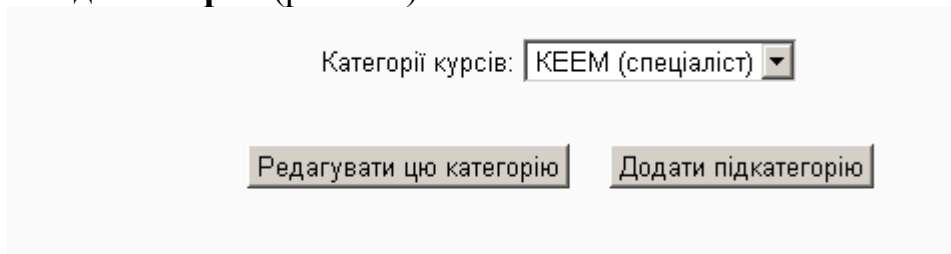


Рис. 6.9. Створення нової категорії

Далі слід заповнити всі поля, що присутні в цій формі, лише у пункті **Входить у категорію** вибрати **Верхній рівень** (рис. 6.10).

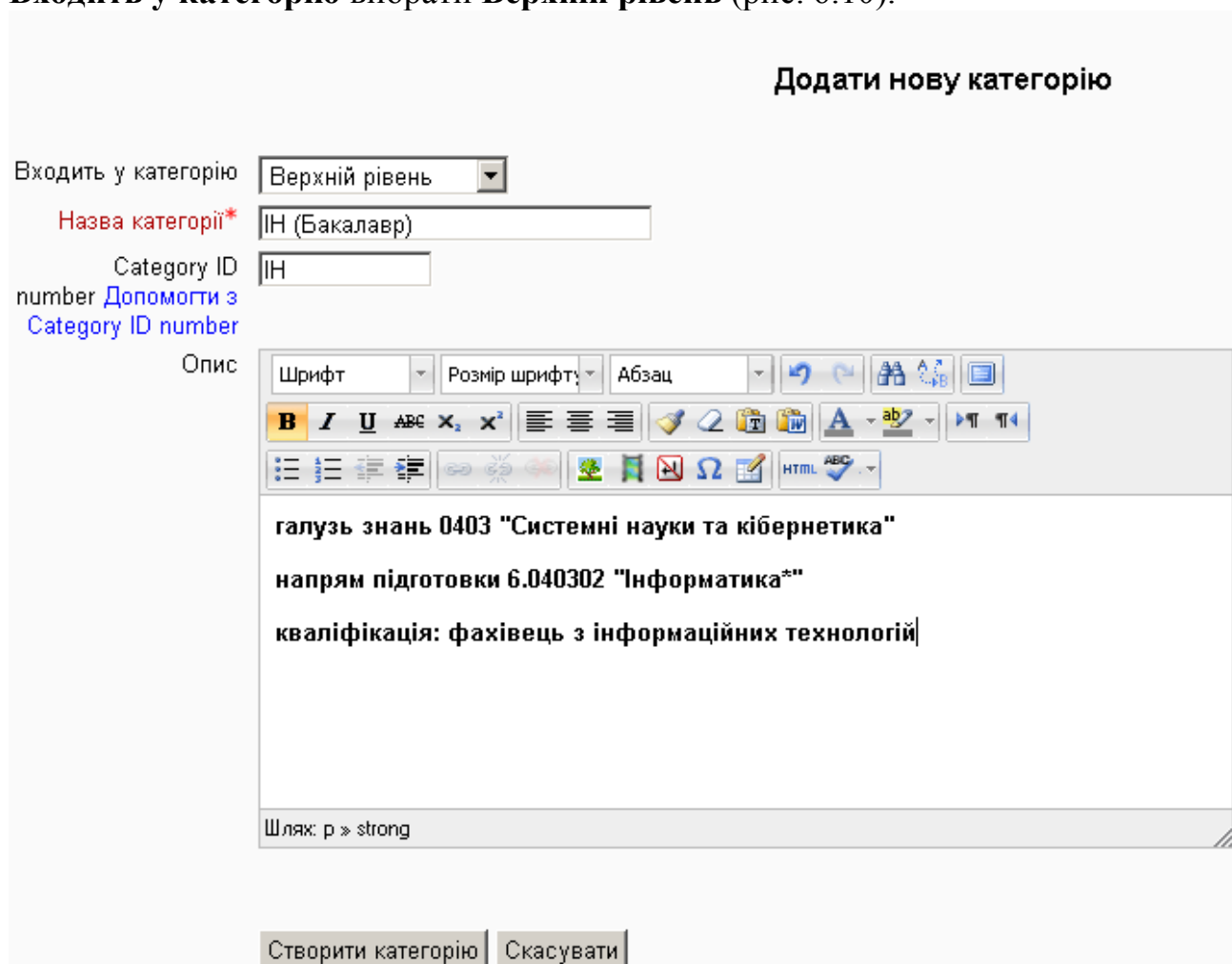


Рис. 6.10. Уведення інформації щодо нової категорії

Тоді появиться вікно, у якому можна додавати новий курс (рис. 6.11).

Рис. 6.11. Додавання нового курсу для новоствореної категорії

Вибравши пункт меню **Додати новий курс**, слід заповнити всі обов'язкові поля цієї форми (рис. 6.12), такі, як загальна інформація, параметри форматування, доступ для гостя, групи, доступність, мова інтерфейсу та перейменування ролі.

Рис. 6.12. Уведення інформації щодо нового курсу

Якщо збережені всі внесені зміни щодо нового курсу, то відкривається вікно, що належить курсу «Організаційна інформатика», де вказано, що є 0 зареєстрованих користувачів (рис. 6.13).

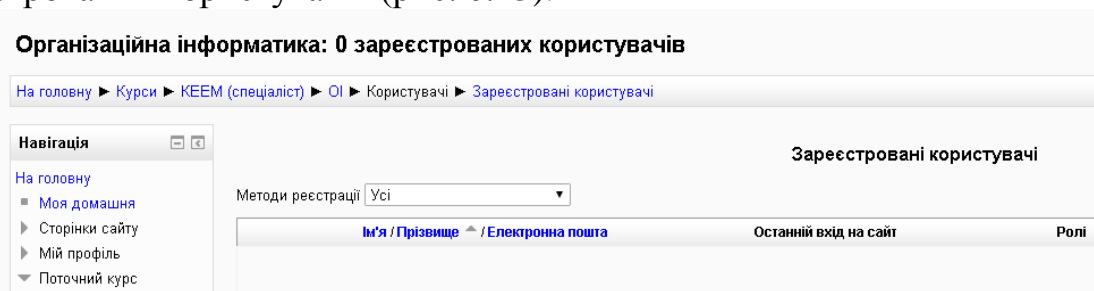


Рис. 6.13. Зареєстровані користувачі для курсу «Організаційна інформатика»

Щоб зареєструвати користувачів, слід вибрати з уже зареєстрованих і натиснути **Зареєструвати** (рис. 6.14).

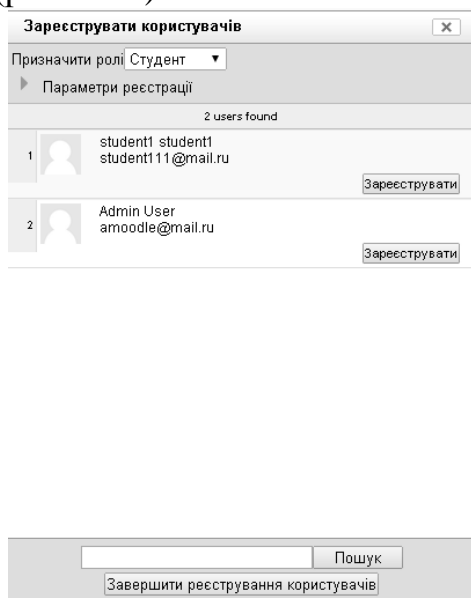


Рис. 6.14. Реєстрація користувачів для курсу «ОІ»

Провівши всі попередні дії, появиться новий введений курс, як відображено на рис. 6.15.

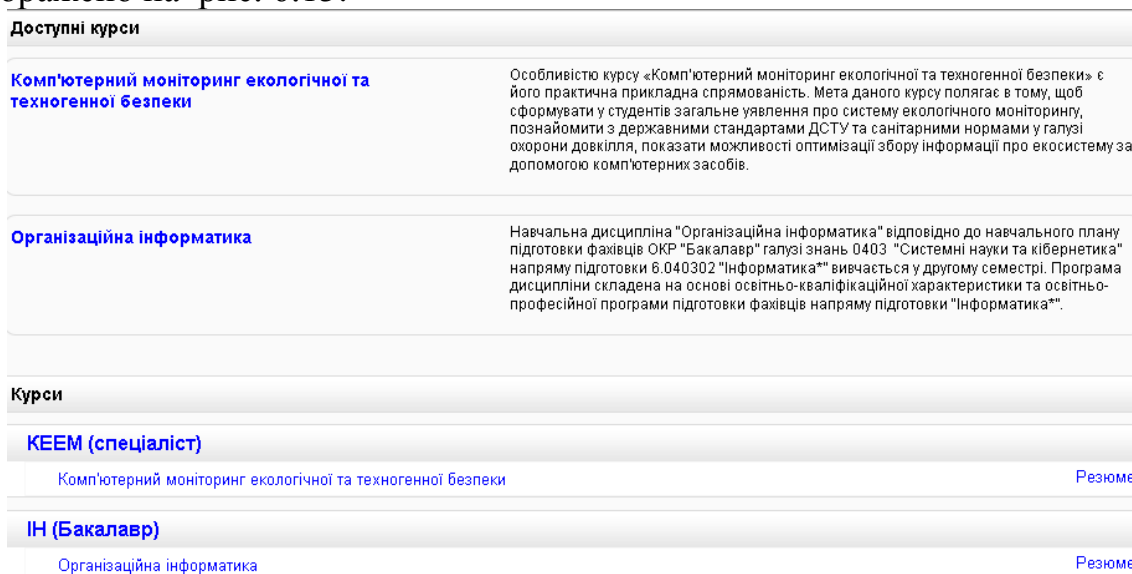


Рис. 6.15. Оновлена інформація з курсами в Moodle

Тоді слід наповнити всією потрібною для навчання та підсумкового контролю інформацією, яка буде дуже корисна для студентів. Спочатку перейти до створеного курсу «Організаційна інформатика», відкривається вікно, де можна додати потрібні **Ресурси** (книга, напис, файл, папка, веб-посилання, сторінка) та **Вид діяльності** цього ресурсу (тест, завдання, вікі, база даних, глосарій, форум, чат тощо), як на рис. 6.16.

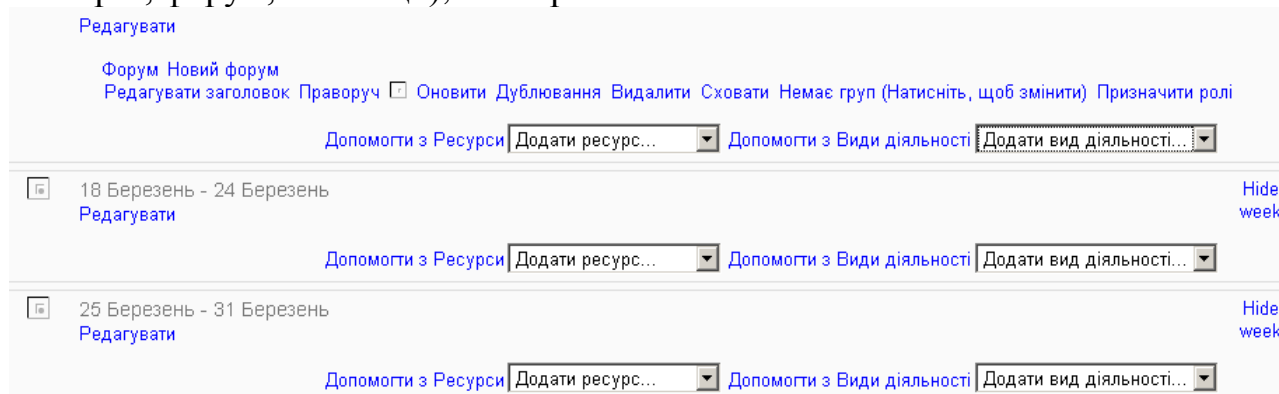


Рис. 6.16. Додавання ресурсів до дистанційного курсу

Якщо вибрати **Редагувати** (рис. 6.17 – 6.18) у загальному блоці, то туди вводиться загальна інформація про вивчення цього курсу.

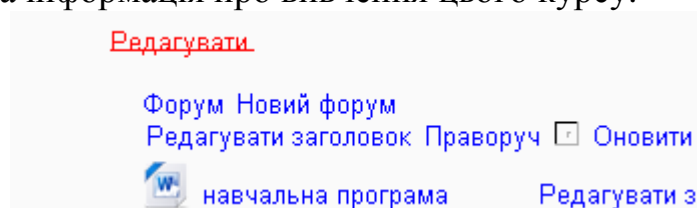


Рис. 6.17. Редагування загальної інформації про курс

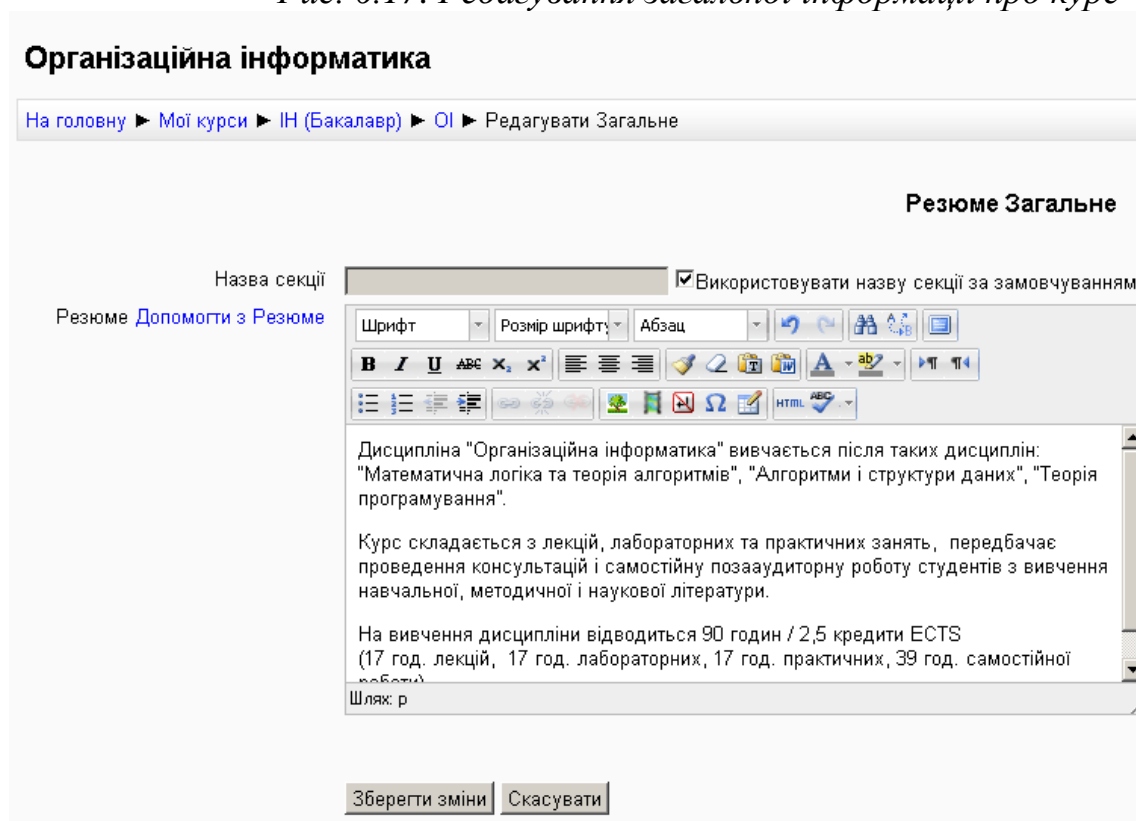


Рис. 6.18. Уведення загальної інформації про курс

Для вивчення курсу «Організаційна інформатика» для студентів напряму підготовки «Інформатика*» буде корисною така додана інформація:

1) навчальна програма (додати ресурс – **Файл**), як на рис. 6.19 – 6.20;

Додавання нового: Файл [Допомогти з Файл](#)

Загальне

Назва*

Опис*

Шрифт Розмір шрифту Абзац

B *I* U ABC x₂ x₃ [буліти] [нумерація] [зміщення]

[зображення] [таблиця] [вставка] [HTML] [ABC]

Навчальна програма розроблена відповідно до ОПП та ОКХ напряму підготовки "Інформатика*", змістових модулів, в ній подається мета та завдання курсу, основні знання та вміння, кими повинен оволодіти студент та інформаційний обсяг навчальної дисципліни, орієнтовний перелік лабораторних та практичних робіт, список рекомендованої літератури.

Шлях: p

Показувати опис на сторінці курсу [Допомогти з](#) ☒
Показувати опис на сторінці курсу

Рис. 6.19. Загальна інформація про навчальну програму


Вміст

Вибрати файли

Максимальний обсяг для нових файлів: Не обмежено

Додати... Створити папку Завантажити все

Файли



OI_2014.pdf

Параметри

Показувати [Допомогти з](#)
[Показувати](#)

Показувати ☐
розмір [Допомогти з](#)
[Показувати розмір](#)

Показувати тип [Допомогти з](#) ☐
[Показувати тип](#)

Показувати назву ресурсу ☐

Показувати опис ресурсу ☒

Рис. 6.20. Додавання файла до навчальної програми

Додавання нового: [Файл](#) [Допомогти з Файл](#)

Загальне

Назва*

робоча програма

Опис*

Шрифт

Розмір шрифту

Абзац

↶

↷

↶↷

↶↷↶

B

I

U

ABC

x₂

x²

☰

☷

☷

↵

↶

📄

📄

🔍

ab

☰

☷

☷

☷

🔗

🔗

🔗

🌳

🏠

🚫

Ω

📝

HTML

ABC

У робочій програмі відображено розбиття курсу на модулі, лекційний матеріал подано в годинах та з календарними термінами його вивчення, теми лабораторних та практичних занять розбито на тижні навчання.

Шлях: p

Показувати опис на сторінці курсу [Допомогти з Показувати опис на сторінці курсу](#)

☐


Вміст

Максимальний обсяг для нових файлів:

Вибрати файли

Додати... Створити папку Завантажити все

Файли



Робоча_прогр_Org_in
_H.pdf

Параметри

Показувати [Допомогти з Показувати](#) Автоматично

Показувати розмір [Допомогти з Показувати розмір](#) ☐

Показувати тип [Допомогти з Показувати тип](#) ☐

Показувати назву ресурсу ☐

Показувати опис ресурсу ☒

3) критерії успішності та засоби діагностики успішності навчання (аналогічно пунтам 1 та 2).

183

саме: доступність для студентів «показати» чи «сховати». У цьому випадку – «показати».

У результаті отримаємо інформаційний блок щодо вивчення курсу «Організаційна інформатика» в системі Moodle (рис. 6.23).

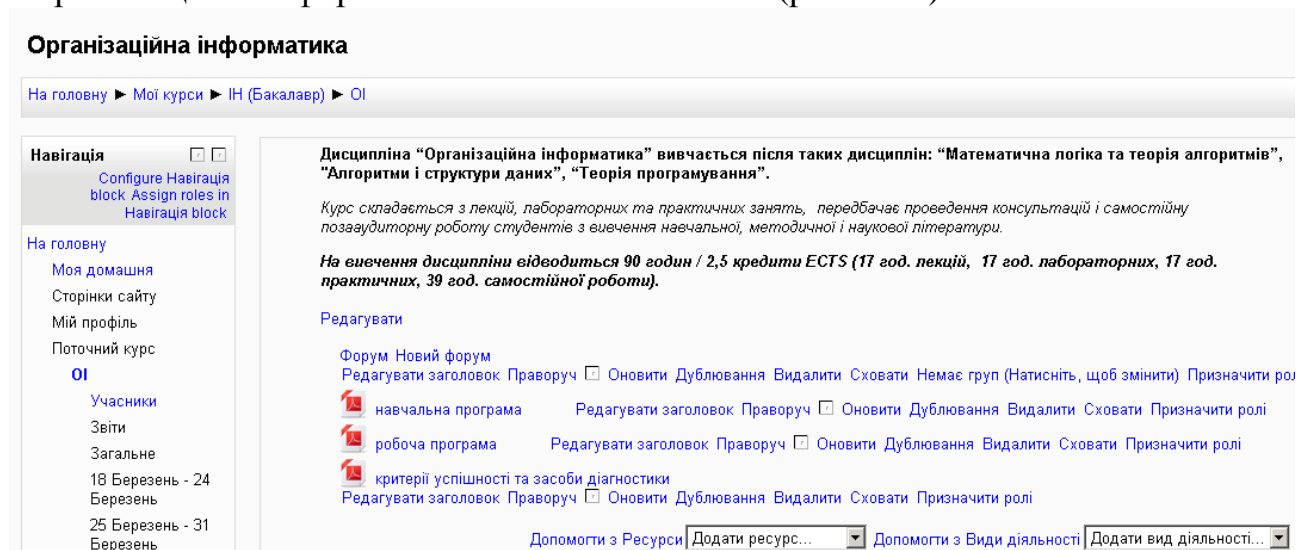


Рис. 6.23. Загальна інформація про курс «Організаційна інформатика»

Щоб перевірити, яку інформацію було завантажено до системи Moodle, наприклад, робочу програму курсу, слід натиснути на назві **Робоча програма** (назва підсвітитися червоним кольором), тоді відкриється вікно, як на рис. 6.24.

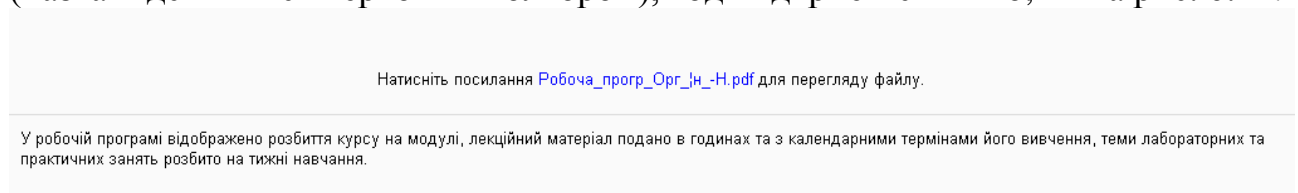


Рис. 6.24. Перегляд файла «Робоча програма»

Перейшовши за посиланням, відкриється вікно, яке дасть можливість закачати файл на свій персональний комп'ютер (рис. 6.25).

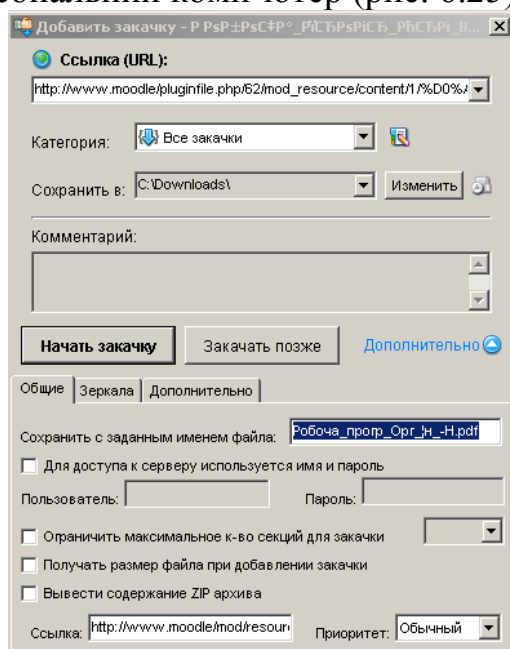


Рис. 6.25. Завантаження на комп'ютер робочої програми

Аналогічно із системи Moodle щодо дистанційного курсу можна завантажити будь-який інший файл, який попередньо туди інтегрований як ресурс **Файл**. При потребі попередньо завантажений файл можна оновити, скориставшись кнопкою **Оновити файл**.

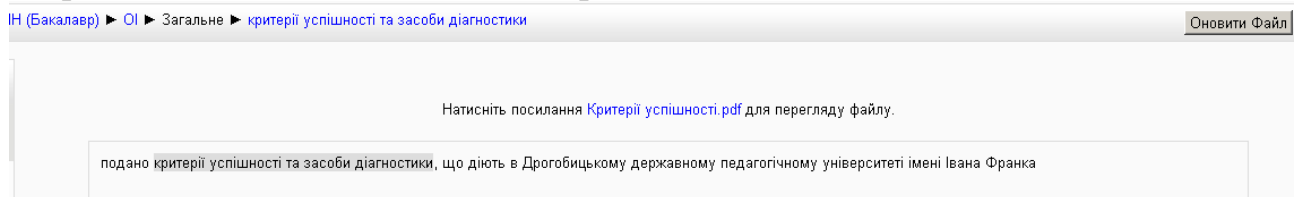


Рис. 6.26. Можливість оновлення завантаженого файла

Наступним блоком викладу дистанційного курсу буде демонстрація лекційного матеріалу (рис. 6.27).

Організаційна інформатика

На головну > Мої курси > ІН (Бакалавр) > ОІ > Редагувати 18 Березень - 24 Березень

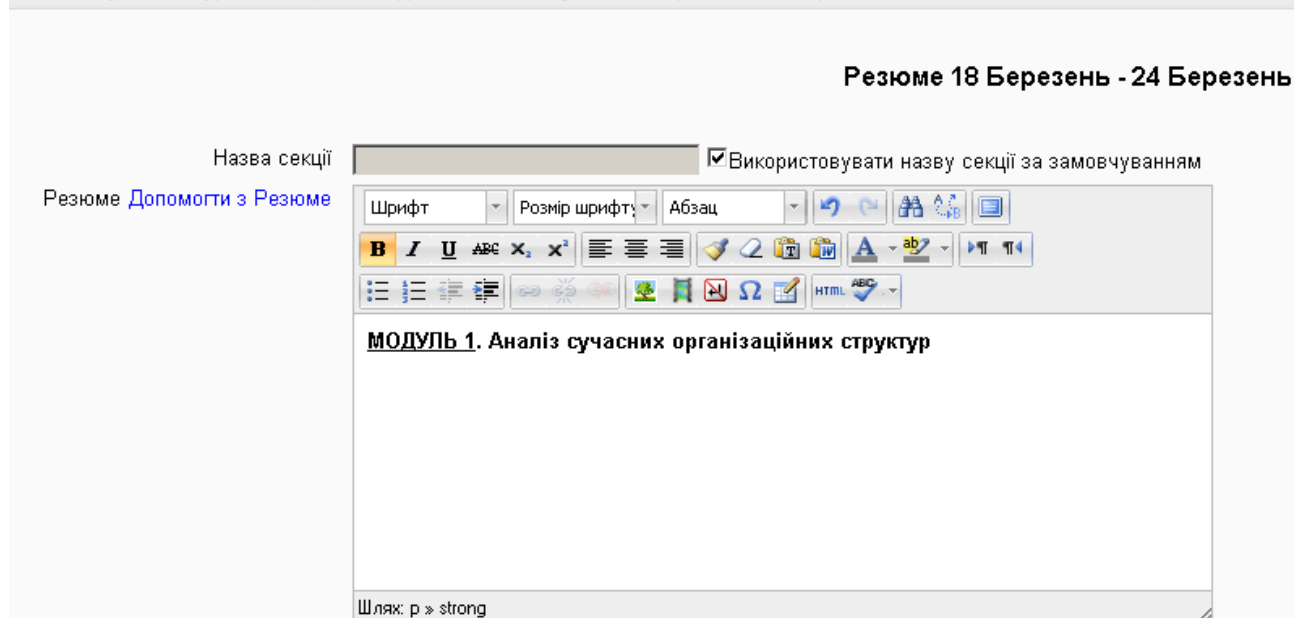


Рис. 6.27. Резюме модуля 1

Додати зміст модуля 1 можна з допомогою ресурсу **Сторінка** (рис. 6.28).

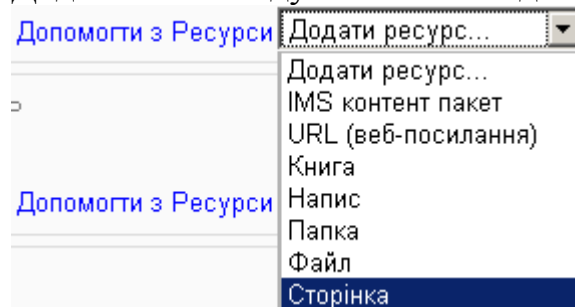


Рис. 6.28. Додавання ресурсу «Сторінка»

Тоді слід заповнити дані форми щодо опублікування сторінки стосовно модуля 1 (рис. 6.29).

Загальне

Назва* Тематичний план лекцій

Опис*

Шрифт Розмір шрифту Абзац

B *I* U ABC x₂ x² [List Icons] [Link Icon] [Image Icon] [Table Icon] [HTML Icon]

Подано тематичний план лекційного матеріалу до модуля 1.

Шлях: p

Показувати опис на сторінці курсу [Допомогти з](#)
Показувати опис на сторінці курсу ☐

Вміст

Вміст сторінки*

Шрифт Розмір шрифту Абзац

B *I* U ABC x₂ x² [List Icons] [Link Icon] [Image Icon] [Table Icon] [HTML Icon]

2.	Еволюція бізнесу. Зміна умов ділової активності. Розвиток сучасних організаційних структур.	2	3 тиждень семест
3.	Поняття ефективності управління. Методи отримання і обробки інформації для управлінських задач.	2	5 тиждень семест
4.	Поняття моделі, їх класифікація. Моделювання та аналіз інформаційно-аналітичного супроводу бізнес-систем.	2	7 тиждень семест
5.	Модульна контрольна робота	2	9 тиждень семест

Шлях: table » tbody » tr » td » p

Параметри

Показати назву сторінки ☒
Показати опис сторінки ☐

Загальні параметри модуля

Доступність студентам **Показати** ▼
Ідентифікатор [Допомогти з](#)
Ідентифікатор

Рис. 6.29. Заповнення ресурсу «Сторінка»

Аналогічно можна сформувати сторінку щодо модуля 2.

У результаті завантаження інформації щодо модуля 1 та 2 вигляд дистанційного курсу «Організаційна інформатика» матиме вигляд, як на рис. 6.30.

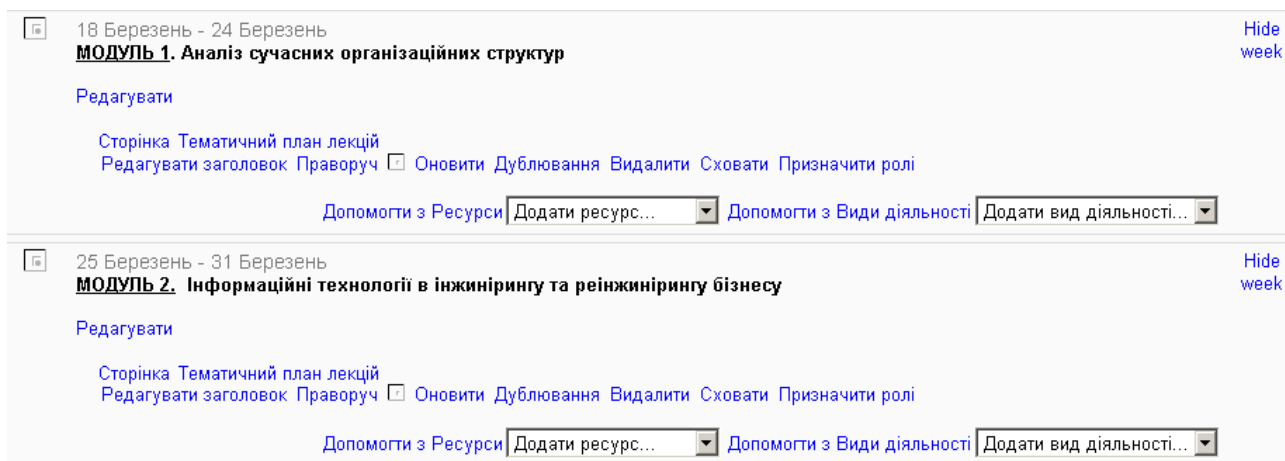


Рис. 6.30. Зміст модуля 1 та 2

Щоб переглянути зміст завантаженої сторінки модулів 1 та 2, слід натиснути на назву, в цьому випадку, наприклад, **Тематичний план лекцій** (підсвічується червоним кольором), як на рис. 6.31.

Сторінка Тематичний план лекцій
Редагувати заголовок Праворуч ☐ Оновити Дублювання Видалити Сховати Призначити ролі

Рис. 6.31. Вибір сторінки «Тематичний план лекцій»

Тоді відкривається вміст сторінки (рис. 6.32).

Тематичний план лекцій						
Тематичний план лекцій						
№ п.п.	Розділи курсу і теми лекцій. Основні питання лекцій	Кількість годин	Календарні терміни	Питання, що виносяться на самостійне опрацювання	Література до розділів і тем:	Примітка
					а) осн; б) дод.	
МОДУЛЬ 2. Інформаційні технології в інжинірингу та реінжинірингу бізнесу						
1.	Основи теорії організацій. Принципи та закони організації. Логістичний та інженерний підхід до бізнесу. Інжиніринг та реінжиніринг бізнесу.	2	11 тиждень семестру	Побудова моделей діяльності організаційної системи. Прийняття індивідуальних та колективних рішень в організаціях.		
2.	Роль інформаційних технологій. ІТ, які змінюють правила роботи фірми. Системне та об'єктне моделювання.	2	13 тиждень семестру	Система електронного документообігу.		
3.	Обчислювальна техніка та програмні засоби в управлінні соціально-економічними системами	2	15 тиждень семестру	Технологія використання інформації для корегування управлінського рішення.		
4.	Модульна контрольна робота	1	17 тиждень семестру			

Рис. 6.32. Зміст сторінки «Тематичний план лекцій»

Наступні блоки курсу «Організаційна інформатика»:

- **Лабораторний практикум_Word** (рис. 6.37);
- **Лабораторний практикум_Excel** (рис. 6.38);
- **Лабораторний практикум_PowerPoint** (рис. 6.39),

а їхній вміст можна організувати з допомогою завантаження файлів до кожної лабораторної роботи, де відображено теоретичні відомості, хід роботи та контрольні запитання.

Лабораторні роботи мають всі однакову структуру, тому щоб кожного разу не додавати знову новий файл, то вже завантаженому лабораторну роботу

можна дублювати, а згодом вносити зміни у документ, що вже існує (рис. 6.33 – 6.36).

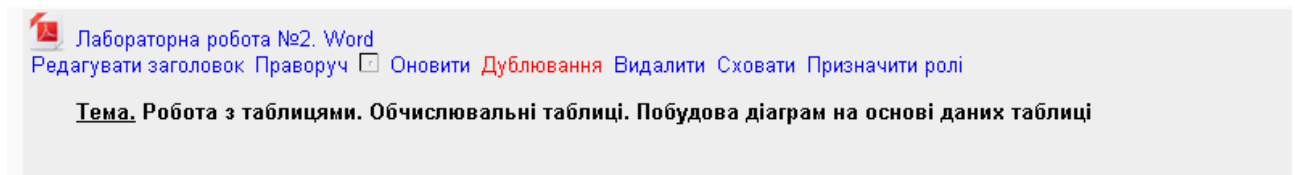


Рис. 6.33. Дублювання завантаженого файла

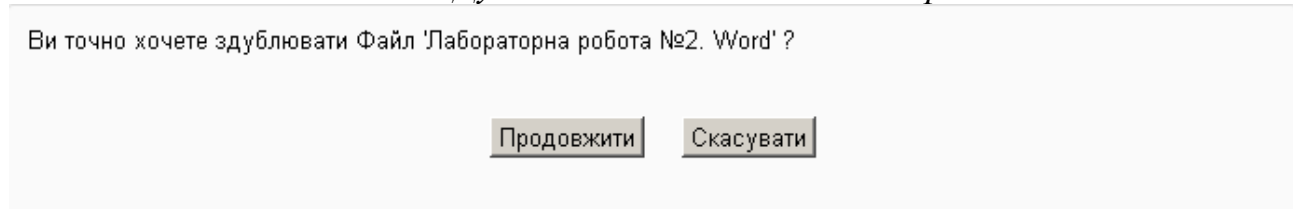


Рис. 6.34. Повідомлення про дублювання файла

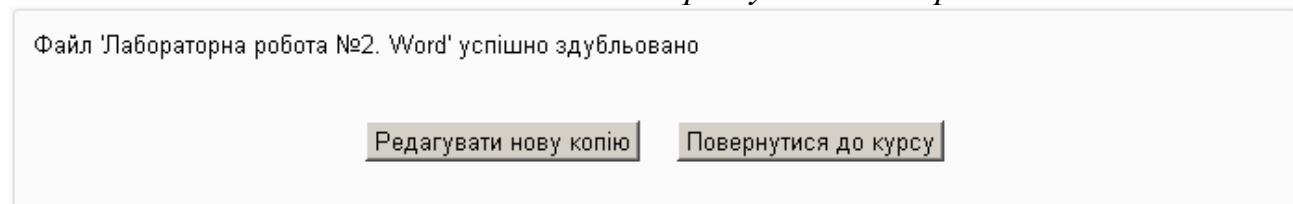


Рис. 6.35. Повідомлення про успішне дублювання файла

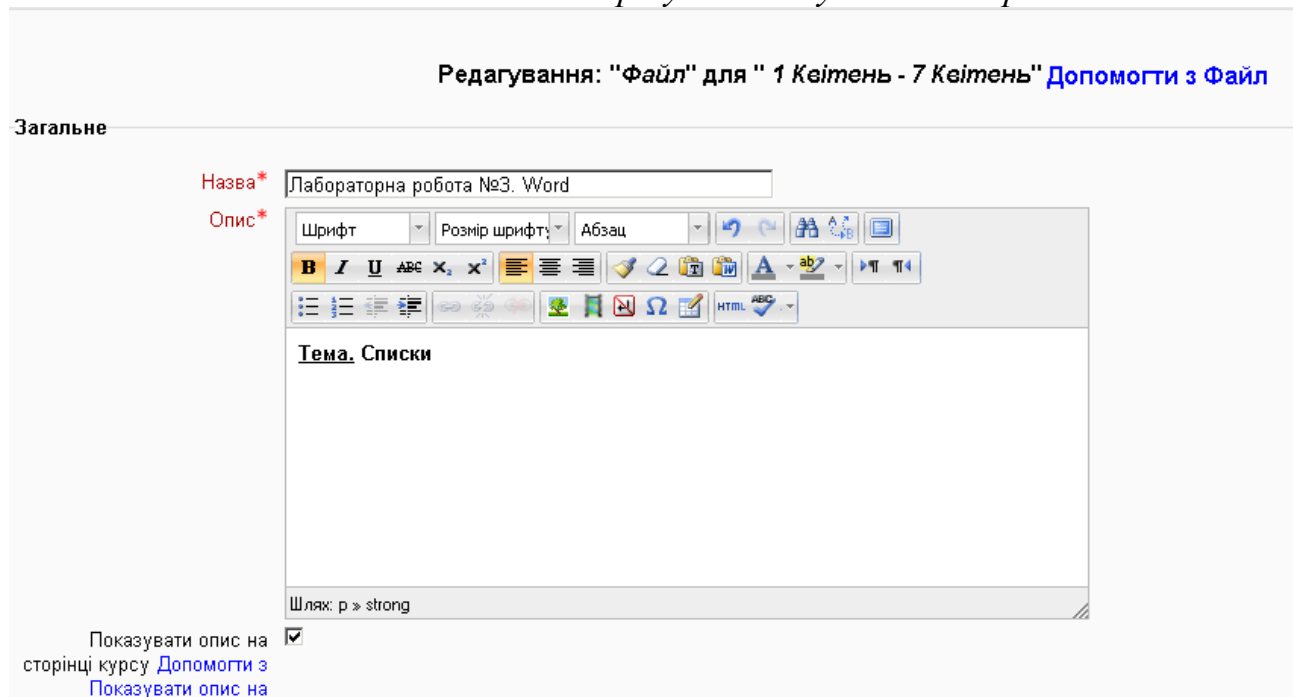


Рис. 6.36. Редагування дубльованого файла



1 Квітень - 7 Квітень

Лабораторний практикум_ "Word"

Редагувати



Лабораторна робота №1. Word

Редагувати заголовок Праворуч ☐ Оновити Дублювання Видалити Сховати Призначити ролі

Тема. Уведення і форматування тексту



Лабораторна робота №2. Word

Редагувати заголовок Праворуч ☐ Оновити Дублювання Видалити Сховати Призначити ролі

Тема. Робота з таблицями. Обчислювальні таблиці. Побудова діаграм на основі даних таблиці



Лабораторна робота №3. Word

Редагувати заголовок Праворуч ☐ Оновити Дублювання Видалити Сховати Призначити ролі

Тема. Списки



Лабораторна робота №4. Word

Редагувати заголовок Праворуч ☐ Оновити Дублювання Видалити Сховати Призначити ролі

Тема. Вставка графічних об'єктів у документ



Лабораторна робота №5. Word

Редагувати заголовок Праворуч ☐ Оновити Дублювання Видалити Сховати Призначити ролі

Тема. Технологія створення формул



Лабораторна робота №6. Word

Редагувати заголовок Праворуч ☐ Оновити Дублювання Видалити Сховати Призначити ролі

Тема. Утворення колонок. Технологія створення виносок, приміток, закладок. Макроси



Лабораторна робота №7. Word

Редагувати заголовок Праворуч ☐ Оновити Дублювання Видалити Сховати Призначити ролі

Тема. Використання колонтитулів, табуляції, гіперпосилань. Серійні листи

Рис. 6.37. Лабораторний практикум Word

8 Квітень - 14 Квітень

Лабораторний практикум Excel

Редагувати

Лабораторна робота №1. Excel

Редагувати заголовок Праворуч ☐ Оновити Дублювання Видалити Сховати Призначити ролі

Тема. Створення таблиці, її структура, форматування й основні типи даних. Абсолютна і відносна адресація. Копіювання формул. Автозаповнення

Лабораторна робота №2. Excel

Редагувати заголовок Праворуч ☐ Оновити Дублювання Видалити Сховати Призначити ролі

Тема. Організація обчислень. Робота з даними інтервального типу

Лабораторна робота №3. Excel

Редагувати заголовок Праворуч ☐ Оновити Дублювання Видалити Сховати Призначити ролі

Тема. Робота з майстром функцій. Множення матриць. Функція ЕСЛИ

Лабораторна робота №4. Excel

Редагувати заголовок Праворуч ☐ Оновити Дублювання Видалити Сховати Призначити ролі

Тема. Робота з графічними об'єктами. Побудова графіків, гістограм, діаграм

Лабораторна робота №5. Excel

Редагувати заголовок Праворуч ☐ Оновити Дублювання Видалити Сховати Призначити ролі

Тема. Організація розгалужень та інтеракцій. Методи добору параметра. Задача «Розв'язування нелінійного рівняння»

Лабораторна робота №6. Excel

Редагувати заголовок Праворуч ☐ Оновити Дублювання Видалити Сховати Призначити ролі

Тема. Поняття про базу даних. Сортування, консолідація та фільтрація даних. Робота з формами

Лабораторна робота №7. Excel

Редагувати заголовок Праворуч ☐ Оновити Дублювання Видалити Сховати Призначити ролі

Тема: Зведені таблиці

Рис. 6.38. Лабораторний практикум Excel

15 Квітень - 21 Квітень

Лабораторний практикум POWERPOINT

Редагувати

Лабораторна робота №1. PowerPoint

Редагувати заголовок Праворуч ☐ Оновити Дублювання Видалити Сховати Призначити ролі

Лабораторна робота №2. PowerPoint

Редагувати заголовок Праворуч ☐ Оновити Дублювання Видалити Сховати Призначити ролі

Допомогти з Ресурси

Додати ресурс...

Допомогти з Види діяльності

Додати вид діяльності...

Hide week

Рис. 6.39. Лабораторний практикум PowerPoint

Наступний блок можна назвати **Контрольні роботи**, де будуть відображені завдання до модульних контрольних робіт з курсу «Організаційна інформатика». Слід використати такий **Вид діяльності**, як **Завдання** (рис. 6.40).

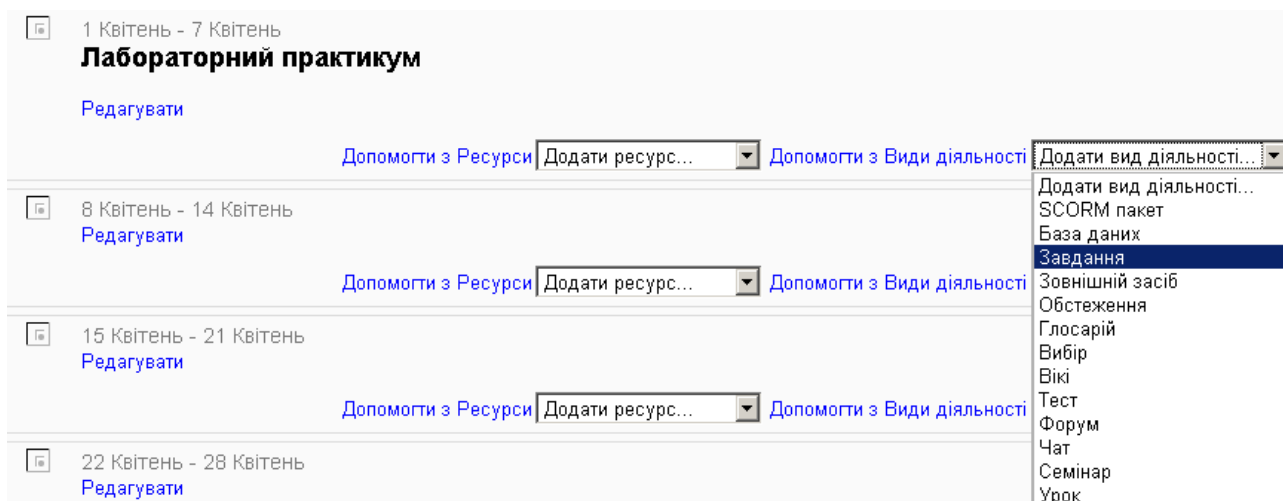


Рис. 6.40. Додавання «завдання»

Щодо заповнення форми **Завдання**, то вказується назва, його опис, задаються параметри відповідей, налаштування зворотного зв'язку, оцінка та загальні параметри модуля (рис. 6.41).

Загальне

Назва завдання* ЗРАЗКИ ЗАВДАНЬ ДО МКР№2

Опис*

Шрифт Розмір шрифт Абзац

Затверджено на засіданні кафедри інформатики та обчислювальної математики (протокол № 2 від 27.01.2015 р.)

Лектор
доц. Т.М. Козак

Завідувач кафедри інформатики та ОМ
І.І. Лазурчак

Шлях: р

Показувати опис на сторінці курсу ☐ [Допомогти з Відповіді](#)
Показувати опис на сторінці курсу

Параметри завдання

Відповіді приймаються з [Допомогти з Відповіді](#) приймаються з

Кінцевий термін оцінки [Допомогти з](#)

18 Червень 2015 03 40 ☒ Включити

25 Червень 2015 03 40 ☒ Включити

Рис. 6.41. Заповнення «завдання»

Знову ж таки, вибравши завдання до МКР № 1 чи № 2, можна отримати таку інформацію, як на рис. 6.42.

ЗРАЗКИ ЗАВДАНЬ ДО МКР№1

Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка

Інститут фізики, математики та інформатики

Кафедра інформатики та обчислювальної математики

МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА №1

з "Організаційної інформатики"

для студентів 1 курсу напрямку підготовки "Інформатика"

Варіант 3

1. Постулати класичної теорії організації Ф. Тейлора (2 бали).
2. Принципи класичної теорії організації (2 бали).
3. Особливості ділової активності сучасних організаційних систем. (2 бали).
4. Означення та характеристика горизонтального підприємства (1 бал).
5. Означення та характеристика розширеного підприємства (1 бал).
6. Означення та характеристика віртуального підприємства (1 бал).
7. Означення та характеристика інтелектуального підприємства (1 бал).
8. Означення та характеристика підприємства, що навчається (1 бал).
9. Сутність консалтингу (1 бал).
10. Види організаційних систем (2 бали).
11. Закон пріоритету (1,5 бали).
12. Закон розвитку (1,5 бали).
13. Закон самозбереження (1,5 бали).
14. Закон синергії (1,5 бали).

Затверджено на засіданні кафедри інформатики та обчислювальної математики (протокол № 2 від 27.01.2015 р.)

Рис. 6.42. Зразок завдання до МКР

Щоб сформувати останній блок **Додаткові матеріали** (рис. 6.44), будуть використовуватись такі ресурси:

1) **сторінка** – для відображення:

- ✓ **Переліку питань, що виноситься на екзамен;**
- ✓ **Література до курсу;**
- ✓ **Засоби для проведення поточного та підсумкового контролю;**

2) **файл** – для відображення **Зразку звіту про виконану лабораторну роботу;**

3) **глосарій** – для відображення **Словника термінів** щодо вивчення курсу (див. 6.43)

Організаційна інформатика

Ви зай

На головну ► Мої курси ► ІН (Бакалавр) ► ОІ ► 29 Квітень - 5 Травень ► Глосарій

Навігація

Move Навігація
block Configure Навігація
block Assign roles in
Навігація block

На головну

Моя домашня
Сторінки сайту
Мій профіль
Поточний курс
ОІ

Учасники

Звіти

Загальне

18 Березень - 24

Березень

25 Березень - 31

Березень

1 Квітень - 7

Квітень

СЛОВНИК

MOODLE (Modular Object Oriented Distance Learning Environment) – це система програмних продуктів, за допомогою якої можна дистанційно, через Інтернет, оволодіти навчальним матеріалом та самостійно створювати дистанційні курси і проводити навчання на відстані. Використання цієї платформи забезпечує студентам доступ до численних навчальних ресурсів. Використовуючи дану систему, можна надсилати нові повідомлення студентам, розподіляти, збирати та перевіряти завдання, вести електронні журнали обліку оцінок та відвідування, налаштовувати різноманітні ресурси курсу і т.д.

Wiki-середа – це сайт, що дозволяє своїм відвідувачам редагувати матеріали, що вже на ньому розміщені, створювати посилання на інші сторінки, створювати свої сторінки (на вікі вони називаються статтями), обговорювати статті, що цікавлять користувача.

Академічні репозитарії називають зібрання матеріалів наукових установ (книжки, статті, дисертації, тези тощо). Академічні репозитарії, на відміну від комерційних видавничих наукової літератури, часто надають доступ до своїх матеріалів усім охочим з мінімальними обмеженнями чи взагалі без них (відкритий доступ) [139].

Асинхронне навчання – характеризується тим, що студенти і викладач не повинні бути одночасно в тому самому місці і часі в процесі навчання.

Вища освіта – рівень освіти, який здобувається особою у вищому навчальному закладі в результаті послідовного, системного та цілеспрямованого процесу засвоєння змісту навчання, який ґрунтується на повній загальній середній освіті й завершується здобуттям певної кваліфікації за підсумками державної атестації [39].

Рис. 6.43. Глосарій до вивчення курсу

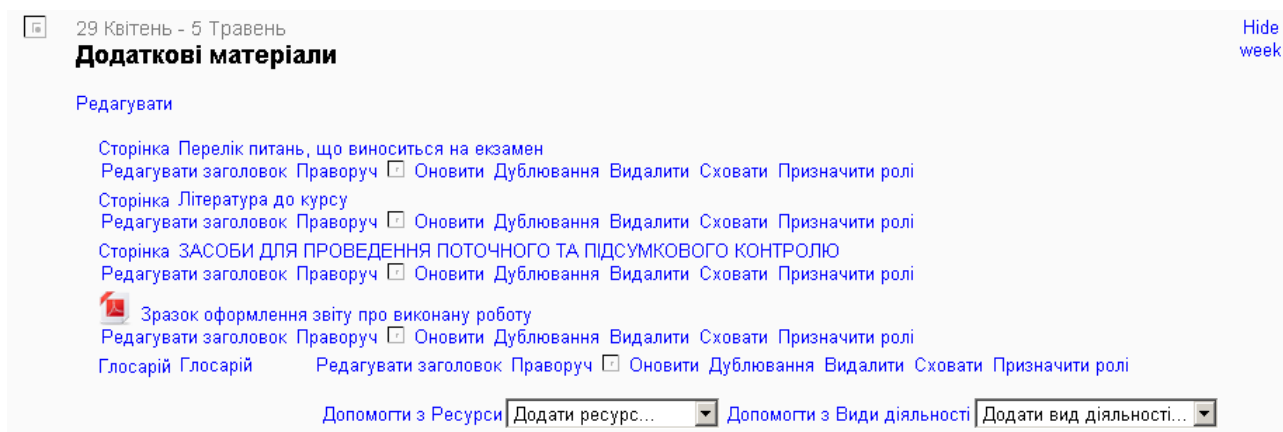


Рис. 6.44. Додаткові матеріали

Щоб вийти зі середовища Moodle, слід натиснути **Вихід** (рис. 6.45).

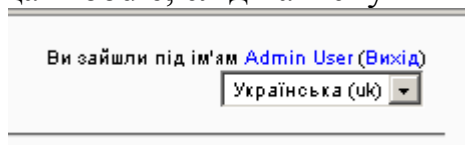


Рис. 6.45. Вихід з Moodle

Контрольні запитання

1. Що таке дистанційна освіта?
2. Що таке технології дистанційного навчання?
3. Як визначити педагогічні технології ДН?
4. Як визначити інформаційні технології ДН?
5. Перелічити основні риси дистанційної освіти?
6. Що таке дистанційне навчання?
7. Які переваги ДН?
8. Які недоліки ДН?
9. Що таке система ДН?
10. Які є типи ДН?
11. Що таке самоосвіта?
12. Що таке асинхронне навчання?
13. Що таке синхронне навчання?
14. Що таке гібридне навчання?
15. Що мається на увазі під платформою ДН?
16. Які є відомі платформи ДН?
17. Що таке MOODLE?
18. За принципами якої ліцензії розповсюджується MOODLE?
19. Хто автор концепції системи MOODLE?
20. На яких мовах описано програмне забезпечення MOODLE?
21. На які операційні системи можна інсталиувати систему MOODLE?
22. Які ресурси містяться у системі MOODLE?
23. У чому полягає популярність системи MOODLE?
24. Які вимоги до конфігурації комп'ютера ставить MOODLE?

25. Як налаштувати локальний веб-сервер для роботи системи?
26. Як увійти в систему?
27. Як налаштувати відображення персональних даних розробників дистанційного курсу?
28. Як додати потрібний дистанційний курс і його наповнити?

Практична робота №7.

Віртуальні соціальні мережі

Мета: розглянути зі студентами сервіси, які пропонують віртуальні соціальні мережі, визначити можливості використання їх як засобу для організації навчального процесу, окреслити позитивні та негативні аспекти віртуальних соціальних мереж, проаналізувати можливості та шляхи застосування віртуальних соціальних мереж для потреб вищої педагогічної освіти.

Теоретичні відомості

Інформатизація усіх сфер діяльності сучасної людини і бурхливий розвиток інформаційно-комунікаційних технологій створюють всі умови для реалізації програм оперативного доступу до віддалених матеріальних і інтелектуальних ресурсів, розподілених по всій земній кулі. Сьогодні основна мета таких програм — створення універсального механізму розв'язання особливо складних питань у науці, економіці, державному управлінні й інших сферах діяльності суспільства. Це потребує залучення груп, колективів, співтовариств висококваліфікованих фахівців у різних сферах діяльності і широкого спектра матеріальних ресурсів і технологій. В індустріальному суспільстві таке об'єднання в єдину робочу структуру настільки різнорідних елементів, розділених географічними відстанями, кордонами, розходженнями в національному законодавстві, культурі, звичаях, традиціях, мовними бар'єрами, а також у напрямках політики національних урядів, зажадало б значних витрат часу і зусиль, що обмежувало ефективність спільної участі різних сил суспільства в розв'язанні складних задач.

У сучасному глобалізованому світі головною метою удосконалення освітнього процесу є інформатизація освіти, створення умов для підвищення її доступності, якості і відкритості. Стрімкий розвиток інформаційних технологій, що відбувається постійно, сприяє активізації процесу віртуалізації світового освітнього простору і викликає необхідність перегляду та впровадження сучасних методів і засобів у навчальний процес. В умовах інформаційного суспільства ширшою стає мережа соціальних сервісів і як результат поширення віртуальних освітніх, навчальних і соціальних мереж, які об'єднують людей навколо спільних інтересів або цінностей, утворюючи певну соціальну групу користувачів та задовольняючи їх потреби.

«Завдяки стрімкому зростанню кількості користувачів соціальних мереж і часу, який вони проводять в соціальних мережах, а також можливості навчання, незважаючи на вік і соціальний статус, в будь-який час і в будь-якому місці за наявності будь-якого пристрою з підключенням до мережі інтернет, зробило віртуальні соціальні мережі привабливими для використання у галузі освіти» [137, 119].

«Віртуальні соціальні мережі ще знаходяться на етапі свого розвитку. Про це свідчить і стрімке зростання їх популярності, і залучення нових користувачів, і поява усе нових і нових інструментів для їх використання. Одночасно із технічним і соціальним поступом відбувається формування особливої культури, притаманної мережевому простору. Руйнація старого устрою не просто призводить до звільнення культурного простору, але і одночасно творить нові форми. Це відбувається завдяки інноваційному середовищу, яке супроводжує розвиток горизонтальних зв'язків. Причина вибуху інновацій у мережених системах — синергетичний ефект, який виникає при вільному обміні науковими і творчими думками, не обтяженому бюрократичними перепонами і жорсткою ієрархією. Вільний вхід у мережу та доступність інформації створюють підґрунтя для творчої взаємодії, з якої і виникають нові креативні ідеї» [87].

Слід зазначити, що саме віртуальні соціальні мережі є потужним засобом для підтримки комунікації мільйонів людей в мережі інтернет, позаяк окремі соціальні спільноти вже мають десятки і сотні мільйонів зареєстрованих користувачів.

Соціальна мережа — віртуальний майданчик, що забезпечує своїми засобами спілкування, підтримку, створення, розбудову, відображення та організацію соціальних контактів, у тому числі й обмін даними між користувачами й обов'язково передбачає попереднє створення облікового запису [48].

Соціальна мережа — це соціальна структура, що складається з вузлів, пов'язаних між собою одним або декількома способами за допомогою соціальних взаємовідносин. У звичайному значенні цього слова соціальна мережа — це співтовариство людей, пов'язаних спільними інтересами, спільною справою або іншими причинами для безпосереднього спілкування [75].

«Можна виділити такі **особливості інструментів мережі**:

- **організаційні**: динамічність, візуалізація інформації, інтерактивність, доступність, відкритість, види взаємодії (онлайн, оффлайн), децентралізація, екологічні стратегії, саморозвиток мережі, горизонтальні зв'язки, автономність вузлів мережі, тегів система, відносність простору і часу, простота використання мережних технологій;
- **психологічні**: у фізичній галузі — сприйняття, спільне мислення, критичність мислення, письмовий характер комунікації, мотиваційна складова; в когнітивній — інтелектуальність, творчий потенціал, самостійність користувачів як інтернет-активність, самовизначення та швидкий перегляд і селекція інформації; у соціальній — толерантність, самовираження, віртуальність, анонімність, психологічна безпека, соціальна нерівність, добровільність контактів;
- **педагогічні особливості мережеских сервісів**: мультимедійність (інтерактивність) як реалізація принципу наочності, комунікативність, продуктивність, індивідуальність, активізація пізнавальної, рефлексивної та самостійної діяльності, варіативність навчальних завдань, поза

аудиторної роботи, виховний ефект (акуратність, розвиток уваги, гнучкість мислення, уміння планувати діяльність, стимулювання творчої діяльності), види взаємодії (викладач – студент, студент – студент, студент – сервіс)» [75].

Віртуальні спільноти (англ. virtual communities, e-communities) — новий тип товариств, які виникають і функціонують в електронному просторі (передовсім, за допомогою мережі інтернет) з метою сприяння розв'язанню своїх професійних, політичних завдань, задоволення своїх інтересів, а також об'єднання користувачів мережі в групи зі спільними інтересами для роботи в електронному просторі з метою подальшого вдосконалення мережі.

Віртуальна спільнота, інтернет-спільнота — соціальна група людей, котрі комунікують та взаємодіють через інтернет за допомогою спеціалізованих сервісів та сайтів у WWW. Основою віртуальних спільнот є учасники й інформаційне наповнення (контент).

Учасники віртуальної спільноти – користувачі мережі інтернет, що виявили бажання брати участь у спільноті, зареєструвавшись, взаємодіють у межах спільноти, створюючи інформаційне наповнення.

Інформаційне наповнення (англ. content – контент) віртуальної спільноти – дискусії та повідомлення, які створюють учасники [86].

Віртуальні співтовариства — це реальні групи людей, які для взаємообміну інформацією використовують електронні засоби та мережі. Своєю чергою, такі співтовариства також можуть об'єднуватися у мережеві структури на підставі спільних інтересів.

Слід пам'ятати, що віртуальні соціальні мережі є порівняно новим явищем, яке здобуло всесвітню популярність в останні кілька років, тому сьогодні переживають не лише стадію піку популярності, але й стадію швидкого розвитку.

Важливо, що віртуальні об'єднання формуються на добровільних засадах, а це позитивно впливає на залучення до співтовариств великої кількості користувачів. Для ефективної взаємодії в рамках мережевих об'єднань необхідно створити лише відповідні умови. З розвитком ІТ-технологій появляються нові форми для представлення цифрових архівів, збереження знань, залучення нових членів співтовариства та нові програмні сервіси, які полегшують управління знаннями та використання цих знань початківцями.

Основні показники привабливості віртуальних соціальних мереж:

- популярність;
- безкоштовна реєстрація;
- можливість вибору мови сайту;
- безкоштовні послуги;
- наявність чату.

«Існує три базових ознаки віртуальної спільноти, а саме:

1. Найчастіше це неформальна група людей, тобто група, незв'язана офіційними та організаційними зобов'язаннями.
2. Існує якась об'єднуювальна тема або область інтересів.

3. Мета існування спільноти полягає в обміні, поглибленні й вивченні знань і досвіду, а також у створенні нових знань і знаходженні рішень для виниклих проблем.

У всіх віртуальних співтовариствах існують свої правила, за дотриманням яких стежить *модератор* — особа, призначена спільнотою або її адміністрацією. Для виконання цих обов'язків модератору надаються спеціальні можливості: зміна/видалення повідомлень; переміщення теми в інший розділ; закриття теми; видалення теми. Керування ходом бесіди, її поживлення, внесення свіжого напрямку в дискусію можуть брати на себе ті, кому цікавий предмет обговорення» [101, с. 213].

Стимулювання до участі й підтримка користувачів може містити в собі допомогу в подоланні комунікативних бар'єрів: мовного бар'єра — в тому випадку, якщо у форумі беруть участь люди різних національностей; технічного, що припускає утруднення недосвідчених користувачів в інтерфейсі конкретного комунікативного ресурсу й специфіки роботи з цим середовищем [101].

«Взаємодія у віртуальних соціальних мережах відбувається в двох режимах: асинхронному і синхронному. Для прикладу, коли в одного з користувачів виникає проблема, він ставить запитання з описом проблеми всім членам спільноти. Інші висловлюють свої думки, також доступні всім членам спільноти, потім можна задати додаткові питання або висловити свої коментарі як до вихідного питання, так і до кожної з відповідей на нього. Отже, виникає дискусія, у процесі якої всі бажаючі можуть висловити свої думки» [137].

Віртуальні соціальні мережі відрізняються один від одного своєю загальною спрямованістю, різними можливостями, що надаються користувачам, різними вимогами, що пред'являються до них, а також інтерфейсом. Проте є деякі загальні межі, властиві більшості соціальних мереж і що їх виділяють з інших засобів мережевого спілкування, таких, як блоги, форуми, чати і гостьові книги [53].

Основні типи спілкування у віртуальній соціальній мережі:

- за допомогою приватних повідомлень. Це здебільшого короткі текстові повідомлення, що складаються з кількох речень, об'єднаних однією темою;
- за допомогою персональної дошки для повідомлень;
- додавання коментарів до світлин користувачів;
- спілкування у групах;
- особливості соціальних мереж;
- інформаційне наповнення є неструктурованим, дискусії виникають спонтанно навколо різних інформаційних приводів (фотографій, відео, дописів учасників, дискусій у групах);
- тривалість існування інформації абсолютно непередбачувана, оскільки залежить від настроїв особи, яка має вплив на розміщення інформаційного наповнення і може вирішувати його долю (наприклад, усі

коментарі до свого фотоальбому власник може видалити у будь-яку мить, як і сам фотоальбом);

- появу нових повідомлень можна відстежити лише послідовним переглядом усіх місць, де ведуться дискусії [86].

Можливості використання віртуальних соціальних спільнот для розвитку ІКТ-компетентності:

- 1) профіль користувача, в якому у заздалегідь визначених полях слід заповнити про себе певну інформацію (ім'я, прізвище, фотографію, сімейний стан, день народження, рідне місто, релігійні та політичні погляди, дані про освіту, контактну та особисту інформацію, а саме: діяльність, інтереси, улюблені фільми, музика, книги, ігри, улюблені місця і так далі);
- 2) уніфікованість профіля користувача, тобто в більшості соціальних спільнот не допускаються варіативність оформлення і викладання тієї або тієї інформації, а адміністратори стежать за достовірністю і реальністю інформації, що викладається;
- 3) процес комунікації користувачів соціальних спільнот як обмін повідомленнями насамперед все між людьми, між якими встановлені зв'язки якого небудь роду [101].

«Зв'язки в соціальних спільнотах» бувають трьох основних видів:

а) дружні зв'язки між знайомими людьми;

б) зв'язки між учасниками групи (у віртуальних соціальних спільнотах люди можуть не лише спілкуватися один з одним тет-а-тет, але і об'єднуватися в групи з якої-небудь тематики. Для групи створюється свій окремий профіль, аналогічний профілю користувача. В разі об'єднання людей в групи, повідомлення одного члена, поміщене їм в профіль, бачать всі члени групи, таким чином, профіль стає деяким аналогом інтернет-форуму);

в) зв'язки між людьми, що мають певну інформацію в профілі, адже вони є величезною базою даних людей з великою кількістю різної інформації про них, і ця інформація строго структурована. Це дає велику можливість пошуку по соціальній спільноті для знаходження людей, що цікавлять людину, з певними даними в профілі, при цьому такі дані виступають як критерії пошуку» [101].

Через функцію «пошук» в соціальній спільноті можна знайти своїх однокласників, друзів, людей зі схожими інтересами. Групи є аналогом інтернет-форуму з певної тематики. Відмінність полягає в тому, що будь-який користувач володіє можливістю простого, швидкого та масового запрошення в групу відразу всіх своїх друзів. Тобто за лічені дні кількість користувачів, які вступали до групи, може досягати кількох тисяч осіб.

У багатьох соціальних спільнотах є окремий програмний сервіс «зустрічі», який відображує які-небудь разові заходи. Для такого заходу може створюватися група, а для цього потрібно зробити розсилку користувачам спільноти, а саме запрошень, щоб взяти участь в цій зустрічі. Під час реєстрації нової зустрічі і розсилки запрошення можна повідомити одержувачам будь-яку інформацію, яку бажає оголосити організатор: від вказівки назви, часу, місця і

до розгорнутого прес-релізу. Користувач, що отримав запрошення на захід, зацікавившись ним і натиснувши «прийняти запрошення», вже не забуде про нього, позаяк він заздалегідь нагадуватиме про себе в профілі за декілька днів напередодні і в сам день події [53].

«У контексті розвитку технологій соціальних мереж актуалізується питання про визначення їхніх функцій, що, у свою чергу, має сприяти уявленню про місце цих механізмів суспільного інформування в загальносуспільному процесі. Як і в усіх інших складових сучасного інформаційного процесу, в них провідними функціями є інформаційна, інформаційно-аналітична, як функція в розвитку, що відображає сучасні процеси обробки, синтезу інформаційних ресурсів. Однак у соцмережах на сьогодні вже відчутно проявляються характерні особливості відображення цих **функцій**, специфічні саме для даного способу інформаційних обмінів:

- 1) комунікативна складова;
- 2) складова самопрезентації – самовираження;
- 3) розважальна складова;
- 4) складова соціалізації;
- 5) складова «записної книжки»;
- 6) складова психологічної розрядки» [112, 23 – 26]

Більшість віртуальних соціальних мереж орієнтовані на різну цільову аудиторію – молодь шкільного та студентського віку (ВКонтакте), студентську аудиторію (Фейсбук), користувачів трохи старшого віку (Однокласники), наукову спільноту (SciWorld) та ін.

Основні характеристики функціонування віртуальних соціальних мереж:

- ✓ ідентифікація особи – відомості про особу (навчальний заклад, дата народження, улюблені книги, фільми та ін.);
- ✓ присутність на сайті – можна дізнатися, хто з користувачів в даний момент є в мережі, і долучитися до спілкування;
- ✓ статус стосунків між користувачами – визначення стосунків між користувачами (друзі, члени родини, однокласники та ін.);
- ✓ комунікація в мережі – спілкуватися з кількома користувачами мережі синхронно та асинхронно (особистого і групового спілкування, коментарів і оцінок фото, відео, рефератів, есе тощо);
- ✓ міні-групи – можна створити в середині віртуальної соціальної мережі об'єднання за інтересами;
- ✓ обмін матеріалами – є можливість поділитись з іншими користувачами (документами, фото, відео, закладками, презентаціями, книгами в цифровому форматі тощо) [137].

Позитивні риси віртуальних соціальних мереж:

- швидкий пошук однопумців, спілкування з друзями, родичами, іншими людьми, між групами, які є на відстані;
- можливість самовираження, реалізації творчого потенціалу;
- читання новин, їхнє коментування;

- обговорення питань і тем, які замовчують традиційні ЗМІ;
- допомога в організації професійної діяльності, просування та рекламування її в інтернеті, розміщення реклами;
- викладання і отримання потрібних відомостей про розклад занять, навчання, завдання та ін.;
- можливість швидко зібрати необхідні кошти (речі, матеріали) для соціальної допомоги (хворим, бідним, постраждалим людям);
- обговорення в мережі наболілих соціальних проблем або надзвичайних подій, що змушує ЗМІ прислухатися до них, передавати ці повідомлення на своїх телевізійних каналах [137].

Також було виокремлено **позитивні аспекти використання віртуальних соціальних мереж для навчання студентів:**

1) звичне і комфортне середовище. Інтерфейс, способи комунікації, організація та створення контенту вже вивчені студентом і повністю зрозумілі йому, що пояснюється тривалим користуванням. Зникає необхідність навчати роботі в мережі. Студенти меншою мірою використовують спеціальні навчальні веб-ресурси порівняно з активністю відвідування профілю у віртуальних соціальних мережах;

2) значний діапазон сервісів, різноманітність форм комунікації (опитування, голосування, форуми, коментарі, підписки, відправка персональних повідомлень та ін.), обмін цікавими і корисними посиланнями на інші ресурси;

3) ідентифікація користувача, найчастіше, в соціальній мережі людина виступає під своїм ім'ям і прізвищем, рідше – під псевдонімом. Позитивним моментом є те, що студенту не потрібно запам'ятовувати новий логін і пароль для входу в систему, він користується звичним для себе способом ідентифікації у співтоваристві;

4) наявність фільтрації, активність учасників простежується через рядок новин. Цей інструмент допомагає не розгубитися користувачу в розмаїтті інформаційних потоків і проводити моніторинг оновлень різноманітного контенту. Повідомлення про зміни, що відбуваються у навчальному процесі, відображаються миттєво, їх легко відстежити;

5) умови для групової діяльності, спільне планування і наповнення навчального контенту, власних електронних освітніх ресурсів. У віртуальних соціальних мережах створені умови для студентів ділитися тим, чого вони навчилися, чим цікавляться, що виявили в мережі зі своїми одногрупниками і викладачем;

6) умови для організації безперервного навчання, тобто, постійної взаємодії студента і викладача в мережі у зручний для них час, та для організації індивідуальної роботи з кожним студентом. Також обговорення, які були розпочаті під час занять у аудиторії, можуть бути продовжені в соціальній мережі, що забезпечує ретельніше освоєння матеріалу. Підтримка навчальної теми в соціальній мережі дає змогу студентам, які пропустили заняття, не «випадати» з теми, а брати участь в обговореннях і виконувати завдання вдома;

7) наявність мобільної версії сторінок віртуальної соціальної спільноти, тобто доступ для студентів і викладачів у зручний для них час і у зручному місці з будь-якого мобільного засобу (мобільний телефон, планшет, нетбук, ноутбук, смартфон тощо), підключеного до інтернету;

8) візуалізація матеріалів, що уможлиблює подолати технічні труднощі оснащення навчальних аудиторій необхідним обладнанням для демонстрації наочних матеріалів в електронному вигляді.

Негативні характеристики віртуальних соціальних мереж:

- швидке звикання до необмеженого перебування у мережі, недоцільне використання часу, втрата зору, порушення біоритму в організмі внаслідок недосипання, розлад нервової системи;
- соціальні мережі можуть стати джерелом використання шахраями особистих даних, адже у певних мережах відсутнє видалення створеної сторінки (можна тільки «закрити» її від інших);
- спілкування у віртуальних мережах не замінює людського спілкування та справжніх емоцій і відчуттів;
- виникає небезпека маніпулювання людьми через формування міні-груп з корисними цілями;
- віртуальні соціальні мережі перетворюються у засіб маркетингу (за матеріалами мережі інтернет) [137].

У процесі дослідження віртуальних соціальних мереж було визначено їхні особливості, які можна застосувати для:

- ❖ групового навчання (для роботи в навчальних міні-групах);
- ❖ персонального навчання (для самоосвіти);
- ❖ випадкового навчання (можливість пізнавати щось нове несвідомо);
- ❖ внутрішньовишівського навчання (використання з метою інформування щодо функціонування навчального закладу та заходів, пов'язаних з цим).

Віртуальні соціальні мережі також доцільно використовувати для проведення позааудиторної роботи і для підтримки стосунків між учасниками олімпіад, змагань, літніх шкіл, семінарів, таборів, гуртків та ін. Це дає змогу не тільки створити позитивний емоційний клімат заходів, а й підвищити якість проведення.

У сучасній педагогічній спільноті широко обговорюють способи взаємодії педагогів і студентів у соціальних мережах (на конференціях, форумах, майстер-класах). Спостереження показали, що, перебуваючи в соціальній мережі, студент у середньому проводить у ній як мінімум дві години. 80% студентів витрачають вільний час для перегляду відео- та фотоколекцій, прослуховування аудіозаписів, спілкування з друзями; 20% — використовують час у мережі на пошук відомостей зі спеціальних і загальнонаукових дисциплін. Соціальні мережі відкрили педагогам і студентам нові можливості для професійного й особистісного спілкування [29, 52 – 53].

Загальновідомо, що інтернет міцно увійшов у життя підлітків і юнацтва, проте ще не став підтримкою у навчанні, а тому студентів бажано навчати

використовувати його наявні переваги. Це і є завданням освіти, освітніх і професійних спільнот. Збільшуючи об'єми професійної та духовної інформації в інтернеті, відкриваючи доступ до цих ресурсів тим, хто навчається, залучаючи їх вже до створених освітніх установ, навчальних закладів, професійних спільнот, інформаційних майданчиків, можна досягнути відповідної реакції від молоді, збудити масовий інтерес [29, 55].

Позитивні аспекти використання віртуальних соціальних мереж для навчальних цілей:

- 1) у віртуальних навчальних групах створено умови для всіх учасників самостійно або спільно створювати мережний навчальний контент;
- 2) доступ до віртуальних соціальних мереж можливий у будь-який час та з будь-якого пристрою (персональний комп'ютер, нетбук, ноутбук, мобільний телефон, планшет, смартфон тощо), підключеного до мережі інтернет;
- 3) контроль з боку викладача в інтернеті створює умови для безперервності навчального процесу;
- 4) засвоєнню навчального матеріалу сприяє поєднання індивідуальних і групових форм роботи;
- 5) перевірка викладачем студентських робіт у цифровому форматі створює умови для об'єктивної оцінки результатів роботи і для зменшення витрат часу викладача [137].

Хід роботи

На цьому практичному занятті буде розглянено детально роботу в віртуальній соціальній мережі Фейсбук (рис. 7.1).



Рис. 7.1. Вхід в соціальну мережу Фейсбук

У 2004 р. в США було створено одну з найбільших у світі віртуальних соціальних мереж Фейсбук (<http://www.facebook.com>). Світовою громадськістю цю мережу визначено як одну з найпопулярніших за програмним забезпеченням. Мережа постійно розширює свої функціональні можливості і додає нові сервіси. Більшість користувачів — студенти, молодь. Мережа надає можливість викладачам уводити навчальні курси, а навчальним закладам створювати закриті корпоративні спільноти з конкретної цільової аудиторії.

Соціальна мережа Фейсбук має можливість реалізувати синхронне й асинхронне спілкування між користувачами.

Щоб зареєструватися в соціальній мережі Фейсбук, слід пройти всі етапи реєстрації, а саме: вказати своє ім'я, прізвище, адресу електронної пошти, пароль входу, дату народження, стать (рис. 7.2).

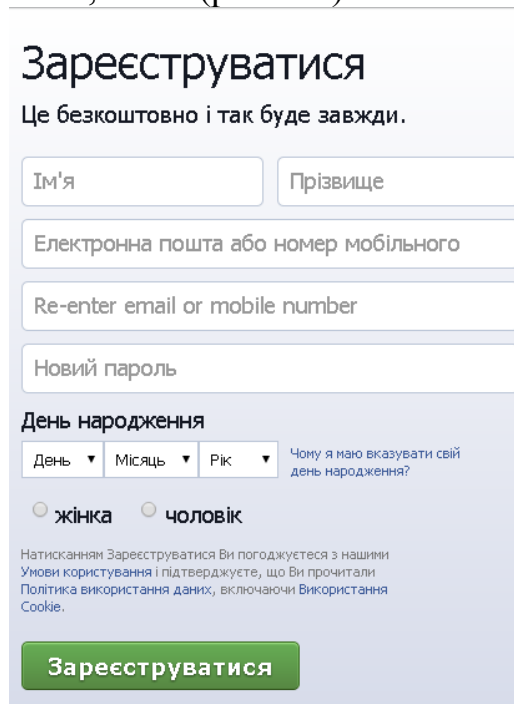
The image shows the Facebook registration page. At the top, it says "Зареєструватися" (Sign up) and "Це безкоштовно і так буде завжди." (It's free and it will always be). Below this are input fields for "Ім'я" (Name) and "Прізвище" (Surname), followed by "Електронна пошта або номер мобільного" (Email or mobile number) and "Re-enter email or mobile number". There is a "Новий пароль" (New password) field. Below these is the "День народження" (Date of birth) section with dropdowns for "День" (Day), "Місяць" (Month), and "Рік" (Year), and a link "Чому я маю вказувати свій день народження?" (Why should I enter my date of birth?). There are radio buttons for "жінка" (female) and "чоловік" (male). At the bottom, there is a green "Зареєструватися" button and a link to the Terms of Service and Privacy Policy.

Рис. 7.2. Реєстрація у Фейсбук

Якщо етапи реєстрації пройдено, або користувач раніше реєструвався, то вхід у мережу Фейсбук відбувається, ввівши адресу електронної пошти чи номер мобільного телефону та пароль, тоді натиснути кнопку **Увійти** (рис. 7.3).

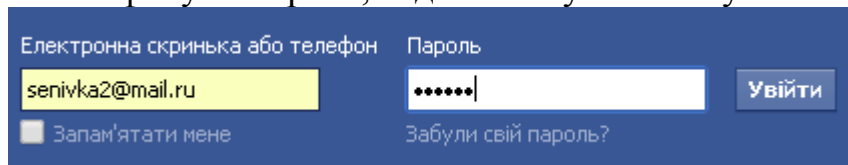

The image shows the Facebook login page. It has two input fields: "Електронна скринька або телефон" (Email or phone) and "Пароль" (Password). The email field contains "senivka2@mail.ru". The password field has masked characters "•••••". Below the email field is a checkbox labeled "Запам'ятати мене" (Remember me). Below the password field is a link "Забули свій пароль?" (Forgot your password?). To the right of the password field is a blue "Увійти" (Log in) button.


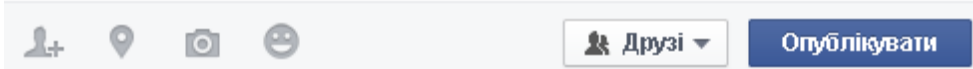
Рис. 7.3. Вхід у Фейсбук.






У мережі Фейсбук, як і в інших соціальних мережах, мають місце різні сервіси, які виконують різноманітні функції. Слід розглянути можливості використання сервісів з метою навчальної діяльності та взаємної співпраці між викладачем і студентом.


Таблиця 7.1
Можливості сервісів мережі Фейсбук

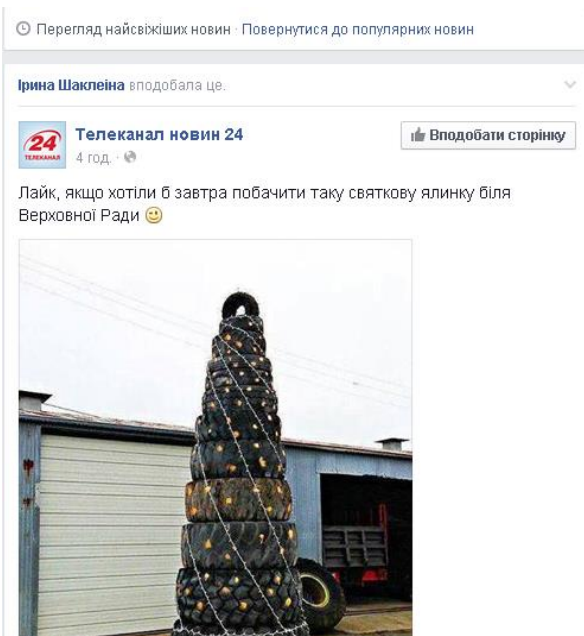

<i>Назва сервісу</i>	<i>Можливості використання</i>	<i>Представлення в Фейсбук</i>
повідомлення	для викладача цей сервіс допомагає у спілкуванні зі студентами, для надання консультацій з важливих питань (синхронно чи асинхронно), не чекаючи наступного заняття;	

Назва сервісу	Можливості використання	Представлення в Фейсбук
стіна	можливість записати домашнє завдання студентам, викласти цікаве посилання, яке викладачем спеціально підготовлено чи підібрано на одному з інших освітніх ресурсів;	 <p>Тетяна Сенів поширила посилання. 15 грудня о 8:44 · Give Hearts · 🌐 ▼</p> <p>CHECK OUT YOUR DAILY HEART</p> <p>Подобається · Коментувати · Поширити</p>
відеозаписи	завдяки цьому сервісу можна переглянути навчальні відеозаписи розміщені в мережі, а також додати свої;	 <p>ІНСТИТУТ ФІЗИКИ, МАТЕМАТИКИ ТА ІНФОРМАТИКИ ГРУПА ME-52</p> <p>0:01 / 6:12 HD</p> <p>Позначити Опції Поділитись Надіслати Подобається!</p> <p>Тетяна Сенів 1 год · 🌐 ▼</p> <p>Позначити Додати місце Редагувати</p> <p>Подобається · Коментувати · Припинити сповіщення · Поділитись</p> <p>Roman Ryzuk це подобається.</p> <p>Roman Ryzuk як то класССно ТЕПЕР дивитись ... 😊 35 хв · Відредагований · Подобається</p> <p>Прокоментуйте... Натисніть Enter, щоб дописати.</p> <p>Запропоновані групи Переглянути всі</p> <p>Життя з Ісусом "Єдина країна" Rostyslav Kurtiak та ще 1 друг долучилися</p>

Назва сервісу	Можливості використання	Представлення в Фейсбук
аудіозаписи	для ознайомлення студентів з цікавими музичними аудіозаписами, обговорення їх в коментарях і для підготовки як до навчальних занять, так і до масових заходів (концерти самодіяльності, тематичні вечори тощо);	
документи	можливість розміщення та обміну різними документами, їх відправка для перевірки викладачу в цифровому форматі, а у викладача зменшаться затрати часу на оцінювання, адже можна визначити оригінальність роботи спеціальними програмами, наприклад, «Антиплагіат»;	<p><u>Соціальна мережа — віртуальний майданчик, що забезпечує своїми засобами спілкування, підтримку, створення, розбудову, відображення та організацію соціальних контактів, у тому числі й обмін даними між користувачами і обов'язково передбачає попереднє створення облікового запису [172].</u></p> <p><u>Соціальна мережа — це соціальна структура, що складається з вузлів, пов'язаних між собою одним або декількома способами за допомогою соціальних взаємовідносин. У звичайному</u> <u>Що у Вас на думці?</u> <u>то слова соціальна мережа – це співтовариство людей, пов'язаних спільними інтересами, спільною справою або якимось іншими причинами для безпосереднього спілкування [175].</u></p> 

Назва сервісу	Можливості використання	Представлення в Фейсбук
групи	для об'єднання студентів за інтересами, у наукових гуртках або для виконання будь-якої групової роботи та наповнення цих груп навчальними матеріалами. Такі міні-групи може створити викладач чи самі студенти і бути адміністратором групи. Це сприяє розвитку лідерських якостей і підвищенню соціальної активності;	<div> Пропоновані групи Групи друзів Локальні групи Більше ▾ </div> <div>ГРУПИ, ДО ЯКИХ ВИ ВХОДИТЕ</div> <div>  Дрогобич SOS - допомога армії 20+ </div> <div>  ДрогобичТОРГ. Оголошення, новини, події Дрогобиччини 20+ </div> <div>  МОЛИТОВНИЙ МАЙДАН УКРАЇНИ 20+ </div>
події	для повідомлення про конкурси, змагання, олімпіади та інші заходи, що проводяться в ВНЗ або за його межами (обласні, міжнародні тощо) чи для проведення масового заходу, наприклад, «Зустріч випускників 2010», «Зустріч волонтерів» тощо;	<div> 31 Події Минулі </div> <div> <div> <div>ЖОВ 15</div>  <div> Молитва За Мир В Україні І ... 15 жовтня </div> </div> <div> <div>СЕР 24</div>  <div> Хотели бы вы пойти на Оке... 24 серпня </div> </div> </div>

Назва сервісу	Можливості використання	Представлення в Фейсбук
нотатки	сервіс може бути цікавим для студентів і викладачів щодо створення заміток з довідковим матеріалом та роздумами про певну проблему;	 <p>Написати нотатку Мої нотатки Мої чернетки</p> <p>Заголовок</p> <p> <input type="button" value="В Напівжирний"/> <input type="button" value="I Курсив"/> <input type="button" value="U Підкреслений"/> <input type="button" value="1 2 3 Нумерований список"/> </p> <p><u>Анкета для опитування студентів</u> <i>Шановні колеги!</i></p> <p>1) Чи знайомі Ви з терміном «відкрита освіта»?</p> <p>Так Ні</p> <p>2) Чи хотіли б дізнатися про відкриту освіту?</p> <p>Так Ні</p> <p>3) Що таке, на Вашу думку, «відкрита освіта»?</p> <ul style="list-style-type: none"> · освіта, в якій принцип творчої невизначеності, ймовірність, розмитість · форма демократизації суспільних відносин; · реалізації потреб інформаційного суспільства в умовах інформаційн · специфічна форма освітніх послуг; · освіта, в якій відсутні планова детермінованість (визначеність) навчал · Ваш варіант відповіді:

Назва сервісу	Можливості використання	Представлення в Фейсбук
новини	для повідомлення про зміни та появу нового контенту у соціальній мережі. Допомагають викладачу та студентам бути вчасно ознайомленими із появою нових матеріалів (розміщення будь-яких документів, фото-, відео-, аудіо написів на стіні тощо);	
закладки	можливість зберігати потрібні сторінки;	

Назва сервісу	Можливості використання	Представлення в Фейсбук
світлини	можна переглянути фотоматеріали з різних подій студентського життя (конференції, семінари, творчі вечори, вечори відпочинку тощо);	
друзі	допомагає швидко знайти потрібну людину зі списку друзів;	

Назва сервісу	Можливості використання	Представлення в Фейсбук
додатки	можна розміщувати різні додатки як розважального, так і навчального характеру;	
оповіщення на електронну пошту	подібний сервіс до «новин». Викладач чи студент отримує оповіщення на електронну пошту про будь-які дії, що стосуються сторінки автора, наприклад, хтось написав повідомлення, чи в когось скоро день народження, були прокоментовані матеріали чи запрошено на зустріч тощо.	

Щоб створити нотатку (рис. 7.5) у Фейсбук, слід перейти на закладку **Більше**, перебуваючи на своїй сторінці (рис. 7.4).

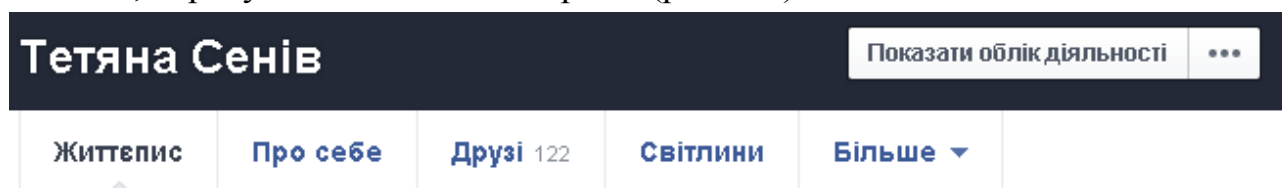
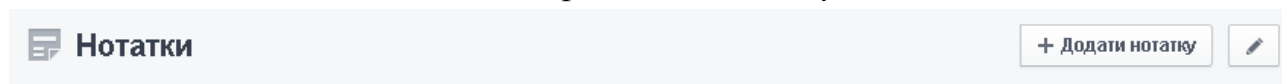


Рис. 7.4. Перехід на закладку «Більше»



Немає нотаток до показу

Рис. 7.5. Створення нотатки

Щоб увести інформацію для нотатки, в робочу область слід надрукувати текст (рис. 7.6).

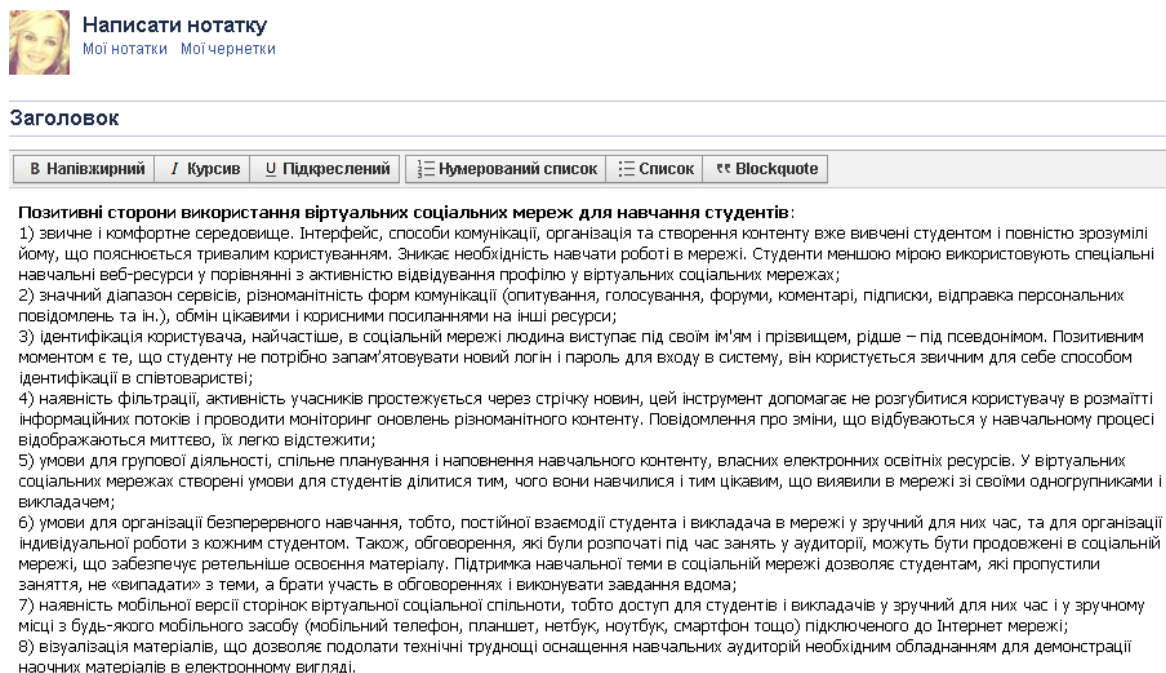


Рис. 7.6. Введення тексту нотатки

Щоб додати файл в нотатку, слід натиснути **Вибрати файл**, підписати його, вибрати розташування та дати йому заголовок (рис.7.7).

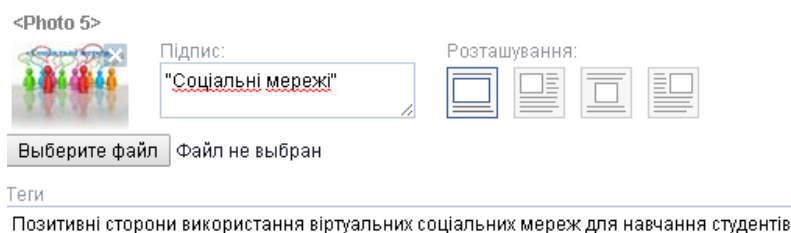


Рис. 7.7. Вибір файла в нотатці

Для визначення конфіденційності інформації в нотатках, слід вибрати із списку варіанти її подання, а саме: публічно, для друзів, тільки я, власний, близькі друзі (рис. 7.8).

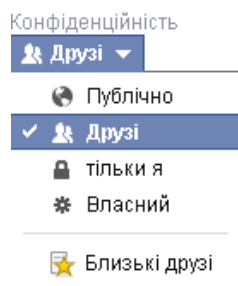


Рис. 7.8. Конфіденційність інформації в нотатці

Тоді можна опублікувати матеріали введеної нотатки або зберегти як чернетку для подальшого опрацювання.

Для створення нової групи можна перейти до розділу спільноти і натиснути на **Створити групу** (рис. 7.9).

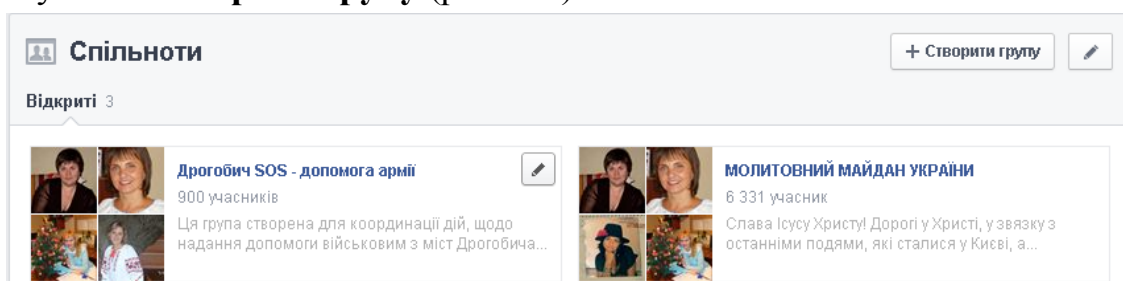


Рис. 7.9. Створення групи

Потім вводиться назва групи, вибираються учасники із списку друзів чи із людей, які також зареєстровані в соціальній мережі Фейсбук, а також можливість подання інформації в новосвореній групі (конфіденційність: відкрита, закрыта, таємна) (рис. 7.10).

Створити нову спільноту

Створіть угруповання для себе та деяких своїх друзів, наприклад кінолюбителів, прихильників спортової команди, товариство братів і сестер або книжковий клуб.

Назва групи:

Учасники:

Пропозиції: Lesya Bozhuk, Уляна Когут, Oksana Sorak, Аня Банько, Тетяна Козак

Конфіденційність: ☒ Відкрита
Будь-хто може бачити спільноту, її склад та дописи.

☐ Закрита
Будь-хто може знайти групу і переглянути її склад. Бачити дописи можуть лиш учасники спільноти.

☐ Таємна
Лише ті, хто входить до спільноти, можуть її знайти та бачити дописи.

[Дізнатися більше про особливості спільнот](#)

[Дізнатися більше](#)

Рис. 7.10. Інформація нової групи

Слід вибрати ілюстрацію до нової групи (рис. 7.11).

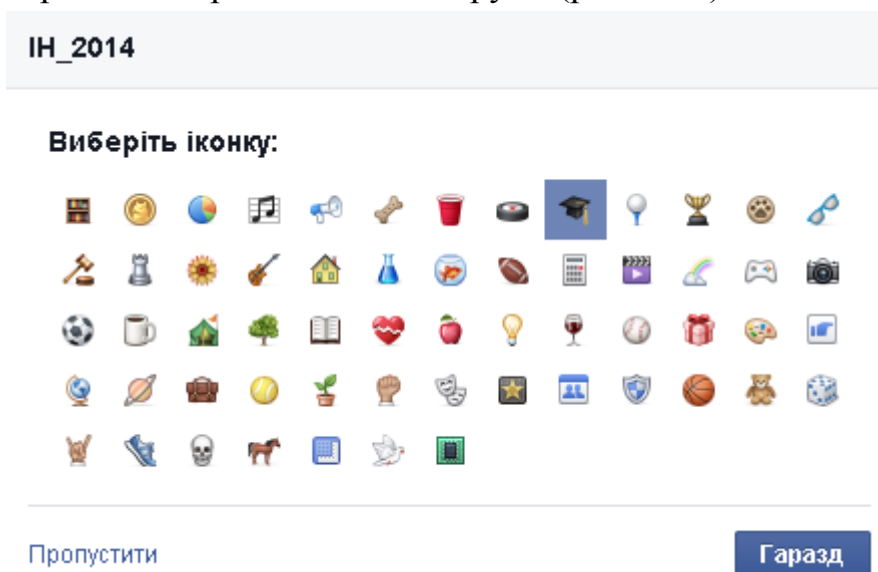


Рис. 7.11. Зображення до нової групи

Згодом відкривається робоче середовище для нової групи, де можна випробувати функцію всіх представлених там опцій (рис. 7.12).

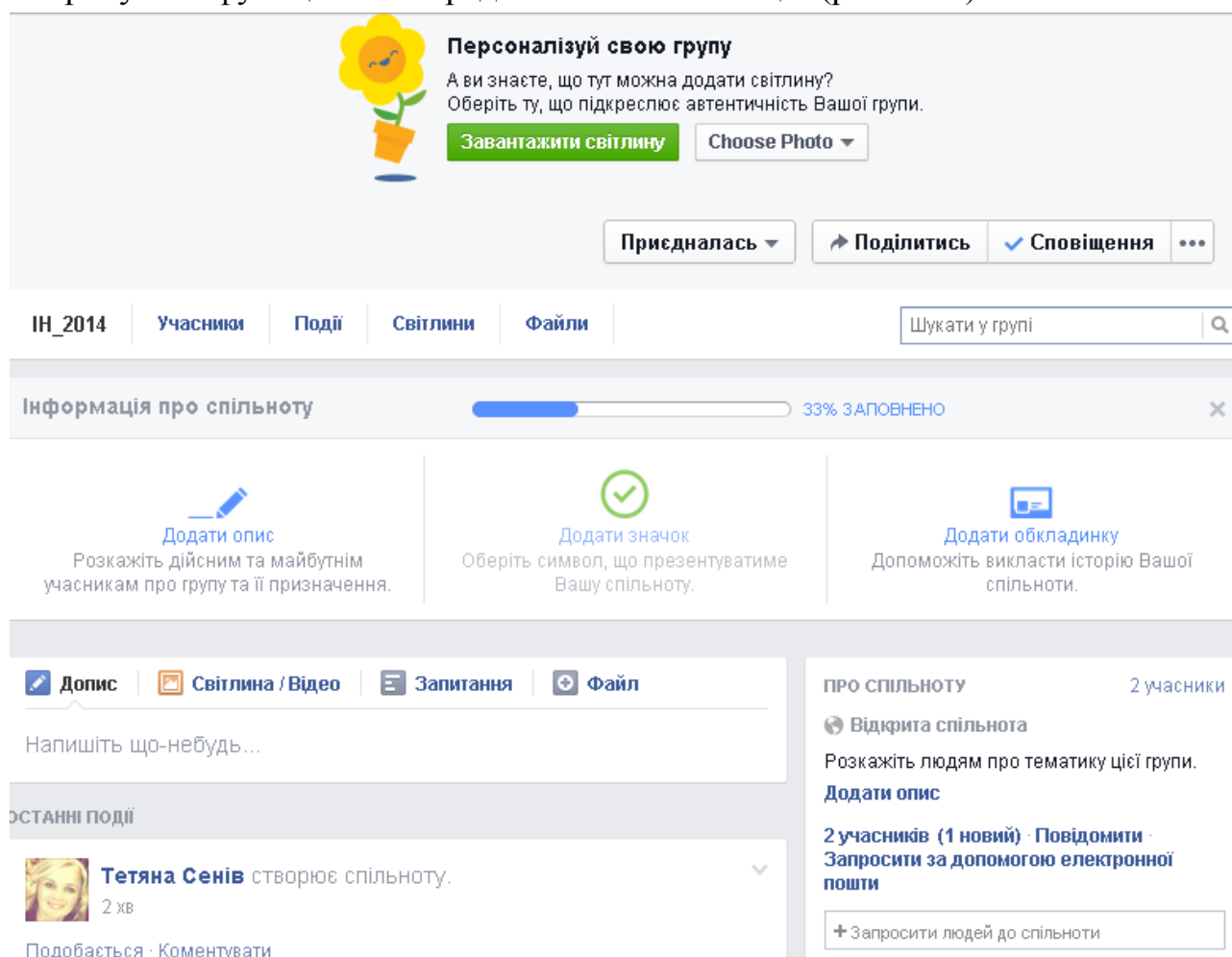


Рис. 7.12. Робоче середовище нової групи

Спочатку слід вибрати нову світлину чи фотозображення для групи (рис. 7.13).

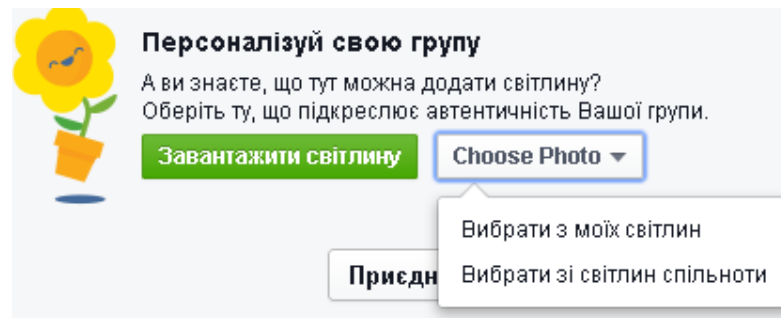


Рис. 7.13. Світлини до групи

Вибравши функцію **Choose Photo**, відкривається список, де можна вибрати фото файли із моїх світлин чи спільноти (рис. 7.14).

Натиснувши **Завантажити світлинку**, можна вибрати фотозображення, яке завантажене попередньо на персональний комп'ютер чи певне цікаве особисте фото.

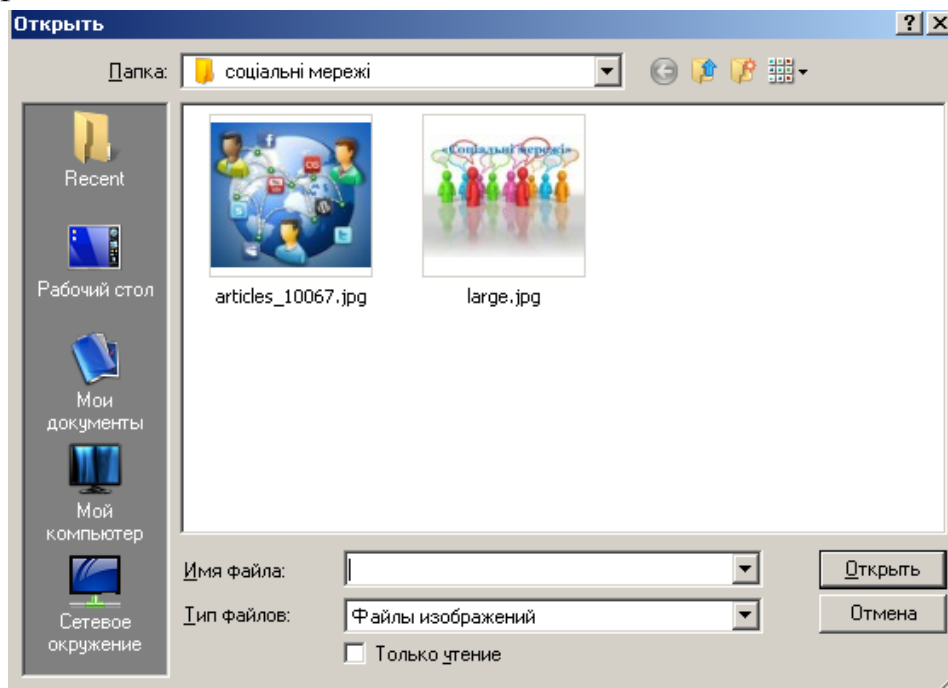


Рис. 7.14. Вибір фото із персонального комп'ютера

Вибране фотозображення стане візиткою до створеної групи. Якщо вибрана світлина підходить, то слід **Зберегти зміни** (рис. 7.15).



Рис. 7.15. Вибрана світлина у групі

Щоб поділитися інформацією про новостворену групу, можна вибрати опцію **Поділитись**, де відкривається вікно **Розповісти про групу** (рис. 7.16), щоб ввести інформацію:

- як оприлюднити (у власному життєписі, у життєписі друга, в групі чи особистим повідомленням);
- описати інформацію, яка публікуватиметься у заданій групі і для кого, зацікавивши тим самим потенційних членів групи, які планують вступити в неї;
- хто може це побачити (ваші друзі на Фейсбук, будь-хто в (чи поза) Фейсбук, тільки я, близькі друзі чи власний профіль).

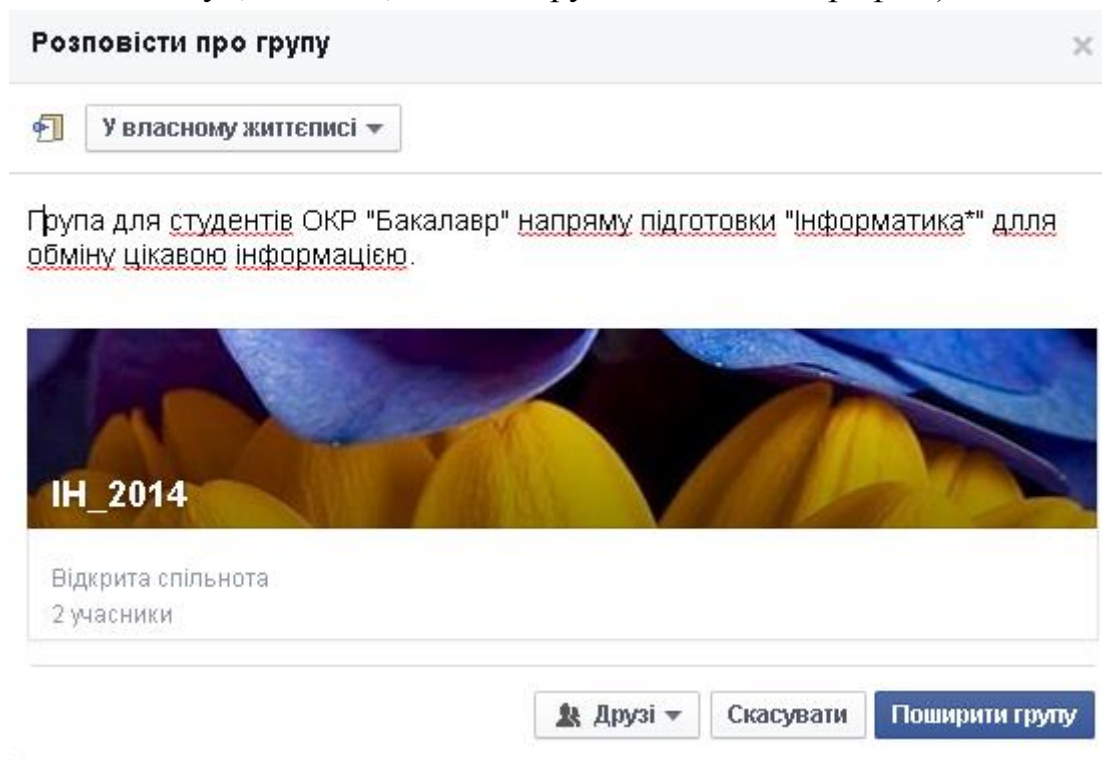


Рис. 7.16. Розповісти про групу

Можна вибрати, які сповіщення презентувати для учасників групи: усі дописи, чи лише найвагоміші, чи дописи друзів, чи взагалі вимкнути цю функцію (рис. 7.17).

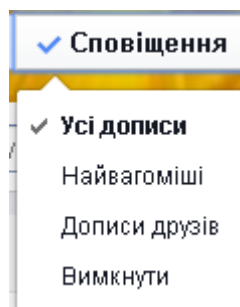


Рис. 7.17. Сповіщення

Натиснувши на кнопку «...», можна вибрати додаткові налаштування для групи, а саме (рис. 7.18):

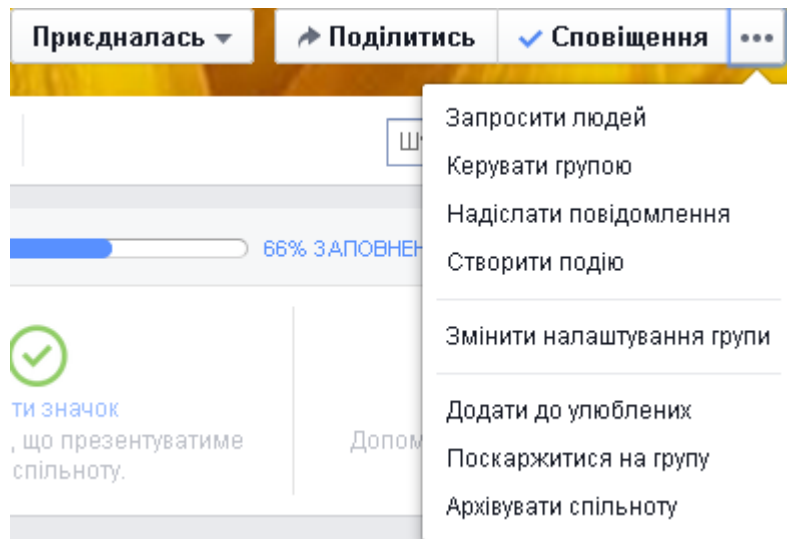


Рис. 7.18. Налаштування групи

1) запросити людей (рис. 7.19);

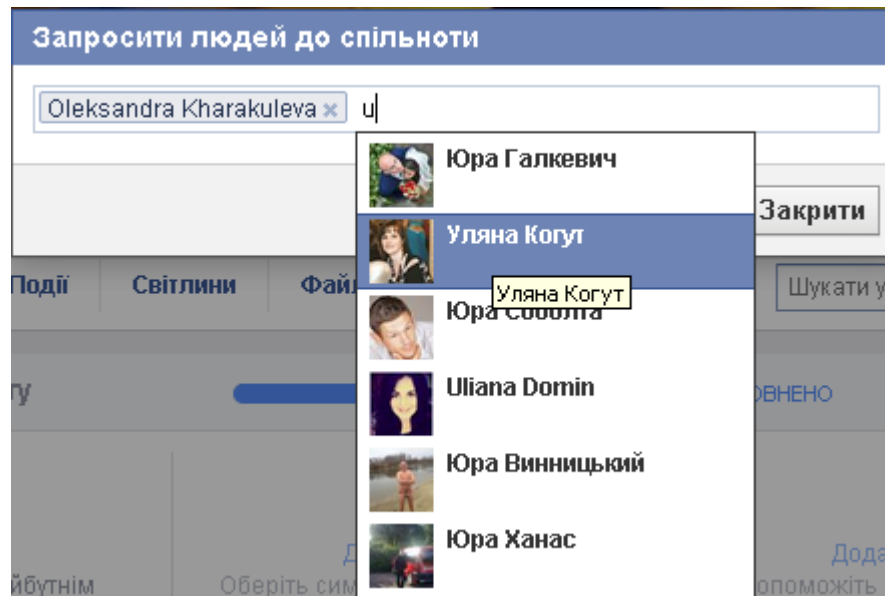


Рис. 7.19. Запросити людей до групи

2) керувати групою (рис. 7.20);

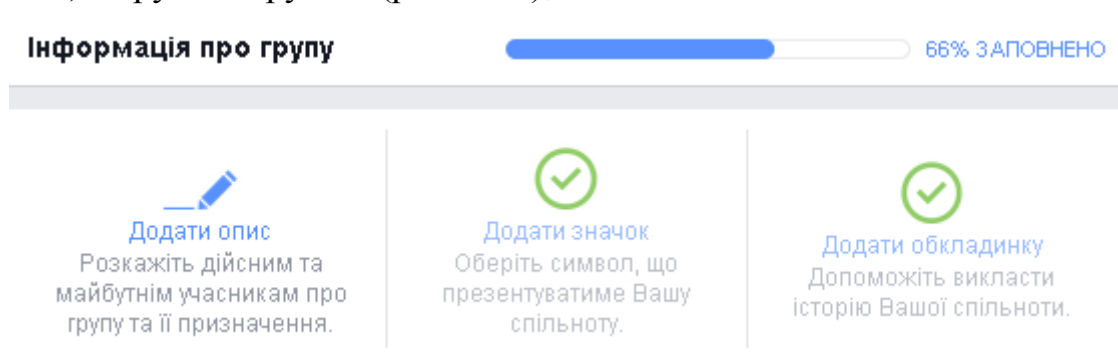


Рис. 7.20. Керувати групою

3) надіслати повідомлення (рис. 7.21 – 7.22);

Гуртове повідомлення до ІН_2014

Пошук за іменем Пошук усіх друзів

Olga Корко

☒ Виділити всі

Почати спілкування

Скасувати

Рис. 7.21. Створення повідомлення

Olga Корко

Приєднуйтеся до групи молодих креативних інформатиків для обміну цікавими ідеями, шаленими враженнями...

Рис. 7.22. Текст повідомлення

4) створити подію (рис. 7.23);

Створити нову подію для ІН_2014

Назва: Новий рік

Докладніше: святкування Нового року в Інституті фізики, математики, економіки та інноваційних технологій

Де: актовий зал ІФМЕтаІТ

Коли: 29.12.2014 17:00 UTC+02


Конфіденційність: ☒ Тільки запрошені

☒ Invite all members of ІН_2014

Скасувати Створити

Рис. 7.23. Створення нової події

5) змінити налаштування групи (рис. 7.24);

Назва групи  ІН_2014

Конфіденційність

☒ **Відкрита**
Будь-хто може бачити спільноту, її склад та дописи.


☐ **Закрита**
Будь-хто може знайти групу і переглянути її склад. Бачити дописи можуть лиш учасники спільноти.

☐ **Тамна**
Лише ті, хто входить до спільноти, можуть її знайти та бачити дописи.

Затвердження учасників

☐ Будь-який учасник може додавати або затверджувати учасників.

☒ Будь-який учасник може додавати учасників, але адміністратор повинен їх затвердити.

Адреса групи 

Опис

групи для молодих і енергійних інформатиків для обміну цікавою інформацією

Потенційні учасники бачитимуть опис, якщо конфіденційність налаштовано як відкриту або закриту.

Позначки

Позначки допомагають людям знаходити групи на певні теми [Детальніше](#)

Дозвіл публікування

☒ Учасники та адміністратори можуть дописувати у групі.

☐ Лише адміністратори можуть дописувати у спільноті.

Рис. 7.23. Налаштування групи

6) додати до улюблених;

7) поскаржитися на групу (рис. 7.24);

Ця група зачіпає вас чи друга?

Так, ця група зачіпає мене чи друга:

- ☐ Це зачіпає мене
- ☐ It's harassing a friend

Ні, ця група про щось інше:

- ☐ Порнографічний зміст
- ☐ Образлива розмова
- ☐ Насилля або неприпустима поведінка
- ☐ Спам або шахрайство

Це ваша інтелектуальна власність?

Продовжити

Скасувати

Рис. 7.24. Скарги на групу

8) архівувати спільноту (рис. 7.25).

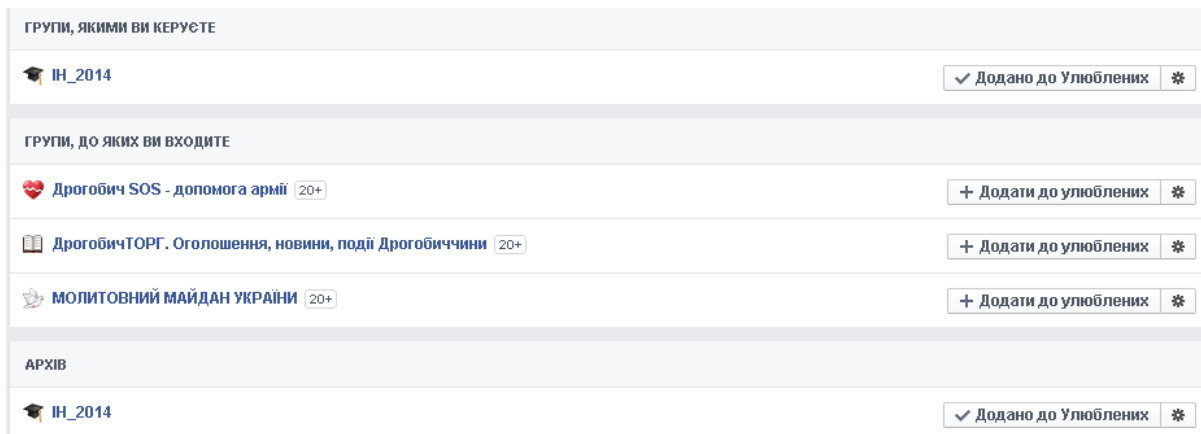


Рис. 7.25. Створення архіву спільноти

У сторену групу можна додавати різноманітну інформацію, а саме:

1) допис (рис. 7.26);

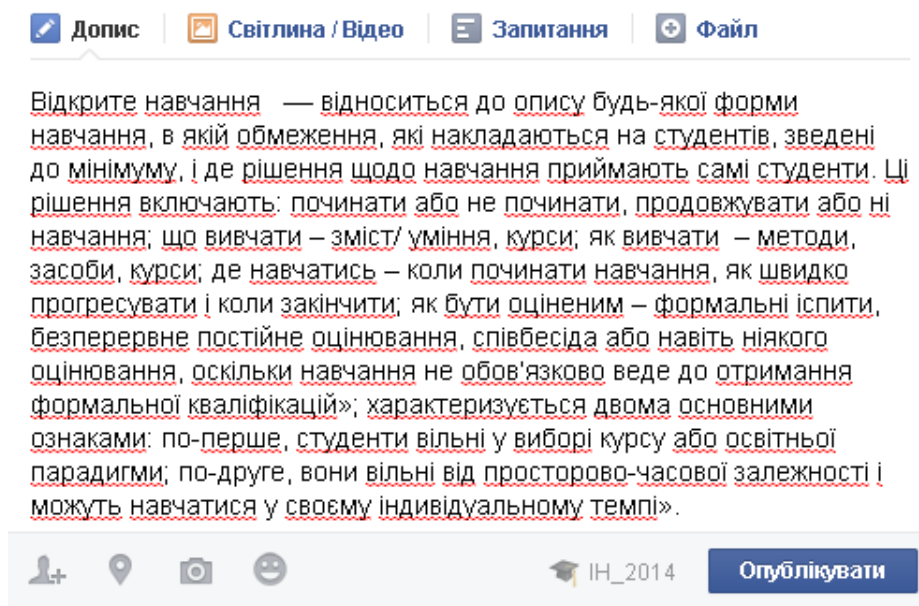


Рис. 7.26. Допис у групі

2) світлини або відео (рис. 7.27);

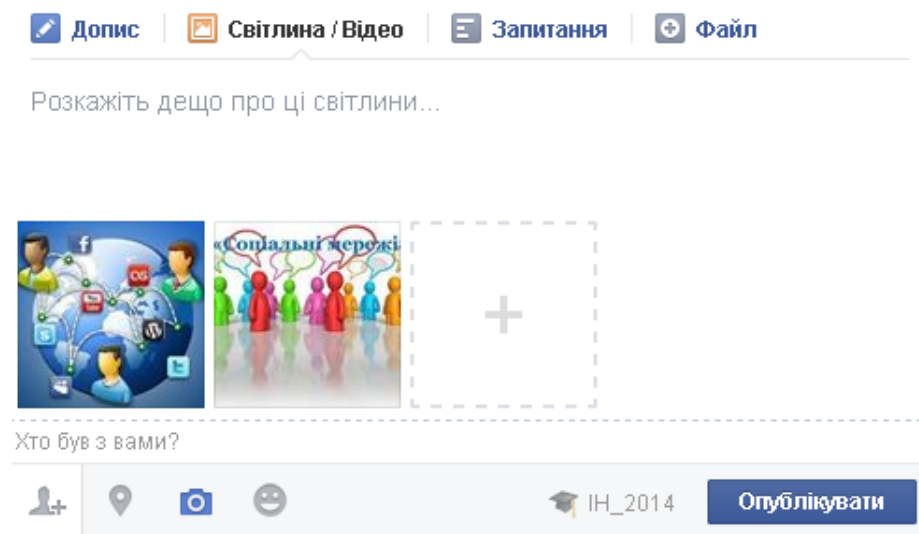


Рис. 7.27. Додавання світлин чи відео

3) запитання та варіанти відповіді на них (рис. 7.28);

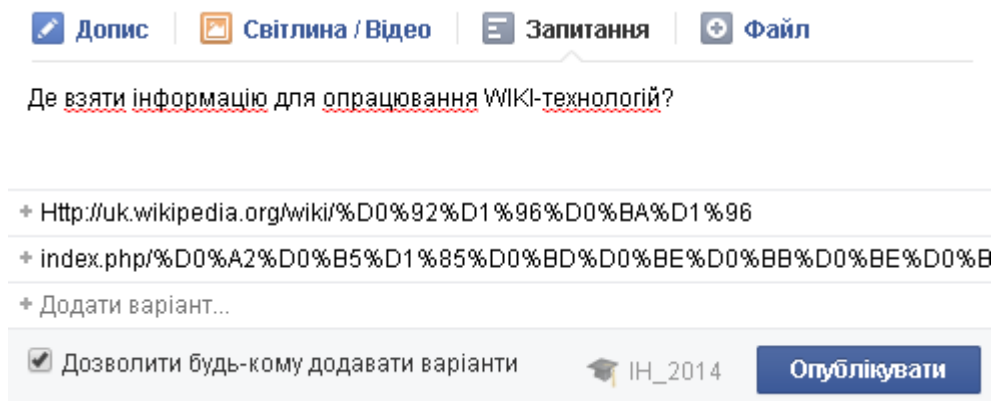


Рис. 7.28. Запитання та варіанти відповіді

4) файли (рис. 7.29) (наприклад, комплексна контрольна робота з Word), які після опублікування (рис. 7.30.) будь-який учасник групи може завантажити на свій комп'ютер (рис. 7.31.), вибрати попередній перегляд (рис. 7.32.) та викласти останнє оновлення даного файла (рис. 7.33.).

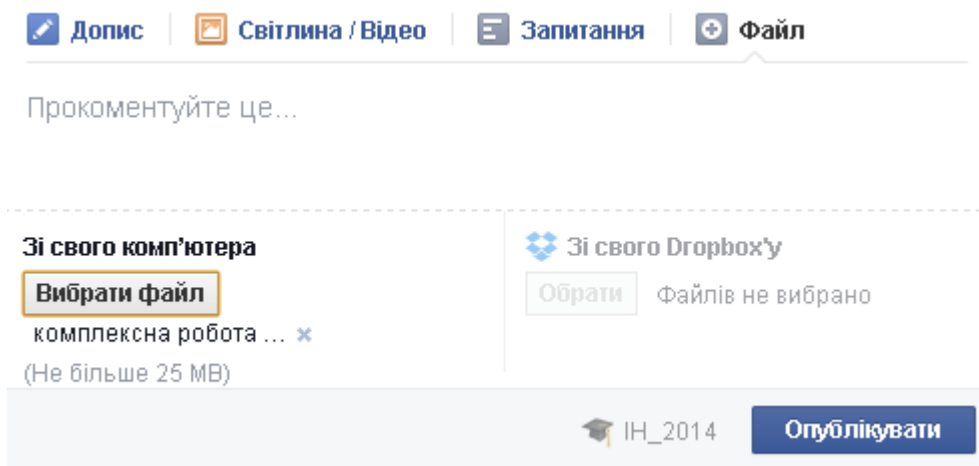


Рис. 7.29. Додавання файлів у групу

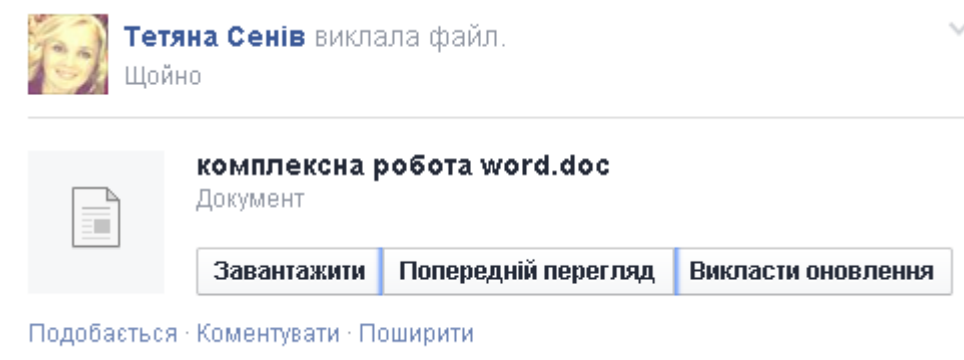


Рис. 7.30. Опублікований завантажений файл

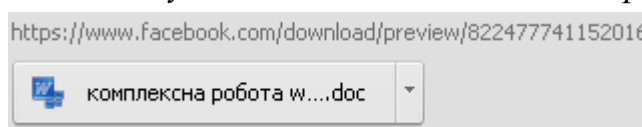


Рис. 7.31. Завантаження файла

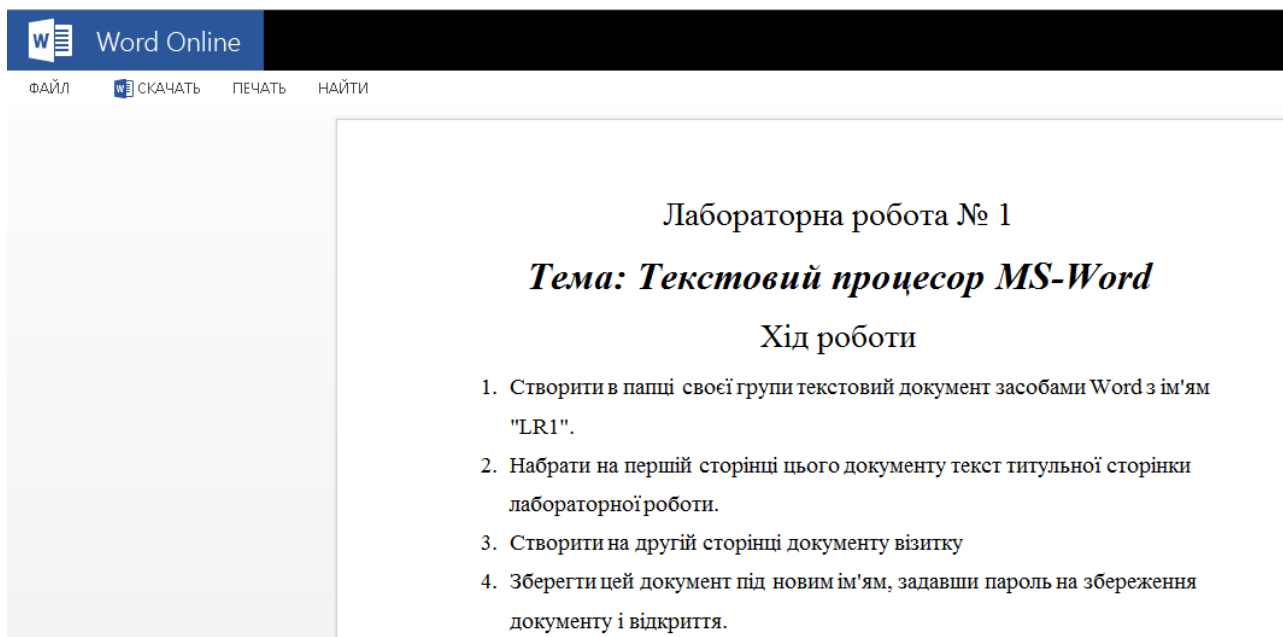


Рис. 7.32. Попередній перегляд файла

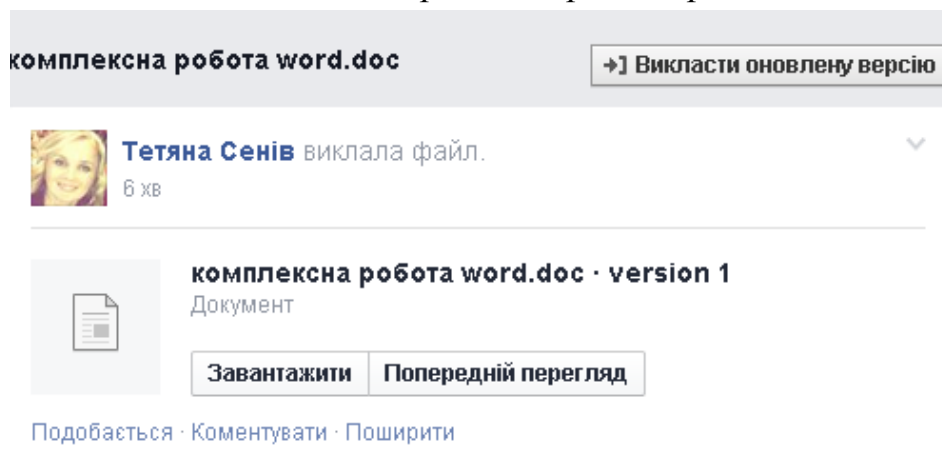


Рис. 7.33. Оновлення завантаженого файла

Для уведення більшої інформації про спільноту (рис. 7.34), можна додати опис (рис. 7.35) та запросити учасників за допомогою електронної пошти (рис. 7.36 – 7.37).

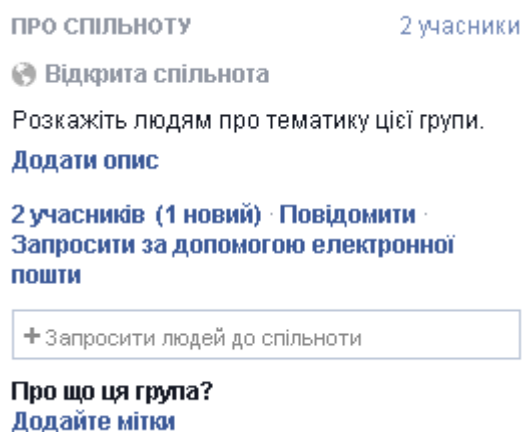


Рис. 7.34. Додавання інформації у спільноту

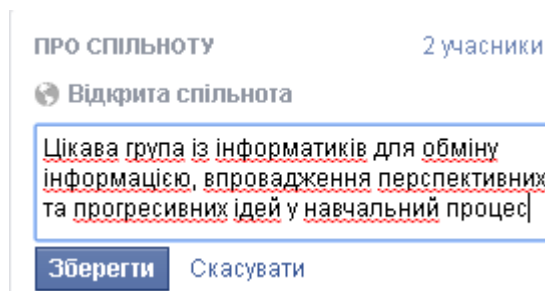


Рис. 7.35. Опис спільноти

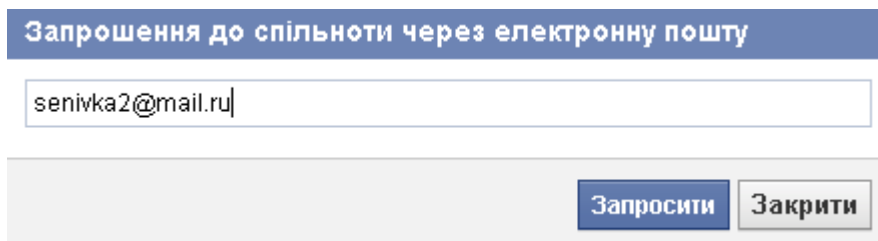


Рис. 7.36. Запрошення до спільноти через електронну пошту

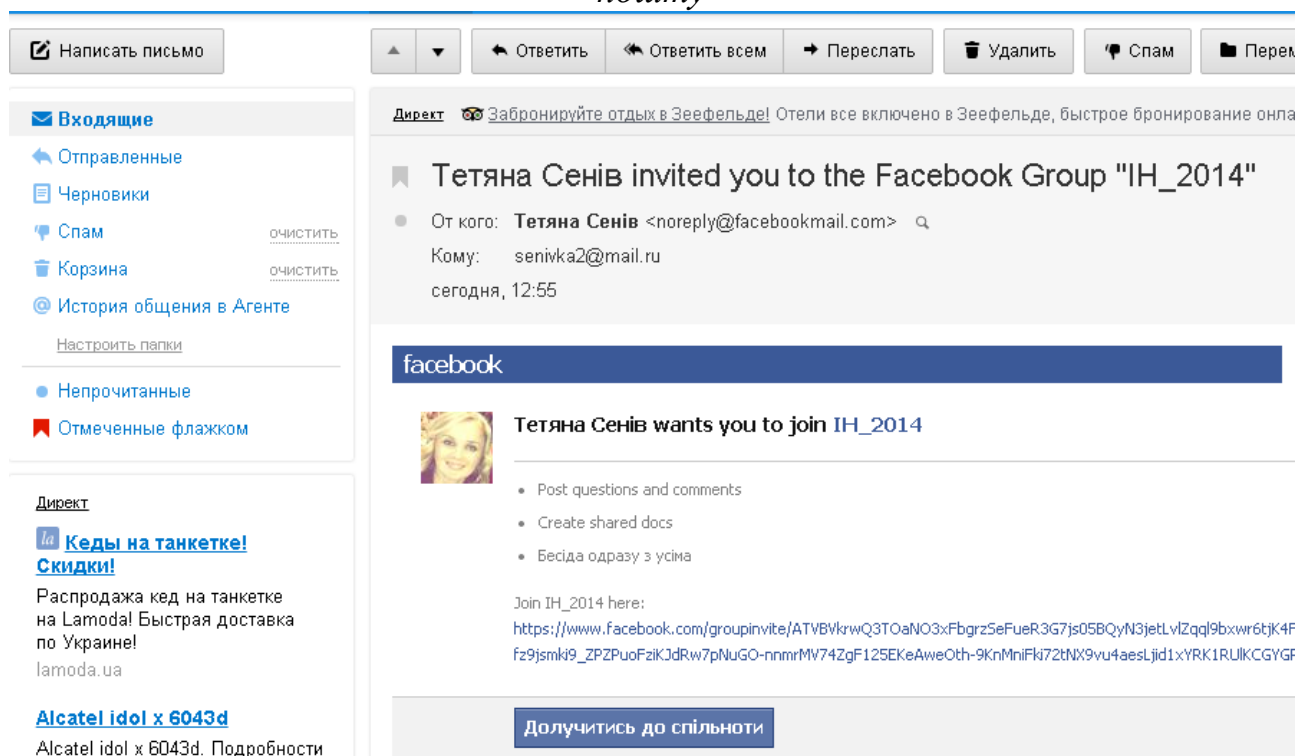



Рис. 7.37. Повідомлення на електронну пошту

Щоб вийти з мережі Фейсбук, слід натиснути у правому верхньому кутку вікна на кнопку  та вибрати Вихід (рис. 7.38).

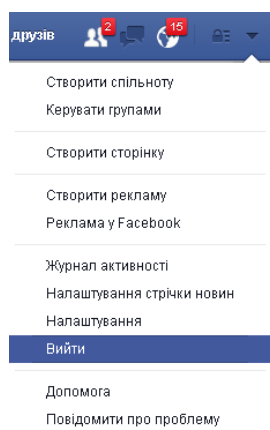


Рис. 7.37. Вихід із Фейсбук

Контрольні запитання

1. Що таке соціальна мережа?
2. Які існують особливості інструментів соціальної мережі?
3. Що розуміють під організаційними інструментами?
4. Що розуміють під психологічними інструментами?
5. Що розуміють під педагогічними інструментами?
6. Що таке віртуальні спільноти?
7. Хто є учасниками віртуальної спільноти?
8. Що є основою для віртуальних спільнот?
9. Що таке інформаційне наповнення віртуальної спільноти?
10. Що таке віртуальні співтовариства?
11. Які основні показники привабливості віртуальних соціальних мереж?
12. Які є три базові ознаки віртуальної спільноти?
13. Хто слідкує за дотриманням правил у віртуальній соціальній мережі?
14. Які функції виконує модератор?
15. Які найчастіше бар'єри можна подолати за допомогою віртуальних соціальних мереж?
16. У яких режимах відбувається взаємодія у віртуальних соціальних мережах?
17. Чим відрізняються віртуальні соціальні мережі?
18. Які є загальні характеристики для віртуальних соціальних мереж з засобів спілкування?
19. Які є основні типи спілкування у віртуальних соціальних мережах?
20. Які існують можливості використання віртуальних соціальних спільнот для розвитку ІКТ-компетентності?
21. Які бувають зв'язки в соціальних спільнотах?
22. Яка функція «пошуку» в соціальній спільноті?
23. Що таке програмний сервіс Зустрічі?
24. Які функції виконують віртуальні соціальні спільноти?
25. Які відомі віртуальні соціальні спільноти?

26. Які основні характеристики функціонування віртуальних соціальних мереж?
27. Які позитивні характеристики віртуальних соціальних мереж?
28. Які позитивні аспекти використання віртуальних соціальних мереж для навчання студентів?
29. Чи є негативні риси у застосуванні віртуальних соціальних мереж?
30. Які є негативні сторони віртуальних соціальних мереж?
31. Для яких видів навчання можна використовувати віртуальні соціальні мережі?
32. Чи можна застосовувати віртуальні соціальні мережі для проведення позааудиторної роботи?
33. Які позитивні аспекти використання віртуальних соціальних мереж для навчальних цілей?
34. Що відомо про віртуальну соціальну мережу Фейсбук?
35. Яка аудиторія користувачів у мережі Фейсбук?
36. Як зареєструватися у цій мережі?
37. Які відомі сервіси у мережі Фейсбук?
38. Яка функція сервісу повідомлення?
39. Яка функція сервісу стіна?
40. Яка функція сервісу аудіозаписи?
41. Яка функція сервісу відеозаписи?
42. Яка функція сервісу документи?
43. Яка функція сервісу групи?
44. Яка функція сервісу події?
45. Яка функція сервісу нотатки?
46. Яка функція сервісу новини?
47. Яка функція сервісу закладки?
48. Яка функція сервісу світлини?
49. Яка функція сервісу друзі?
50. Яка функція сервісу додатки?
51. Яка функція сервісу оповіщення на електронну пошту?
52. Як сторити нотатку в мережі Фейсбук?
53. Як сторити групу?
54. Як додати фото групи?
55. Які типи файлів можна оприлюднювати у групі?
56. Як сторити допис у групі?
57. Як додати фото або відео у групу?
58. Як додати цікаве запитання та можливі варіанти відповіді?
59. Як додавати файли в групу?
60. Яким чином можна розповісти про новостворену групу?
61. Як запросити учасників до спільноти?
62. Як сторити нову подію в групі?

Практична робота №8.

Вікі-технології

Мета: ознайомити студентів з поняттями «вікі -сайт», «вікі-сервіс», «вікі-система», «вікі-ресурси» та «вікі-технологія», а також зі шляхами використання вікі-технологій у навчально-виховному процесі, з їхніми перевагами, можливостями та типами, основними відмінностями від веб-сайтів.

Теоретичні відомості

XXI століття цілком правомірно називають ерою знання, різнотипних даних і комунікації. Розвивається відкрите інформаційне суспільство із розгалуженою системою взаємодії між людьми за всіма напрямками їхньої діяльності. Інформаційно-комунікаційні технології активно використовуються в усіх сферах життя людини в інформаційному суспільстві, в тому числі і в освіті. Одним із визначальних напрямів вирішення проблеми підвищення якості освіти є створення сучасного електронного середовища, доступ студентів до якого може бути організованим за формулою 7:24:365. Таке середовище має будуватися на основі широкого запровадження технологій веб 2.0, які дають змогу користувачам мережі інтернет бути не лише пасивними учасниками, а й активно брати участь в обговоренні, редагуванні, створенні інформаційних ресурсів, в тому числі навчальних. Одним із соціальних сервісів веб 2.0 є вікі, який має великий освітній потенціал, що можна активно використовувати у навчальному процесі.

«Ефективним мережевим сервісом для організації електронної співпраці студентів може бути такий сервіс веб 2.0, як вікі-сайт, який дозволяє студентам спільно редагувати навчальні матеріали для виконання завдання, а викладачеві побачити і проаналізувати внесок кожного з учасників у створення спільного продукту.

Вікі-сайт функціонує за спеціальною «вікі» технологією, яка дозволяє без зайвих зусиль розміщувати різноманітні освітні веб-ресурси, обмінюватись думками, повторно використовувати розміщені веб-ресурси, створювати освітні веб-ресурси на основі внеску багатьох учасників. На основі вікі-технології створюються енциклопедії, колективні наукові проекти, соціальні мережі тощо. Головна особливість ресурсів, створених на її основі, полягає в тому, що будь-яка людина може зареєструватися на ньому і написати власну статтю за певними вимогами. Інші зареєстровані на цьому ресурсі користувачі можуть її дописувати і вносити зміни. Історія створення і редагування кожної так написаної статті зберігається, що дозволяє її авторів в будь-який час не лише переглянути всі виправлення його першоджерела, а й повернути виправлене [21, 97].

Вікі – це веб-сайт (або інша гіпертекстова збірка документів), що дає змогу користувачам самостійно змінювати зміст сторінок на ньому [109, 302].

Завдяки вікі-технології можна змістовно спілкуватися у веб-просторі, обговорювати значущі проблеми, обмінюватися досвідом і використовувати різноманітні веб-ресурси. Перша вікі-система називалася WikiWikiWeb. Її назвали на честь автобусного маршруту, що діє в аеропорті Гонолулу (Гаваї) — Wiki Wiki, що означає «швидко-швидко».

Вікі-сервіс — це сайт, який дає можливість своїм відвідувачам редагувати матеріали, що вже на ньому розміщені, створювати посилання на інші сторінки, створювати свої сторінки (на вікі вони називаються статтями), обговорювати статті, що цікавлять користувача.

Вікі зазвичай працюють за такою філософією: краще, щоб помилку було легко виправити, ніж щоб її було важко зробити. Будучи відкритими, вікі мають також і різні засоби для перевірки правильності недавніх змін на сторінці. Найвизначнішим із таких засобів майже на кожному вікі – це так звана сторінка «Недавніх змін», на якій відображено список або конкретної кількості останніх редагувань, або список усіх редагувань, які було зроблено за даний проміжок часу. Деякі вікі дозволяють також фільтрувати зміни, так щоб незначні або зміни, які було створені скриптами для автоматичного імпортування («боти»), – можна було виключити зі списку [109, 302].

«Для формування у студентів навичок, які допоможуть їм бути успішними в сучасному суспільстві, викладач повинен змінювати форми навчання, переходити від традиційного навчання до такого, що формує у студента не лише знання, а й уміння комунікувати, працювати у команді, креативно та критично мислити. У період активного розвитку й упровадження в усі сфери життя інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема, і в освіту, у викладача з'являється велика кількість сценаріїв організації ефективного навчально-виховного процесу» [21, 103], зорема застосування вікі-технологій.

Шляхи використання вікі-технологій для підтримки навчально-виховного процесу:

- написання рефератів;
- складання бібліографії до теми;
- анотування джерел з теми;
- складання глосарію термінів за певною тематикою;
- виконання описових робіт;
- складання інструкцій щодо здійснення тих чи тих операцій;
- обговорення та дискусії на рівні групи/спеціальності;
- порівняльний аналіз підходів різних авторів щодо розв'язання певних питань, проблем, означень тощо;
- побудова систем класифікації за визначеними класифікаційними ознаками;
- визначення критеріїв оцінки подій, явищ, процесів;
- захист проектів;
- групова робота.

Переваги використання вікі-технології для створення навчального середовища:

- відкрита платформа, для реалізації освітніх технологій, орієнтованих на активну діяльність всіх учасників навчально-виховного процесу;
- дає змогу розміщувати різноманітні освітні веб-ресурси, комунікувати, співпрацювати для створення спільних матеріалів, обговорювати;
- можливість багатократно правити текст уможливорює залучати різних користувачів до створення статей, постійно оновлювати й вдосконалювати їх;
- історія обліку змін, що були внесені до змісту сторінки, та можливість повернутися до попередньої версії;
- наявність сторінки обговорень кожної статті, де будь-яка особа може залишити свої коментарі, допоможе врахувати думки інших користувачів щодо представленої теми.

Таблиця 8.1

Типи діяльності студентів і викладачів у вікі-орієнтованому НС

Пасивна діяльність	Активна діяльність
ознайомлення з навчальними матеріалами, інструкціями, презентаціями, відео тощо.	<ul style="list-style-type: none">• співпраця (спільне створення матеріалів, участь у проектах тощо);• обговорення (проектів, проблемних питань, рефлексія);• розвиток критичного мислення (аналіз оцінювання матеріалів для наповнення проектів);• е-портфоліо.

Використання вікі-ресурсів у навчально-виховному процесі дає можливість:

- ✓ створити єдине навчальне середовище з урахуванням специфіки потреб учасників навчального процесу;
- ✓ активізувати використання й створення освітніх веб-ресурсів;
- ✓ організовувати індивідуальну або групову роботу студентів;
- ✓ реалізувати активну комунікацію та співпрацю викладачів і студентів через відкритий веб-простір;
- ✓ скоротити час навчання й підвищити рівень підготовки студентів;
- ✓ мати доступ до освітніх ресурсів у будь-який зручний час та в зручному місці.

Вікі-ресурси можна застосовувати в системі дистанційного навчання Moodle для:

- створення спільних лекцій студентів і викладачів;
- спільного авторства студентів в онлайн-книзі, створенні контенту за темою, що встановлена керівником;
- особистого журналу студента для нотаток з дисципліни тощо.

Таблиця 8.1
Основні відмінності веб-сайту та вікі

Веб-сайт	Вікі
наповненням займається одна людина	наповненням займається співтовариство
дизайн має значення	дизайн не має значення
потрібне знання тегів HTML	потрібне знання простих вікі-тегів
оновлення через FTP-протокол	оновлення через веб-протокол
розширенню сайту передують створення нових сторінок	посилання на нові сторінки передують створенню нових сторінок
при оновленні сайту колишня інформація стирається	усі сторінки сайту залишаються в базі даних
для кожної сторінки усередині сайту можна отримати перелік сторінок, на які вона посилається	для кожної сторінки можна отримати список тих сторінок, на які вона посилається, і список тих сторінок, які посилаються на неї
карта сайту створюється централізовано	карта сайту створюється автоматично і відображає інтереси учасників вікі-спільноти

«Наприкінці 20 століття, вікі-сайти все більше визнаються як перспективний шлях розвитку приватних та публічних баз даних, і саме цей потенціал надихнув засновників енциклопедичного проекту Nupedia – Джимбо Уельса та Ларрі Сенгера – до використання технології вікі як основи електронної енциклопедії. Так у січні 2001 року було створено енциклопедію 21 сторіччя – «*Bikinedia*». Спочатку вона працювала на базі програмного забезпечення UseMod, але потім перейшла на власну відкриту базу кодів, яку тепер перебрали багато інших вікі.

Сьогодні Вікіпедія, а також окремо її англійська частина – найбільший вікі-портал у світі. Друге місце займає німецька версія. А от четвертим завбільшки вікі є Susning.nu — база даних шведською мовою, що використовує програмне забезпечення UseMod. Всеохопна природа Вікіпедії стала значущим чинником її росту, тоді як багато інших вікі є високоспеціалізованими. Дехто пов'язує швидке зростання Вікіпедії з рішенням не використовувати CamelCase. У будь-якому разі, те, що вона є найбільшим вікі, призвела до того, що часом на неї посилаються як на материнську.

Використання Вікіпедії у навчально-виховному процесі сприяє:

- ❖ інтеграції сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у навчальний процес;
- ❖ розширенню практичних навичок з дисципліни, які отримують студенти в процесі навчання;
- ❖ наданню публічної значущості навчальній діяльності студента;
- ❖ розширенню вільного доступу до сучасних наукових знань.

Хід роботи

На цьому практичному занятті буде розглянено детально роботу у Вікіпедії.

Щоб перейти на сайт Вікіпедії, у пошуковому сервісі www.google.com.ua, слід набрати «Вікіпедія» (рис. 8.2).

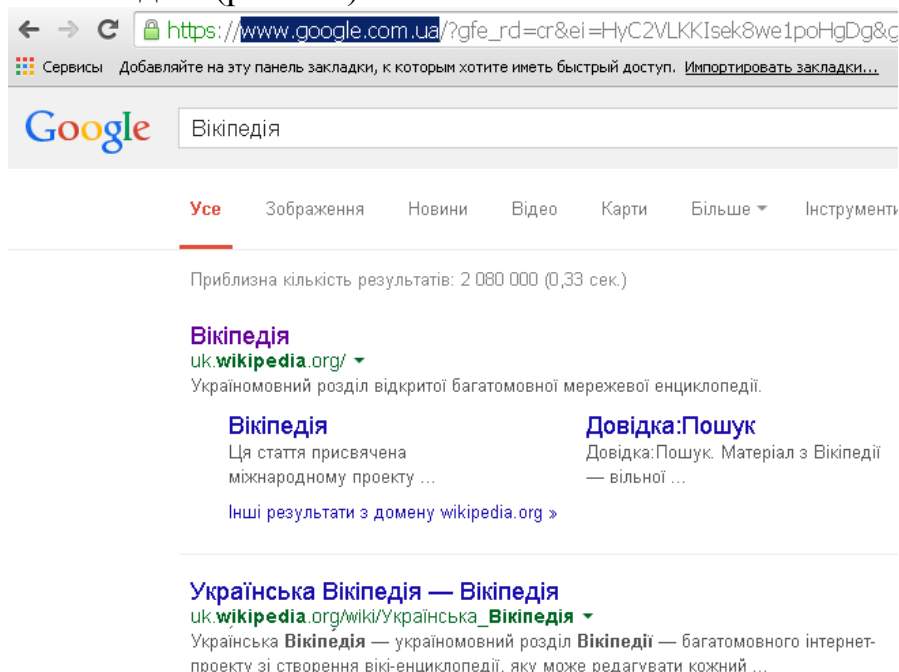


Рис. 8.2. Пошук «Вікіпедії» в www.google.com.ua.

Відкривається вікно вільної енциклопедії «Вікіпедія» (рис. 8.3).

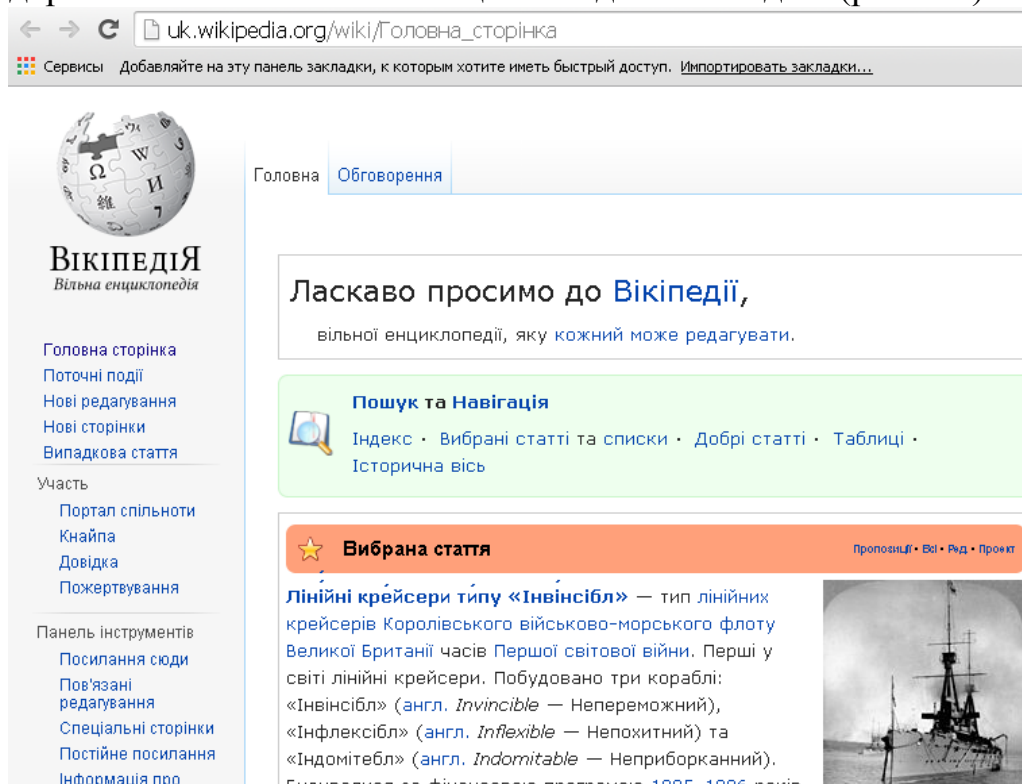


Рис. 8.3. Вікно Вікіпедії

Щоб створити обліковий запис у Вікіпедії, слід натиснути на кнопку **Створити обліковий запис** (рис. 8.4).

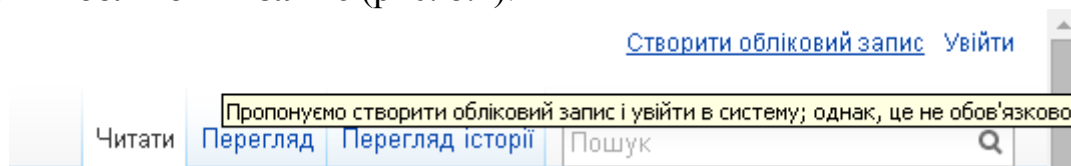


Рис. 8.4. Створення облікового запису

Тоді слід заповнити реєстраційну картку користувача Вікіпедії, а саме: ім'я користувача, пароль, адресу електронної пошти та код перевірки безпеки (рис. 8.5).

Зареєструватися

Мова: [Deutsch](#) ▪ [English](#) ▪ [Esperanto](#) ▪ [français](#) ▪ [español](#) ▪ [italiano](#) ▪ [Nederlands](#)

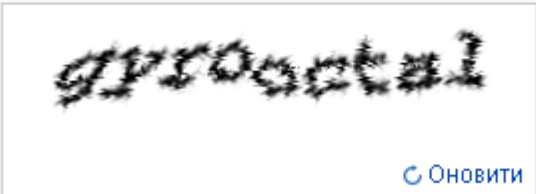
Ім'я користувача ([допоможіть мені вибрати](#))

Пароль

Підтвердіть пароль

Адреса електронної пошти (не обов'язково)

Перевірка безпеки



[Оновити](#)

Створіть ваш обліковий запис

Рис. 8.5. Заповнення даних облікового запису

Після натискання клавіші **Створіть ваш обліковий запис** відбувається перехід до нього, а саме, введене ім'я користувача підсвічується яскравим червоним кольором. Створений обліковий запис відображений верхнім меню, а

саме — **Обговорення, Налаштування, Бета, Список спостереження, Внесок та Вийти** (рис. 8.6).

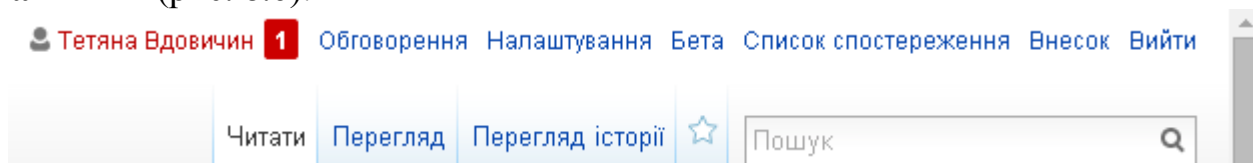


Рис. 8.6. Перехід до створеного облікового запису

Натиснувши на цифру, яка стоїть біля імені облікового запису, можна отримати сповіщення з Вікіпедії (рис. 8.7).

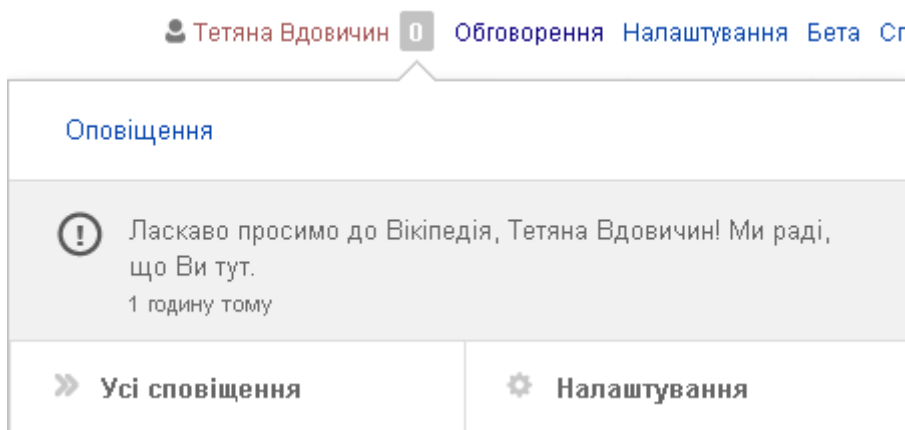


Рис. 8.7. Сповіщення

Тут можна викликати список усіх сповіщень та налаштовувати свій профіль (рис. 8.8).

Надіслати мені: Сповіщати про кожну подію одразу

Надіслати до: senivka2@mail.ru (Змінити адресу електронної пошти)

Формат листів: HTML

— Повідомляти мене про ці події —

	Веб	Ел. пошта
Повідомлення на сторінці обговорення ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
вдячність ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
згадування ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
посилання на сторінку ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Зміна прав користувача ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
скасування редагувань ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Освітня програма ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

— Індикатор нових повідомлень —

☒ Показувати індикатор повідомлень на сторінці обговорення у моїй панелі інструментів

Зберегти конфігурації Відновити всі стандартні налаштування (у всіх розділах)

Рис. 8.8. Налаштування облікового запису

На вказану електронну адресу відправлено запит про підтвердження поданої електронної адреси (рис. 8.9).

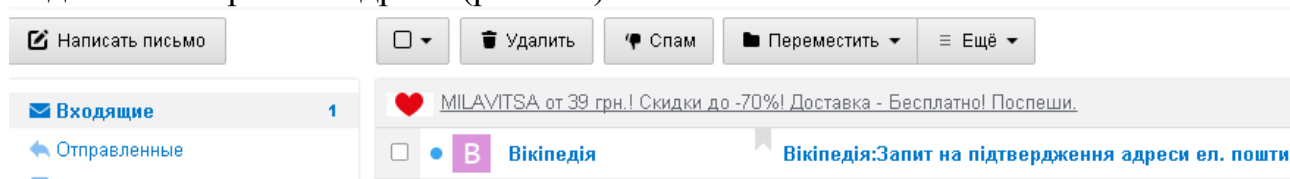


Рис. 8.9. Запит на підтвердження електронної пошти

У тексті відправленого листа вказано, що користувач «Тетяна Вдовичин» з IP-адресою 95.215.156.74 зареєструвалася на сервері проекту Вікіпедія, подано адресу підтвердження чи скасування електронної адреси, а також вказано, до якого часу цей код підтвердження дійсний (рис. 8.10).



Рис. 8.10. Лист на підтвердження електронної пошти

Якщо адресу електронної пошти підтвердити, то, перейшовши за вказаним посиланням, відкриється вікно Вікіпедії з повідомленням, що «Вашу адресу електронної пошти підтверджено» (рис. 8.11).

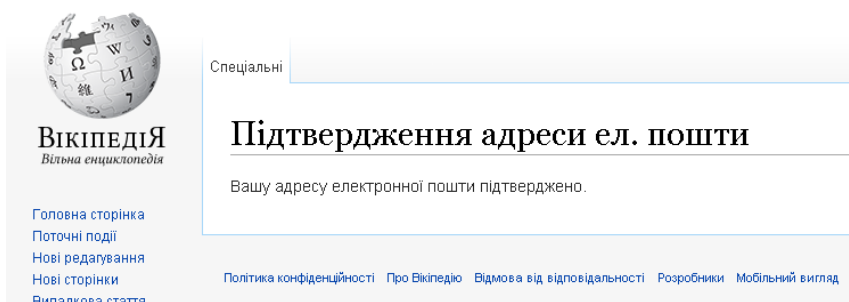


Рис. 8.11. Підтвердження електронної пошти у Вікіпедії

Щоб створити нову статтю у Вікіпедії, спочатку слід переконаватися, що такої статті ще немає, або чи є щось зі схожою назвою. Для цього варто скористатися **Пошуком** (рис. 8.12).

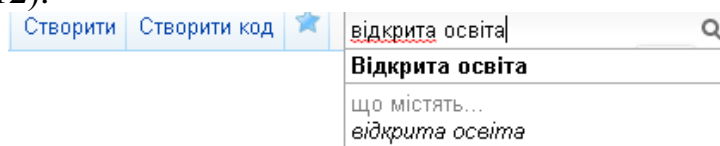


Рис. 8.12. Пошук «відкрита освіта» у Вікіпедії

Пошук видає результати за заданим запитом (рис. 8.13), які можна читати, редагувати (рис. 8.14), редагувати код (рис. 8.15) та переглянути історію (рис. 8.16).

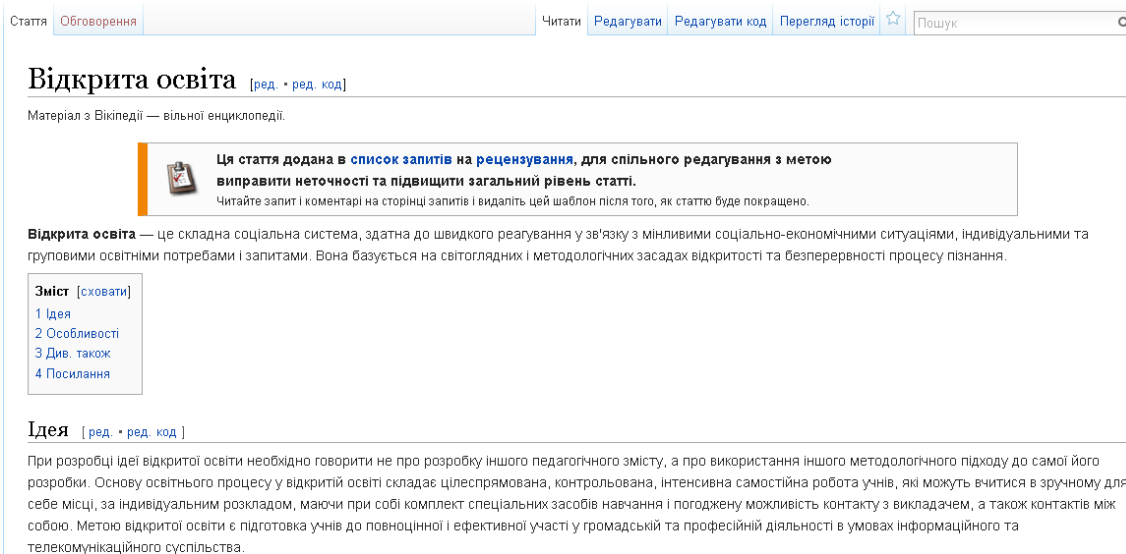


Рис. 8.13. Запит «відкрита освіта» у Вікіпедії

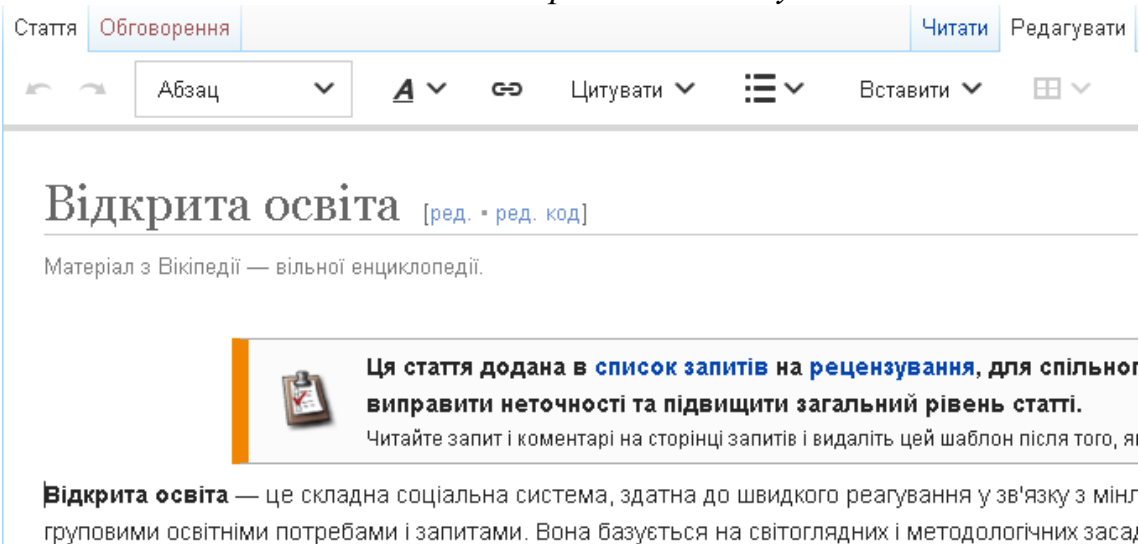


Рис. 8.14. Редагування запиту «відкрита освіта»

Редагування Відкрита освіта

A A A **"«** [Додатково](#) [Спеціальні символи](#) [Довідка](#)

```
{{Експерт}}
'''Відкрита освіта'''&nbsp;- це складна соціальна система, здатна до швидкого реагування у зв'язу ситуаціями, індивідуальними та груповими освітніми потребами і запитами. Вона базується на сві: відкритості та безперервності процесу пізнання.

== Ідея ==

При розробці ідеї відкритої освіти необхідно говорити не про розробку іншого педагогічного зміс методологічного підходу до самої його розробки. Основу освітнього процесу у відкритій освіті с: інтенсивна самостійна робота учнів, які можуть вчитися в зручному для себе місці, за індивідуал: спеціальних засобів навчання і погоджену можливість контакту з викладачем, а також контактів м: підготовка
учнів до повноцінної і ефективної участі у громадській та професійній діяльності в умовах інфо: суспільства.
```

Рис. 8.15. Редагування коду за запитом «відкрита освіта»

Перегляд історії "Відкрита освіта"

[Показати журнали для цієї сторінки](#)

Переглянути історію

До року (включно): До місяця (включно): Фільтр міток:

Вибір версії: Позначте у круглих віконцях версії для порівняння і натисніть «Enter» або кнопку внизу.

Пояснення: (поточн.) = відмінності від поточної версії, (ост.) = відмінності від попередньої версії, **м** = незначне редагування

Порівняти вибрані версії	
<input checked="" type="radio"/> (поточн. • попер.)	<input checked="" type="radio"/> 14:57, 9 липня 2014 Lexusuns (обговорення • внесок) .. (6475 байтів) (-48) .. (скасувати • дякую) (авто
<input type="radio"/> (поточн. • попер.)	<input type="radio"/> 14:51, 9 липня 2014 Савелий В А (обговорення • внесок) .. (6523 байти) (+48) .. (→Посилання) (скас
<input type="radio"/> (поточн. • попер.)	<input type="radio"/> 21:52, 28 жовтня 2013 Volodymyr D-k (обговорення • внесок) .. (6475 байтів) (+10) .. (→Посилання) (с користувачем Рerohanych)
<input type="radio"/> (поточн. • попер.)	<input type="radio"/> 15:03, 26 серпня 2013 Іванко1 (обговорення • внесок) м .. (6465 байтів) (+1) .. (оформлення за допо.
<input type="radio"/> (поточн. • попер.)	<input type="radio"/> 15:13, 30 липня 2013 Dghooo (обговорення • внесок) .. (6464 байти) (+72) .. (скасувати • дякую)
<input type="radio"/> (поточн. • попер.)	<input type="radio"/> 12:58, 25 березня 2013 DixonDBot (обговорення • внесок) м .. (6392 байти) (-145) .. (Переміщення 5

Рис. 8.16. Перегляд історії за запитом «відкрита освіта»

Також пошук представляє статті у Вікіпедії, які є суміжні до певного запиту (категорія «**Див. також**»). Додатково відображено перелік посилань статей щодо пошуку «відкрита освіта» (рис. 8.17).

Див. також [ред. • ред. код]											
<ul style="list-style-type: none">Єдиний інформаційний простірВідкритий контентВіртуальний університетВіртуальна школаВіртуальне навчальне середовищеДистанційне навчанняДистанційна освіта в УкраїніЖурнал «Аудиторія»											
Посилання [ред. • ред. код]											
<ul style="list-style-type: none">Віртуальна освіта та віртуальний університет ↗Овчарук О. В. Концептуальні підходи до застосування технологій відкритої освіти та дистанційного навчання ↗Відкрита Освіта ↗Открытое образование ↗											
<table> <tr> <th>п · о · р</th><th>Масова відкрита онлайн-освіта</th></tr> <tr> <td>Концепції</td><td>Масові відкриті онлайн-курси (МООС) · Коннективізм · Відкриті освітні ресурси · Відкрита освіта · Відкриті дані · Іпрофікація</td></tr> <tr> <td>2000-ні</td><td>MIT OpenCourseWare · Khan Academy · ALISON · China Open Resources for Education · OpenCourseWare · Peer to Peer University · Academic Earth · Edulanka</td></tr> <tr> <td>2010-ті</td><td>Udacity · Coursera · Duolingo · edX · Canvas Network · Futurelearn · OpenHPI · Udemy · EduKart · CivicEdu</td></tr> <tr> <td>Особи</td><td>Анант Агарвал · Стівен Дайнс · Дафні Коллер · Ендіро НГ · Пітер Норвіч · Джордж Сіменс · Себастьян Тран · Майк Фрік · Салман Хан</td></tr> </table>		п · о · р	Масова відкрита онлайн-освіта	Концепції	Масові відкриті онлайн-курси (МООС) · Коннективізм · Відкриті освітні ресурси · Відкрита освіта · Відкриті дані · Іпрофікація	2000-ні	MIT OpenCourseWare · Khan Academy · ALISON · China Open Resources for Education · OpenCourseWare · Peer to Peer University · Academic Earth · Edulanka	2010-ті	Udacity · Coursera · Duolingo · edX · Canvas Network · Futurelearn · OpenHPI · Udemy · EduKart · CivicEdu	Особи	Анант Агарвал · Стівен Дайнс · Дафні Коллер · Ендіро НГ · Пітер Норвіч · Джордж Сіменс · Себастьян Тран · Майк Фрік · Салман Хан
п · о · р	Масова відкрита онлайн-освіта										
Концепції	Масові відкриті онлайн-курси (МООС) · Коннективізм · Відкриті освітні ресурси · Відкрита освіта · Відкриті дані · Іпрофікація										
2000-ні	MIT OpenCourseWare · Khan Academy · ALISON · China Open Resources for Education · OpenCourseWare · Peer to Peer University · Academic Earth · Edulanka										
2010-ті	Udacity · Coursera · Duolingo · edX · Canvas Network · Futurelearn · OpenHPI · Udemy · EduKart · CivicEdu										
Особи	Анант Агарвал · Стівен Дайнс · Дафні Коллер · Ендіро НГ · Пітер Норвіч · Джордж Сіменс · Себастьян Тран · Майк Фрік · Салман Хан										

Рис. 8.17. Перелік посилань та статей по заданому пошуку

Перед тим, як створювати нову статтю у Вікіпедії, слід упевнитись, що статті з шуканою назвою немає. Якщо є суміжні статті, то слід їх вивчити, адже можливо, якась стаття вже містить ту інформацію, яку планується подати.

Створюючи нову статтю, не можна забувати, що Вікіпедія — це енциклопедія, а тому слід переконатися, що предмет майбутньої статті відповідає критеріям значущості та не порушує ніяких принципів (рис. 8.18).

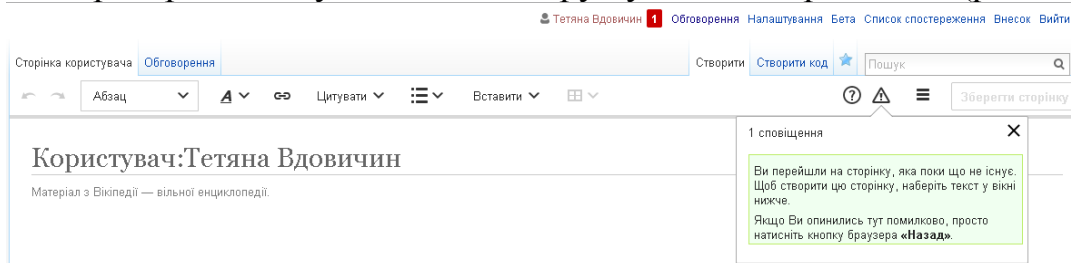


Рис. 8.18. Створення нової статті

Щоб створити нову статтю у Вікіпедії, слід перейти до свого облікового запису («користувач: Тетяна Вдовичин») та натиснути на категорії **Створити**.

Спочатку для нової статті слід вибрати правильну назву. Бажано, щоб назва статті була написана в однині, називному відмінку, відповідала найпоширенішій чи офіційній назві предмета статті. Через 4 дня після реєстрації, статтю можна буде перейменувати.

Статтю потрібно правильно розпочати, а саме з короткого вступу (рис. 8.19), у якому коротко описується і дається визначення предмета.

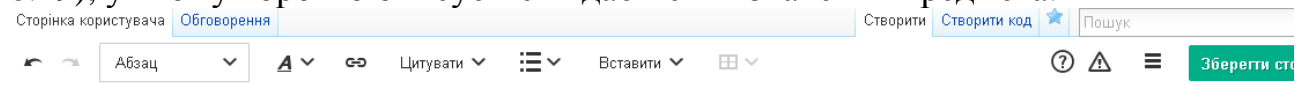


Рис. 8.19. Короткий вступ до статті

Текст статті також можна цікаво та грамотно оформити за допомогою меню **Редагування** у Вікіпедії (рис. 8.20 – 8.25).

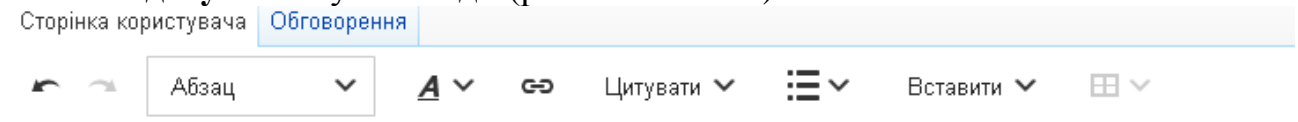


Рис. 8.20. Меню Редагування

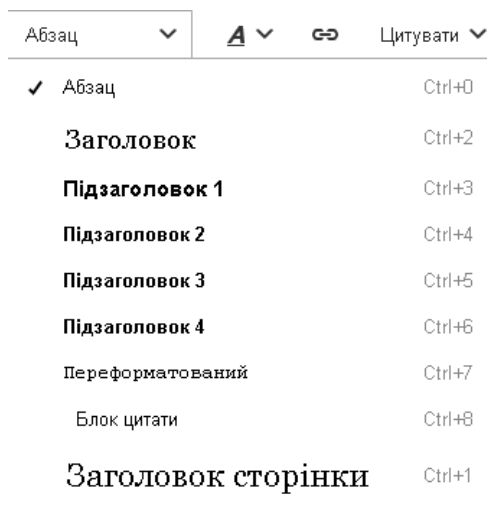


Рис. 8.21. Абзац

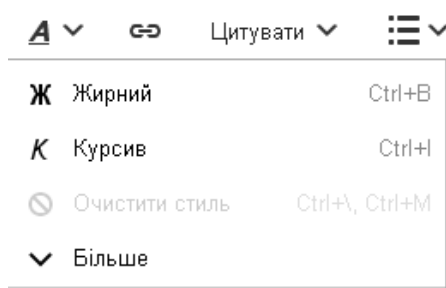


Рис. 8.22. Вигляд тексту

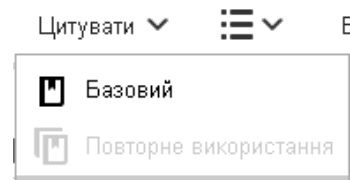


Рис. 8.23. Цитування

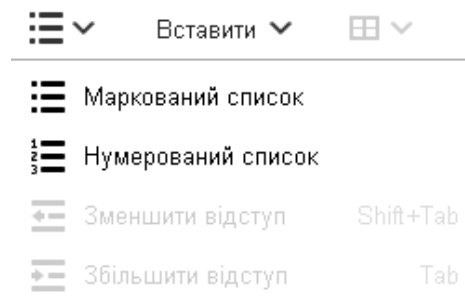


Рис. 8.24. Список і відступи

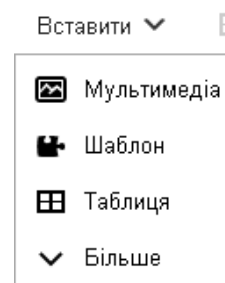


Рис. 8.25. Вставка

Статтю слід правильно оформити. Окрім самого змісту, головними складовими нормальної статті є: енциклопедичний текст, що не порушує жодних авторських прав, внутрішні посилання, категорії, посилання на авторитетні джерела, міжмовні посилання.

Щоб додати посилання в подану статтю (рис. 8.26), слід поставити курсор у тексті статті та натиснути на клавішу .

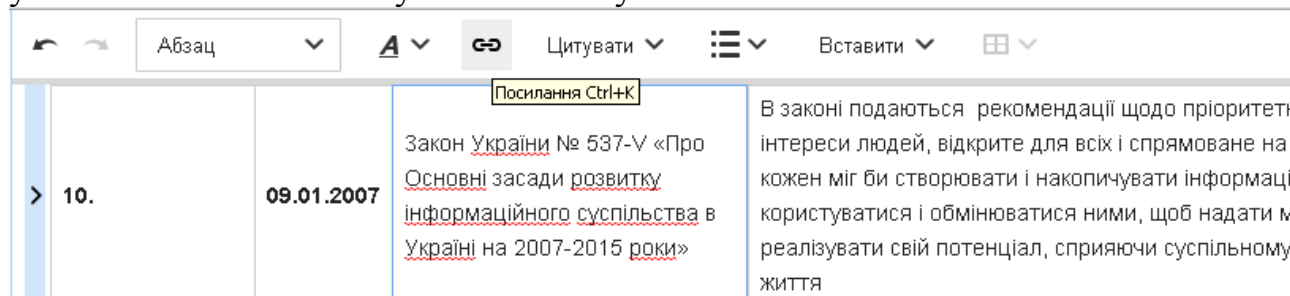


Рис. 8.26. Вставка посилань

Якщо у використаних ресурсах Вікіпедії міститься подібне посилання, воно буде висвічене червоним кольором (рис. 8.27).

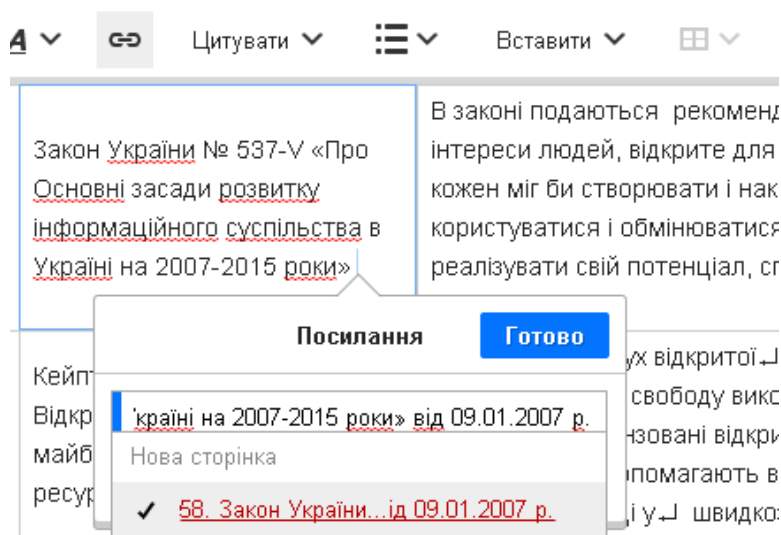


Рис. 8.27. Діалогове вікно посилання

Натиснувши на клавішу **Готово**, вигляд посилання в тексті статті матиме вигляд, як на рис. 8.28.

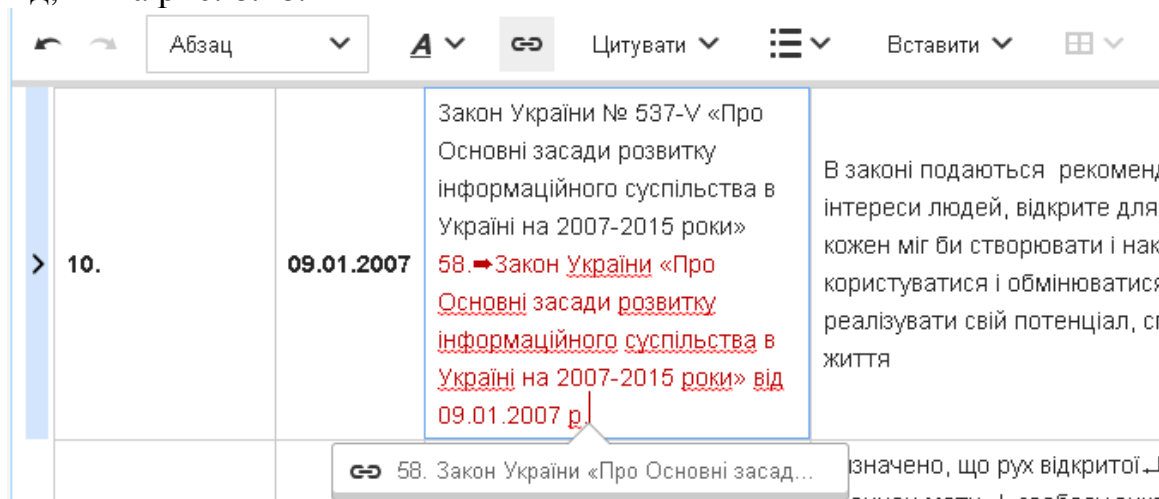


Рис. 8.28. Посилання в тексті статті

Якщо всі правки в статтю внесено, то слід натиснути на клавішу **Зберегти**, де можна отримати повідомлення про умови публікування статті. Якщо ще є потреба доопрацювати введений текст, то слід вибрати **Продовжити редагування** (рис. 8.29). Якщо внесено певні зміни, то для аналізу роботи над поданою статтею їх можна описати. Якщо користувача повністю влаштовує введена стаття, вона готова до публікації, то слід натиснути **Зберегти сторінку** (рис. 8.30).

Контрольні запитання

1. Що означає формула 7:24:365?
2. Які є відомі сервіси веб 2.0?
3. Чи можна використовувати сервіси вікі у навчальному процесі?
4. Чим характерне використання вікі-сервісів у процесі навчання?
5. Як функціонує вікі-сайт?
6. Які функції вікі-технологій?
7. Де можна використовувати вікі-технології?
8. Як називалася перша вікі-система?
9. Що означає «wiki wiki»?
10. Що таке «wiki-сервіс»?
11. Як називаються ресурси, що створені за допомогою вікі-технологій?
12. Назвати шляхи використання вікі-технології для підтримки навчально-виховного процесу?
13. Охарактеризувати переваги вікі-технологій?
14. Які є типи діяльності викладачів і студентів у вікі-орієнтованому навчальному середовищі?
15. Що таке пасивна діяльність?
16. Що таке активна діяльність?
17. Як можна застосовувати ресурс вікі в системі дистанційного навчання?
18. Які можливості використання вікі-ресурсів у навчально-виховному процесі?
19. Які основні відмінності між веб-сайтом і вікі-ресурсами?
20. Що таке Вікіпедія?
21. Як переваги використання Вікіпедії у навчально-виховному процесі?
22. Як перейти на сайт Вікіпедії?
23. Як створити у Вікіпедії обліковий запис?
24. Як налаштувати обліковий запис?
25. Як підтвердити реєстрацію у Вікіпедії?
26. Як здійснити пошук у Вікіпедії?
27. Як редагувати статті?
28. Як редагувати код статті?
29. Як переглянути історію опрацювання статті з певної тематики?
30. Що відображає пошук за заданою тематикою у Вікіпедії?
31. Чи можна перейти за поданим посиланням, що наперед заданий пошуком?
32. Як подати нову статтю у Вікіпедії?
33. Як правильно ввести назву статті?
34. Як правильно розпочати статтю?
35. Як можна редагувати введені дані у статті?
36. Чи можна у статтю вставити таблицю?
37. Чи можна у статтю вставити маркований або нумерований список?

38. Чи можна у текст статті вставити посилання на джерела?
39. Чи варто посилатися на певні джерела, створюючи нову статтю?
40. Як вставити посилання у текст нової статті?
41. Як переглянути введену статтю у ресурсах Вікіпедії?

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. 2009 World Conference on Higher Education: The New Dynamics of Higher Education and Research For Societal Change and Development (UNESCO, Paris, 5–8 July 2009). COMMUNIQUE [Electronic resource]. – 8 July 2009. – 10 p. – Mode of access : http://www.unesco.org/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/ED/ED/pdf/WCHE_2009/FINAL%20COMMUNIQUE%20WCHE%202009.pdf
2. Google-сервіси для вчителя. Перші кроки новачка / Л.М. Калініна, М.В. Носкова: Навчальний посібник. – Львів, ЗУКЦ, 2013. – 182с.: іл.
3. Gutek I. Gerald. Philosophical and ideological perspectives on education / Gerald I. Gutek. – Published by person education, Inc, publishing as Allyn & Bacon, 2003. – 348 p.
4. Lisbon Declaration – Europe’s Universities Beyond 2010: Diversity with a common purpose / The European University Association. – 13 April 2007. – Brussels : EUA, 2007. – 36 p.
5. Official documents from EU institutions, agencies and other bodies [Electronic resource] // Official Journal, від 20.07.01. – Режим доступу до сайту : http://europa.eu/documents/index_en.htm/.
6. Budapest-Vienna : Declaration. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.ond.vlaanderen.be/hogeronderwijs/bologna/2010_conference/
7. Абдыллаева Г. О. Развитие дистанционного обучения в национальном вузе : диссертация ... кандидата педагогических наук : 13.00.08 – теория и методика профессионального образования / Абдыллаева Гулнара Оморовна ; Российская академия образования. – М., 2009. – 193 с.
8. Андреев А. А. Прикладная философия открытого образования: педагогический аспект / А. А. Андреев, В. И. Солдаткин. – М. : РИЦ «Альфа» МГОПУ им. М.А. Шолохова. – 2002. – 168 с.
9. Андреева М. В. Технологии веб-квест в формировании коммуникативной и социокультурной компетенции / М. В. Андреева // Информационно-коммуникационные технологии в обучении иностранным языкам. – Тезисы докладов I Международной научно-практической конференции. – М., 2004.
10. Берман Г.Н. Сборник задач по курсу математического анализа: Учебное пособие для вузов. – 20-е изд. – М. : Наука, Главная редакция физико-математической литературы, 1985. – 384 с.
11. Бесчастний В.М. Оптимізація управління вищими навчальними закладами [Електронний ресурс] / В.М. Бесчастний // Електронне наукове

фахове видання "Державне управління: удосконалення та розвиток" . Режим доступу до сайту: <http://www.dy.nauka.com.ua/index.php?operation=1&iid=14>.

12. Биков В. Ю. Відкрита освіта в Єдиному інформаційному освітньому просторі [Електронний ресурс] / В. Ю. Биков // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. – 29.04.2010. № 7. – Режим доступу: http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/peddysk/2010_7/bykov.pdf.

13. Биков В.Ю. Відкрите навчальне середовище та сучасні мережні інструменти систем відкритої освіти / В. Ю. Биков // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 2, Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання. До 25-річчя інформатики в школі та педагогічному університеті. – К. : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2010. – Вип. 9 (16). – С. 9 – 16.

14. Биков В.Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти : монографія / В.Ю. Биков – К. : Атіка, 2009. – 684 с.

15. Биков В.Ю. Основні принципи відкритої освіти // Педагогічні і психологічні науки в Україні. Збірник наукових праць до 15-річчя АПН України у 5 томах / Том 2. Дидактика, методика, інформаційні технології. — К.: «Педагогічна думка», 2007. — С. 67 – 81

16. Биков В. Ю. Відкрита освіта і відкрите навчальне середовище / В. Ю. Биков // Теорія і практика управління соціальними системами : щокварт. наук.-практ. журнал. – Х. : НТУ ХПІ. – 2008. – № 2. – С. 116 – 123.

17. Биков В. Ю. Інноваційний розвиток суспільства і сучасні мережні технології систем відкритої освіти / В. Ю. Биков // Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти : зб. наук. праць / за ред. Л. Л. Тovaжнянського, О. Г. Романовського. – Вип. 23 – 24 (27 – 28). – Х.: НТУ ХПІ, 2009. – С. 24 – 49.

18. Болонська декларація та основні її документи щодо втілення її принципів [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.mon.gov.ua/main.php?query=education/higher/bolon/2>.

19. Бордовська Н.В. Педагогіка: учебник для вузов / Н.В. Бордовская, А.А. Реан. — СПб: Питер, 2000. — 304 с.

20. Бужиков Р.П. Дидактичний потенціал інтернет-технологій в сучасній системі освіти // Проблеми освіти – № 66. – 40 с.

21. Варченко-Троценко Л.О. Формування навичок ефективної співпраці студентів під час використання вікі-порталу / Н.В. Морзе, Л.О. Варченко-Троценко // Інформаційні технології і засоби навчання. – Т.40 – №2. – 2014. – с. 92 – 106. – Режим доступу: file:///D:/MyDocs/Downloads/ITZN_2014_40_2_11.pdf

22. Велика Хартія Університетів [Електронний ресурс] – Болонья, 18 вересня 1988. – Режим доступу : <http://www.magna-charta.org/magna.html>.

23. Виноградова Л. А. Инновационные формы и методы изучения курса «органическая химия» в рамках заочной (открытой) формы образования / Л. А. Виноградова, Н. Е. Драница, Т. И. Ибе // Современные наукоемкие технологии. – 2010. – №9. – С. 78 – 79.

24. Висоцька О. Є. Відкрита освіта як чинник випереджаючого розвитку суспільства [Електронний ресурс] / О. Є. Висоцька // Веб-кафедра менеджменту освіти та психології – Режим доступу : http://virtkafedra.ucoz.ua/el_gurnal/pages/vyp7/konf1/Vysocka.pdf. – дата доступу 11.03.13.
25. Вінніченко Є. Ф. Розвиток творчих здібностей старшокласників у процесі навчання інформаційних технологій розв’язування математичних задач : дис..канд. пед. наук. : 13.00.02 : теорія та методика навчання інформатики / Є. Ф. Вінніченко. – К., 2006. – 234 с.
26. Гой Т. П. Диференціальні рівняння : навчальний посібник / Т. П. Гой, О. В. Махней. – Івано-Франківськ : Сімик, 2012. – 352 с.
27. Горошко Ю.В. Система знань Wolfram|Alpha / Ю.В. Горошко, Д.А. Покришень // Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія №2. Комп’ютерно-орієнтовані системи навчання : зб. наук. праць / Редрада. – К. : НПУ імені М.П. Драгоманова, 2012. – № 13 (20). – С. 96 – 101.
28. Гудирева О. М. Використання сучасних інформаційних технологій в освітній програмі “Intel ® Навчання для майбутнього” / О. М. Гудирева // Комп’ютер в школі та сім’ї. – 2006. – № 5. – С. 27 – 29.
29. Гуревич Р. Інтернет і його соціальні мережі в сфері освіти: напрями використання / Р. Гуревич: зб. наук. пр. III Міжнар. наук.-практ. конф. «Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи» – С. 52 – 56. – Режим доступу: http://ubgd.lviv.ua/konferenc-/kon_ikt/plen_zasid/Gurevuch.pdf. – дата доступу 01.08.2013.
30. Гуревич Р.С. Інформаційно-комунікаційні технології в професійній освіті / Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія, М. М. Козяр; за ред. член-кор. НАПН України Гуревича Р. С. – 2012. – 506 с.
31. Давидов Н.А. Педагогіка /Н.А. Давидов. –М. : ІЭП, 1997. – 134 с.
32. Демидович Б.П. Численные методы анализа: приближение функций, дифференциальные и интегральные уравнения / Демидович Б.П., Марон И.А., Шувалова Э.З. – 3-е изд. – М.: Наука, Гл. ред. физ-мат литературы, 1967. – 368 с.
33. Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України; головний ред. В.Г. Кремень. – К. : Юрінком Інтер, 2008. – 1040 с.
34. Жалдак М. І. Математичний аналіз. Інтегральне числення функцій однієї змінної з елементами інформаційних технологій: Навчальний посібник / М.І. Жалдак, Г.О. Михалін, С.Я. Деканов. – К., НПУ імені М.П. Драгоманова, 2011. – 268 с.
35. Жалдак М. І. Про деякі методичні аспекти навчання інформатики в школі та педагогічному університеті // Наукові записки Тернопільського національного університету ім. В. Гнатюка. Серія: Педагогіка, 2005. – № 6. – С. 17 – 24.
36. Закон України «Про вищу освіту» // Освіта. – 20-27 лютого 2002.
37. Закон України «Про вищу освіту» №1556-VII від 01 липня 2014 р. – Режим доступу:

<http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/155618/page?text=%E2%B3%E4%EA%F0%E8%F2%E5>.

38. Закон України «Про вищу освіту» №2984-III від 17 січня 2002 р. – Режим доступу до статті : <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/2984-14>.

39. Закон України «Про концепцію Національної програми інформатизації» від 04.02.1998 р. – N 75/98-ВР // Відомості Верховної Ради України. – 1998. – № 27 – 28. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/75/98-%D0%B2%D1%80/page>.

40. Закон України «Про освіту» №1060-XII, із змінами від 11 червня 2008 р. – Режим доступу до статті : http://www.osvita.org.ua/pravo/law_00/part_2.html

41. Закон України «Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007 – 2015 роки» від 09.01.2007 р. – № 537-V // Відомості Верховної Ради України. – 2007. – № 12. – С.102.

42. Закон України «Про охорону дитинства» // Відомості Верховної Ради України – 2001. – № 30. – С.142.

43. Запорожченко Ю.Г. Хмарні технології як засоби відкритої освіти / Ю.Г. Запорожченко // Хмарні технології в освіті: матеріали Всеукраїнського науково-методичного Інтернет-семінару (Кривий Ріг – Київ – Черкаси – Харків, 21 грудня 2012 р.). – Кривий Ріг : Видавничий відділ КМІ, 2012. – С.57 – 59.

44. Заскалета С.Г. Відкрите та дистанційне навчання в країнах Європейського Союзу / Заскалета С.Г. // Збірник наукових праць «Педагогічний процес: теорія і практика». – 2009. – №1. – С. 49 – 60.

45. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании : учеб. пособ. для студ. высш. пед. учеб. завед. / И.Г.Захарова. – М. : Академия, 2003. – 192 с.

46. Захарова О. А. Открытые системы в дистанционном образовании / О. А. Захарова // Мир образования – образование в мире. – 2011. – № 2. – С. 111 – 116.

47. Іванюк Ірина. Норвезька система освіти: структура, принципи, реформи. // Шлях освіти. –2004. – № 2. – С. 19 – 23.

48. Івашнюва С. В. Використання соціальних сервісів та соціальних мереж в освіті / С. В. Івашнюва // Наукові записки НДУ ім. М. Гоголя. Психолого-педагогічні науки. – 2012. – № 2. – С. 15 – 17.

49. Інноваційні інформаційно-комунікаційні технології навчання математики : навчальний посібник / В.В. Корольський, Т.Г. Крамаренко, С.О. Семеріков, С.В. Шокалюк; науковий редактор академік АПН України, д.пед.н., проф. М.І. Жалдак. – Кривий Ріг : Книжкове видавництво Киреєвського, 2009. – 324 с.

50. Інститут відкритої освіти. Режим доступу до сайту: <http://ivo.umo.edu.ua/>

51. Калинин В.В. Обыкновенные дифференциальные уравнения (пособие для практических занятий) / В.В. Калинин. – ФГУП Изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2005. – 68 с.

52. Кейптаунська Декларація Відкритої Освіти: Відкриваючи майбутнє відкритим освітнім ресурсам [Electronic resource] // The Cape Town Open Education Declaration. – Кейптаун, Південна Африка. – 15 вересня 2007. – Mode of access : <http://www.capetowndeclaration.org/translations/ukrainian-translation>
53. Киселев Н. Социальные сети как инструмент PR [Электронный ресурс] / Н. Киселев – 2008 – Режим доступа: http://pr-club.com/PR_Lib/KisSocSeti.doc.
54. Кобильник Т.П. Методична система навчання математичної інформатики у педагогічному університеті : дис. канд. пед. наук: 13.00.02 / Кобильник Тарас Петрович. – К., 2009. – 256 с.
55. Когут У.П. Актуальні напрями розвитку і використання СКМ у професійній підготовці бакалаврів інформатики // Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини. – Умань : ПП Жовтий, 2011. – Ч. 3. С.107 – 114.
56. Когут У.П. Модель фундаменталізації навчання інформатичних дисциплін майбутніх бакалаврів інформатики на основі міжпредметних зв'язків // Теорія та методика навчання фундаментальних дисциплін у вищій школі: Збірник наукових праць. Випуск X. – Кривий ріг : Видавничий відділ НМетАУ, квітень 2012. – С. 55 – 61.
57. Козак Т. Урахування засад фундаменталізації при викладанні методики навчання інформатики у вищій педагогічній школі. / Т. Козак // Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. – 2012. – № 61. – С. 80 – 84.
58. Колесникова И. А. Открытое образование: перспективы, вызовы, риски / И. А. Колесникова // Высшее образование в России. – 2009. – № 7. – С. 12 – 23.
59. Комплекс нормативних документів для розроблення складових систем галузевих стандартів вищої освіти / за загальною редакцією В.Д. Шинкарука. – К.: МОН України; Інститут інноваційних технологій і змісту освіти, 2008. – 69 с.
60. Конвенція про права дитини: Схвалена Ген. Асамблеєю ООН 20.11.1989 р. і ратифікована Верхов. Радою України 27.02.1991 р. // Інформ. зб. М-ва освіти України. – 1995. – №9. – С.3 – 25.
61. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні. – Затверджено Постановою МОН України 20 грудня 2000 р. – К. : НТУ «КПІ», 2000. – 12 с.
62. Королёва Е. Г. Открытое образование как условие самореализации личности: социально-психологический аспект / Е. Г. Королёва // Человек и образование. – 2011. – № 2 (27). – С. 27 – 30.
63. Кравчина О.Є. Основні напрями використання вільного програмного забезпечення в закладах освіти зарубіжжя [Електронний ресурс] / О.Є.Кравчина. // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2010. – № 6. – Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/372>

64. Кремень В.Г. Людина перед викликом цивілізації: творчість, людина, освіта / В.Г. Кремень // Феномен інновацій: освіта, суспільство, культура / за ред. В.Г. Кременя. – К. : Педагогічна думка – 2008. – С. 9 – 48.
65. Кремень В.Г. Стратегія інноваційного розвитку України / В.Г. Кремень // Педагогічна газета. – 2009. – лип. (№7). – С. 3.
66. Кримська Декларація Відкритого Доступу [Електронний ресурс] // ELibUKR : Веб-сайт. – Режим доступу: <http://www.elibukr.org/uk/novini/krimska-deklaraciya-vidkritogo-dostupu.html>.
67. Куклев В. А. Становление системы мобильного обучения в открытом дистанционном образовании / Куклев В. А. // Международная научно-практическая заочная конференция «Интернет в образовании», 12 октября 2009 – 01 апреля 2010 г. ; Москва : Современная гуманитарная академия ; Московская финансово-промышленная академия. – Режим доступа к статье : http://www.conf.muh.ru/091012/thesis_Kuklev.htm.
68. Куклев В. А. Становление системы мобильного обучения в открытом дистанционном образовании : автореф. дис ... д-ра пед. наук : 13.00.01 – общая педагогика, история педагогики и образования / Куклев Валерий Александрович; Ульяновский государственный технический университет. – Ульяновск, 2010. – 46 с.
69. Кухаренко В. М. Дистанційне навчання : Умови застосування. Дистанційний курс : [навч. посібник] / В. М. Кухаренко, О. В. Рибалко, Н. Г. Сиротенко ; за ред. В. М. Кухаренка, 3-е вид. – Харків : НТУ «ХП», Торсінг, 2002. – 320 с.
70. Лапчик М. П. Методика преподавания информатики / Михаил Павлович Лапчик. – М. : Академия, 2001. – 624 с.
71. Лобок А.М. Вероятностное образование в вопросах и ответах // Перемены. Пед журнал. – М.: Эврика, – 2000. – №1. – с. 15 – 31.
72. Лотюк Ю.Г. Хмарні технології у навчальному процесі внз / Ю. Г. Лотюк // Психолого-педагогічні основи гуманізації навчально-виховного процесу в школі та ВНЗ. – 2013. – Вип. 1. – С. 61 – 67. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Prpg_2013_1_10.pdf
73. Лупанов В. Н. Социология открытого образования: актуальные проблемы становления и развития / В. Н. Лупанов // Современные проблемы науки и образования. – Российская Академия Естествознания. – 2008. – №3. – Режим доступа : www.gae.ru. – дата доступа 03.03.13.
74. Малькова Т. В. К вопросу об эволюции системы заочного обучения в российской федерации в контексте задач развития открытого образования: исторический опыт 1980-2000-х годов / Т. В. Малькова // Вестник Чувашского университета. – 2010. – № 2. – С. 54 – 62.
75. Мигович С. М. Входження соціальних сервісів веб 2.0 в освітню діяльність / С. М. Мигович // Педагогічний альманах : зб. наук. праць / редкол. В. В. Кузьменко (голова) та ін. – Херсон: РІПО, 2012. – Випуск 13. – 303 с.
76. Моисеев В. Открытое образование: идеология формирования сети / В. Моисеев // Высшее образование в России – 2002. – № 6. – С. 78 – 83.

77. Морзе Н. В. Система методичної підготовки майбутніх вчителів інформатики в педагогічних університетах: Дис... д-ра пед. наук: 13.00.02 / Національний педагогічний ун-т ім. М.П.Драгоманова. – К., 2003. – 605 арк.
78. Морзе Н. В. Дистанційна технологія як основа сучасних інформаційних технологій у навчанні / Н. В. Морзе // Нові технології навчання : збірник наукових праць. – К. : Вінниця ; Академія педагогічних наук України ; Вінницький соціально-економічний інститут університету «Україна». – 2001. – Вип. 30. – С. 32 – 42.
79. Наказ Міністерства № 1050 від 17.09.2014 «Про визнання таким, що втратив чинність, наказу Міністерства освіти і науки України від 30.12.2005 № 774». Режим доступу: <http://www.mon.gov.ua/ua/about-ministry/normative/2864-774>.
80. Наказ Міністерства освіти і науки України від 21 січня 2004 р. №40 «Про затвердження положення про дистанційне навчання» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0464-04>.
81. Новые технологии и формы обучения (По материалам: «Высшее образование в России») – 2009 – Выпуск № 12. – Режим доступа : www.nwpi.ru. – дата доступа 10.03.13.
82. Овчарук О.В. Концептуальні підходи до застосування технологій відкритої освіти та дистанційного навчання у зарубіжних країнах та їх роль у процесах модернізації освіти [Електронний ресурс] / О.В. Овчарук // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2006. – № 1. – Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/292/278>.
83. Освіта в інноваційному поступі суспільства / Доповідь на підсумковій колегії Міністерства освіти і науки України 17 липня 2006 року // Освіта України. – №60–61, 14 серпня 2006 року. – С. 1 – 21.
84. Основи стандартизації інформаційно-комунікаційних компетентностей в системі освіти України : метод. рекомендації / [В. Ю. Биков, О. В. Білоус, Ю.М. Богачков та ін.] ; за заг. ред. В. Ю. Бикова, О. М. Спіріна, О. В. Овчарук – К. : Атіка, 2010. – 88 с.
85. Педагогика и психология высшей школы : учебное пособие / под ред. М. В. Булановой-Топорковой. – Ростов н/Д : Феникс, 2002. – 544 с.
86. Пелешишин А. М. Аналіз існуючих типів віртуальних спільнот у мережі Інтернет та побудова моделі віртуальної спільноти на основі веб-форуму / А. М. Пелешишин, Р. Б. Кравець, Ю. О. Сєров // Інформаційні системи та мережі : [збірник наукових праць] / відповідальний редактор В. В. Пасічник. – Львів : Видавництво Національного університету "Львівська політехніка", 2011. – 387 с. : іл. – (Вісник / Національний університет "Львівська політехніка" ; № 699). – С. 212 – 221.
87. Пивоварська К. Головні риси культури віртуальних соціальних мереж / Пивоварська К. // Філософські обрії [Текст] : науково-теоретичний журнал. Вип. 28 / Ін-т філософії ім. Г.С. Сковороди НАН України, Полтавський нац. пед. ун-т ім. В. Г. Короленка ; [редкол. В. П. Андрущенко [та ін.]]. – Полтава : [б. в.], 2012. – С. 71 – 81.

88. Покришень Д. А. Програмно-педагогічне забезпечення міжпредметних зв'язків інформатики з математикою і фізикою у навчанні майбутніх інженерів.: дис..канд. пед. наук. : 13.00.02 : теорія та методика навчання інформатики / Д. А. Покришень /К. : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2010. – 240 с.
89. Покришень Д.А. ІКТ для розв'язування системи нерівностей [Електронний ресурс] / Д. А. Покришень, Є. Ю. Носенко. // Інформ. технології і засоби навчання : [електрон. журн.]. – 2012. – № 1. – Режим доступу: <http://www.journal.iitta.gov.ua>.
90. Пометун О. І. Формування громадянської компетентності: погляд з позиції сучасної педагогічної науки // Вісник програм шкільних обмінів. – 2005. – № 23. – С. 18 – 24.
91. Послання Президента України Віктора Януковича до Українського народу, 03.06.2010 року. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.president.gov.ua/news/17307.html>.
92. Постанова Кабінету Міністрів України від 13 квітня 2011 р. N 494 «Про затвердження Державної цільової програми впровадження у навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів інформаційно-комунікаційних технологій «Сто відсотків» на період до 2015 року». [Електронний ресурс]. – Режим доступу до сайту: <http://document.ua/pro-zatverdzhennja-derzhavnoyi-cilovoyi-programi-vprovadzen-doc55348.html>.
93. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 6 мая 2005 г. N 137 «Об использовании дистанционных образовательных технологий» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.ubo.ru/normative/9/>
94. Пронина Л.А. Открытое информационно-образовательное пространство как компонент современного образования / Л.А. Пронина – С. 28 –30.
95. Пэйн Н. 10 элементов мобильного обучения [Электронный ресурс] / Найджел Пейн // Дистанционное обучение : информационный портал. – Режим доступа к сайту : <http://distancelearning.ru/db/el/C89AA03833448937C32577660010ACF1/doc.html>.
96. Раков С. А. Сучасний учитель інформатики: кваліфікація і вимоги (або чи можна перетворити Україну на силіконову долину) // Комп'ютер у школі і сім'ї. – 2005. – № 5. – С. 5 – 8.
97. Рашевська Н.В. Мобільні інформаційно-комунікаційні технології навчання вищої математики студентів вищих технічних навчальних закладів: дис. канд. пед. наук: 13.00.10 / Рашевська Наталія Василівна. – К., 2011. – 244 с.
98. Російський портал открытого образования // <http://www.openet.ru>
99. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии / С. Л. Рубинштейн. – СПб. : Питер Ком, 1999. – 720 с.
100. Самойленко А. М. Диференціальні рівняння: Підручник / А. М. Самойленко, М. О. Перестюк, І. О. Парасюк. – 2-ге вид., перероб. і доп. – К. : Либідь, 2003. – 600 с.

101. Светлорусова А. В. Використання віртуальних спільнот для розвитку інформаційно-комунікаційних компетентностей старшокласників / А. В. Светлорусова // Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Сер. 5: Пед. науки : реалії та перспективи – Вип. 28 : зб. наук. пр. / за ред. В. П. Сергієнко. – К. : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2011. – 212 – 216.
102. Семеріков С. О. Мобільне навчання: історія, теорія, методика / С. Семеріков, І. Теплицький, С. Шокалюк // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. – 2008. – №6. – С. 72–82 ; 2009. – №1. – С. 96–104.
103. Семеріков С. О. Мобільне програмне забезпечення навчання інформатичних дисциплін у вищій школі / Семеріков С. О., Мінтій І. С., Словак К. І., Теплицький І. О., Теплицький О. І. // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія №2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання : зб. наукових праць / Редрада. – К. : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – №8 (15). – С. 18 – 28.
104. Семеріков С.О. Фундаменталізація навчання інформатичних дисциплін у вищій школі : монографія / С.О. Семеріков / Науковий редактор академік АПН України, д.пед.н., проф. М.І. Жалдак. – К. : НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2009. – 340 с.
105. Семеріков С. О. Теоретико-методичні основи фундаменталізації навчання інформатичних дисциплін у вищих навчальних закладах : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.02 – теорія та методика навчання (інформатика) / Семеріков Сергій Олексійович; Національний педагогічний ун-т ім. М. П. Драгоманова. – К., 2009. – 536 с.
106. Система Wolfram|Alpha: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <http://www.wolframalpha.com>.
107. Словарь по образованию и педагогике / За ред. В. М. Полонского. – М. : Высш. шк. 2004. – 512 с.
108. Смирнов С. И. Открытая система профессионального образования как системообразующий фактор современной организации практикоориентированного образования / С. И. Смирнов, Д. В. Чаплыгин // Проблемы и перспективы СПО, 2007. – № 11. – С.12 – 15.
109. Смирнова-Трибульська Є.М. Дистанційне навчання з використанням системи MOODLE : Навчально-методичний посібник. – Херсон: Айлант, 2007. – 492 с.: іл.
110. Соколов В. И. К вопросу о предмете исследования опережающего и открытого образования взрослых / В. И. Соколов // Акад. вестник Ин-та образования взрослых РАО. – Веб сайт электронной библиотеки. – С. 140 – 146.
111. Солдаткин В.И. Проблемы создания информационно-образовательной среды открытого образования (По материалам выступления) / В. И. Солдаткин // Университетское управление: практика и анализ. – 2001. – № 4(19). – С. 14–17.

112. Соціальні мережі як чинник розвитку громадянського суспільства: [монографія] / [О.С. Онищенко, В.М. Горовий, В.І. Попик та ін.] ; НАН України, Нац. б-ка України ім. В.І. Вернадського. – К., 2013. – 220 с.
113. Спірін О.М. Інформаційно-комунікаційні технології навчання: критерії внутрішнього оцінювання якості / Спірін О.М. // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2010. – №5 (19). – Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/358>.
114. Спірін О.М. Теоретичні та методичні засади професійної підготовки майбутніх вчителів інформатики за кредитно-модульною системою : монографія / О.М. Спірін / За наук. ред. акад. М.І. Жалдака. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2007. – 300 с.
115. Спірін О. М. Проектування системи електронних бібліотек наукових і навчальних закладів АПН України [Електронний ресурс] / О. М. Спірін, В. М. Саух, В. А. Резніченко, О. В. Новицький // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2009. – № 6(14). – Режим доступу : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/213/199>.
116. Спірін О.М. Інформаційно-комунікаційні та інформатичні компетентності як компоненти системи професійно-спеціалізованих компетентностей вчителя інформатики [Електронний ресурс] / О.М. Спірін // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2009. – № 5 (13).
117. Стефаненко П.В. Дистанційне навчання у вищій школі: монографія. – Донецьк: ДонНТУ, 2002. – 400 с.
118. Стрюк А.М. Система «Агапа» як засіб навчання системного програмування бакалаврів програмної інженерії: дис. канд. пед. наук: 13.00.10 / Стрюк Андрій Миколайович. – К., 2012. – 288 с.
119. Ткаченко Т.В. Формування професійної компетентності майбутніх фахівців безпеки життєдіяльності засобами інформаційно-комунікаційних технологій: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. – 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Т.В. Ткаченко – Вінниця, 2009. – 23 с.
120. Ткаченко Н. Досвід створення відкритого електронного архіву в Донецькому національному технічному університеті / Ткаченко Н. // Вісник Львівського університету. – 2012. – № 7. – с. 310 – 313.
121. Ткачук В.В. Хмарні обчислення як основа мобільного навчання / В.В. Ткачук // Хмарні технології в освіті: матеріали Всеукраїнського науково-методичного Інтернет-семінару (Кривий Ріг – Київ – Черкаси – Харків, 21 грудня 2012 р.). – Кривий Ріг: Видавничий відділ КМІ, 2012. – С. 54.
122. Трайнев В.А. Информационные коммуникационные педагогические технологии (обобщения и рекомендации) : учеб. пособ. / В.А. Трайнев, И.В. Трайнев. – М. : Дашков и Ко, 2008. – 280 с.
123. Триус Ю. Використання Web-СКМ у навчанні методів оптимізації та дослідження операцій студентів математичних і комп'ютерних спеціальностей / Юрій Триус // Інноваційні комп'ютерні технології у вищій школі : матеріали 4-ої науково-практичної конференції, 20–22 листопада 2012

року, Львів / Національний університет «Львівська політехніка». – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2012. – С. 110 – 115.

124. Триус Ю. В. Інноваційні інформаційні технології у навчанні математичних дисциплін / Ю.В. Триус / Вісник національного університету «Львівська політехніка» . – 2012. – № 731. – С. 76 – 81.

125. Триус Ю. В. Система формування інформаційної культури студентів вищих навчальних закладів як важлива складова їх професійної підготовки // Вісник Черкаського університету. Серія «Педагогічні науки». – Випуск 73. – Черкаси, 2005. – С. 122 – 130.

126. Указ Президента України «Про заходи щодо забезпечення пріоритетного розвитку освіти в Україні» № 926/2010 від 30.09.2010 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.president.gov.ua/documents/12323.html>

127. Указ Президента України «Про Національну доктрину розвитку освіти» від 17 квітня 2002 року. № 347/2002 // Офіційний вісник України. – 2002. – № 16. – С. 15.

128. Указ Президента України «Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року» від 26 червня 2013 року. № 344/2013 // http://novoyavyschool3.at.ua/ld/0/4_2021.pdf

129. Формування єдиного відкритого освітньо-наукового простору України: оптимальне використання засобів забезпечення випереджального розвитку. Аналітична доповідь [Електронний ресурс] / Веб-сайт Національного інституту стратегічних досліджень при Президентові України. – Режим доступу: <http://www.niss.gov.ua/articles/597/>.

130. Хохлов Ю. Е. О месте электронных библиотекв информационном обществе [Электронный ресурс] / Хохлов Ю.Е. // Электронные библиотеки. Российский научный электронный журнал. – 2006. – Т. 8 (2) – Режим доступа : <http://www.elbib.ru/index.phtml?page=elbib/rus/journal/2005/part2/Hohlov>.

131. Храмова М. В. Основные этапы и тенденции формирования системы открытого образования подготовки специалистов / М. В. Храмова // Вестник ТГУ: Гуманитарные науки. Педагогика и психология. – 2012. – Выход 4 (108). – С.118 – 130.

132. Чванова М. С. Синергетический подход к модернизации образовательных технологий в системе открытого образования / М. С. Чванова, М. В. Храмова // Вестник ТГУ. – 2011. – Выход 11 (103). – С. 95 – 109.

133. Чупахина Ж. Н. Перспективы формирования открытого образования в России / Ж. Н. Чупахина // Информационные системы и технологии. – 2004. – № 4 (5). – С. 62 – 65.

134. Шуневич Б. Обґрунтування наукової термінології з дистанційного навчання / Б. Шуневич // Вісник Нац. ун-ту «Львівська політехніка». – 2003. – № 490. – С.95–104.

135. Этюды дидактики высшей школы / [Гарунов М.Г., Семушина Л.Г., Фокин Ю.Г., Чернышев А.П.]. – М.: НИИ ВО, 1994. – 135 с.

136. Яцишин А.В. Відкрита освіта в категоріальному полі вітчизняних та зарубіжних вчених / Яцишин А.В., Лещенко М.П. / Інформаційні технології і засоби навчання. – 2014. – №1 (2014). – Режим доступу: http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/985#.U3s6sdJ_tgs
137. Яцишин А.В. Зостосування віртуальних соціальних мереж для потребі загальної середньої освіти / Яцишин А.В. //Інформаційні технології в освіті: Збірник наукових праць. Випуск 19. – Херсон: ХДУ, 2014. – с. 119-126. – Режим доступу: <http://www.ite.kspu.edu/issue-19/p-119-126>
138. Яцишин А.В. Місце і роль мережі електронних бібліотек установ НАПН України в науково-освітньому просторі / Яцишин А.В. / Інформаційні технології і засоби навчання. – 2013. – №1(33). – Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/download/791/589>

СЛОВНИК

MOODLE (Modular Object Oriented Distance Learning Environment) – це система програмних продуктів, за допомогою якої можна дистанційно, через інтернет, оволодіти навчальним матеріалом та самостійно створювати дистанційні курси й проводити навчання на відстані. Використання цієї платформи забезпечує студентам доступ до численних навчальних ресурсів. Використовуючи цю систему, можна надсилати нові повідомлення студентам, розподіляти, збирати та перевіряти завдання, вести електронні журнали обліку оцінок і відвідування, налаштовувати різноманітні ресурси курсу і т.д.

Академічними репозитаріями називають зібрання матеріалів наукових установ (книжки, статті, дисертації, тези тощо). Академічні репозитарії, на відміну від комерційних видавництв наукової літератури, часто надають доступ до своїх матеріалів усім охочим з мінімальними обмеженнями чи взагалі без них (відкритий доступ) [138].

Асинхронне навчання характеризується тим, що студенти і викладач не повинні бути одночасно в тому самому місці і в той самий момент в процесі навчання.

Вища освіта — рівень освіти, який здобувається особою у вищому навчальному закладі в результаті послідовного, системного та цілеспрямованого процесу засвоєння змісту навчання, який ґрунтується на повній загальній середній освіті й завершується здобуттям певної кваліфікації за підсумками державної атестації [38].

Відкрита інформаційна система — система, що реалізує відкриття специфікації на інтерфейси, служби і формати даних, достатні для того, щоб забезпечувати: розширення або масштабування – додавання нових функцій або зміну деяких тих, що уже є при незмінній решті функціональних частин; мобільність, взаємозамінність – перенесення програм, даних під час модернізації або заміні апаратних платформ і можливість роботи з ними фахівців під час змін; інтероперабельність – здатність до взаємодії з іншими системами [30].

Відкрита освіта виступає сьогодні змістовною складовою глобальної освіти і пов'язана у першу чергу з побудовою мережових форм освітнього простору, застосуванням новітніх інформаційно-комунікаційних технологій, дистанційних форм навчання, опануванням відповідних вмінь, навичок та компетентностей [14, 1]; це освіта, в якій відсутні планова детермінованість (визначеність) навчального процесу на противагу традиційному навчальному процесу, де абсолютним законом є так звана програма. Це освіта, в якій принцип творчої невизначеності, ймовірність, розмитість майбутнього приймаються як фундаментальні культурні цінності [71]; система навчання, доступна кожному охочому, без аналізу його початкового рівня знань (без вступних іспитів), яка використовує технології

і методики дистанційного навчання і забезпечує навчання в ритмі, зручному студенту [8].

Відкрите навчальне середовище — новий, розширений компонентний склад навчального середовища, що створює потенційні умови для суттєвого поліпшення інформаційно-ресурсного забезпечення методичних систем навчання, розширення спектра засобів навчання і педагогічних технологій, що можуть бути ефективно застосовані в навчально-виховному процесі [13, 3].

Відкрите навчання належить до опису будь-якої форми навчання, де обмеження, які накладаються на студентів, зведені до мінімуму, і де рішення щодо навчання приймають самі студенти. Ці рішення включають: починати або не починати, продовжувати або ні навчання; що вивчати — зміст, уміння, курси; як вивчати — методи, засоби, курси; де навчатись — коли починати навчання, як швидко прогресувати і коли закінчити; як бути оціненим — формальні іспити, безперервне постійне оцінювання, співбесіда або навіть ніякого оцінювання, оскільки навчання не обов'язково веде до отримання формальної кваліфікації [44].

Відкритий освітній простір — доступ для учасників навчально-виховного процесу НС, що не обмежується наявною в певному навчальному закладі множиною його різноманітних компонентів ... і стосується доступної якісної і кількісної множини інформаційних ресурсів, що стають можливими для застосування в навчально-виховному процесі завдяки розподіленім автоматизованим банкам даних і знань, та обчислювальних ресурсів, що пропонуються і підтримуються в комп'ютерних мережах (корпоративних, континентальних, інтернет), комунікаційним характеристикам цих мереж [13, 3].

Відкритість часто розглядають як «прозорість» освітньої системи: 1) розуміння учасниками освітнього процесу, які представляють зовнішнє середовище — слухачі, студенти, замовники навчання, громадськість тощо — цілей, цінностей, завдань, технологій; 2) участь суб'єктів — учасників освітнього процесу, в тому числі, які навчаються, в проектуванні і регулюванні освітньої системи. Участь представників зовнішнього середовища в управлінні освітньою системою має назву державно-громадського управління освітою та реалізується через відповідні механізми і структури; 3) підзвітність освітніх установ внутрішнім і зовнішнім суб'єктам, що реалізується, оскільки є відкритий доступ учасників освітнього процесу до методичних, законодавчих, фінансовозвітних, статутних, результативних та інших матеріалів, як доступ користувачів до інформаційних матеріалів і баз даних через веб-сервер установи [110, 140–146].

Вікі-сервіс — це сайт, який дає змогу своїм відвідувачам редагувати матеріали, що вже на ньому розміщені, створювати посилання на інші сторінки, створювати свої сторінки (на вікі вони називаються статтями), обговорювати статті, що цікавлять користувача.

Віртуальна бібліотека підкреслює ту обставину, що за умов цифрового подання інформації та в умовах існування глобальних комп'ютерних мереж електронні документи можуть бути, по-перше, доступні як в стінах традиційної бібліотеки, так і за її межами, по-друге, пошук необхідного документа може вестися практично з будь-якого місця, де є можливість підключення до глобальної комп'ютерної мережі, по-третє, така бібліотека має розподілений характер, тобто її частини можуть бути розташовані в різних місцях земної кулі [115, 4].

Віртуальне навчальне середовище — це штучно і цілеспрямовано побудований імітаційно-формувальний, навчально-пізнавальний, організаційно-технологічний та інформаційно-комунікаційний простір, у якому розгортається ВПН і створені необхідні та доступні умови щодо ефективного досягнення цілей навчання і виховання [30, 461].

Віртуальне навчання — процес і результат комунікативної взаємодії суб'єктів і об'єктів освіти в віртуальному освітньому середовищі, специфіку змісту якої визначають конкретні суб'єкти й об'єкти лише і під час самої взаємодії; об'єднання електронного та мобільного навчання [104].

Віртуальні співтовариства — це реальні групи людей, які для взаємообміну інформацією використовують електронні засоби та мережі. Своєю чергою, такі співтовариства також можуть об'єднуватися у мережеві структури на підставі спільних інтересів.

Віртуальні спільноти — новий тип товариств, які виникають і функціонують в електронному просторі (насамперед, за допомогою мережі інтернет) з метою сприяння розв'язанню своїх професійних, політичних завдань, задоволення своїх інтересів, а також об'єднання користувачів мережі в групи зі спільними інтересами для роботи в електронному просторі з метою подальшого вдосконалення мережі. *Віртуальна спільнота* — соціальна група людей, котрі комунікують та взаємодіють через інтернет за допомогою спеціалізованих сервісів і сайтів у WWW. Основою віртуальних спільнот є учасники та інформаційне наповнення (контент). *Учасники віртуальної спільноти* — користувачі мережі інтернет, які виявили бажання брати участь у спільноті, зареєструвавшись, взаємодіють у межах спільноти, створюючи інформаційне наповнення. *Інформаційне наповнення* (англ. content – контент) віртуальної спільноти – дискусії та повідомлення, які створюють учасники [86].

Внутрішня відкритість визначається придатністю такої системи до гнучкого адаптування до можливих і, насправді, неминучих системних змін суттєвих елементів її складу і структури, що спричинюється як новими потребами користувачів цих систем, так і об'єктивним розвитком відповідних засобів і технологій [14, 57].

Глобальний освітній простір — підкреслюється і передбачається масштабність і світовий характер його існування і використання (за географічними ознаками і територіальним розподілом), практичну необмеженість обсягу і цілей застосування його інформаційних ресурсів і

сервісів, що відображають сучасні уявлення людства про об'єкти і процеси об'єктивного світу, потенційну наявність в цьому просторі мережних електронних ресурсів, що застосовуються (можуть застосовуватись) в процесі навчання і виховання як в інституціональній освіті, так і при самоосвіті людини поза межами системи освіти [13, 4]. ГОП впливає на процес і результати навчання і виховання людини в навчальному закладі, при цьому носить і негативний характер, маючи «нескоординований» з певними навчальними цілями і неконтрольований з боку системи освіти вплив [14, 60]. Глобальний освітній простір розвивається в інформаційному суспільстві і передбачає використання ІКТ, орієнтується на задоволення потреб відкритої освіти. Тобто, поняття «глобальний освітній простір» опирається на основні ідеї інформаційного суспільства і відкритої системи освіти зокрема.

Дистанційна освіта — це форма навчання, рівноцінна з очною, вечірньою, заочною та екстернатом, що реалізується, в основному, за технологіями дистанційного навчання через мережу інтернет [61].

Дистанційне навчання — індивідуалізований процес передання і засвоєння знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчання у спеціалізованому середовищі, яке створене на основі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій [80]; цілеспрямований, інтерактивний, асинхронний процес взаємодії суб'єктів навчання між собою та з засобами навчання, причому процес навчання індиферентний до їх просторового розташування. Навчальний процес відбувається в специфічній педагогічній системі, елементами якої є підсистеми: цілей навчання, змісту навчання, методів навчання, засобів навчання, організаційних форм навчання [93]. Дистанційне навчання – це сукупність педагогічних технологій (форма навчання), що базується на принципах відкритого і комп'ютерного навчання та активних методах навчання у спілкуванні в інформаційному освітньому просторі, для організації освіти користувачів, розподілених у просторі та часі [69].

Електронна бібліотека — колекція електронних версій документів, які доступні через мережу комп'ютерів (Licklider J.C.); полігамія документів, технологій та роботи (Levy D.M.); поєднання організації збору документів; механізмів для перегляду та пошуку документів; комп'ютерних мереж та наборів сервісів, що призначені для розв'язання задач користувача (Kochtanek T.); об'єднання через мережу електронних текстів, документів, зображень, звуків, наукових даних та програмного забезпечення, яке є ядром нинішнього Інтернету, а в перспективі буде забезпечувати доступ до електронних репозиторіїв бази знань людства (Комітет President's Information Technology Advisory Committee (PITAC)) [115].

Електронне навчання тлумачать: 1) як технологію чи набір інформаційних і телекомунікаційних технологій у навчанні або пакети прикладних програм, за допомогою яких можна проводити навчання, застосовуючи ресурси мереж; 2) як сукупність освітніх технологій, що

спираються на досягненнях високих технологій і технологічних інструментів, в які «упаковані» навчальні методики [131, 124]; 3) перспективна модель навчання, заснована на використанні нових мультимедійних технологій й інтернет для підвищення якості навчання шляхом полегшення доступу до ресурсів і послуг, а також обміну ними спільною роботою на відстані [30, 465]

Електронний підручник — комп'ютерний педагогічний програмний засіб, що призначений для подання нової інформації, доповнює друкарські видання, слугує для індивідуального навчання, і дає змогу тестувати одержані знання чи вміння студента.

Єдиний інформаційний простір призначений для інформаційно-освітнього ресурсного забезпечення цілей навчання і виховання інтегрованої сукупності інституціональних педагогічних систем, територіально розподілених в ГОП і призначених для відповідної категорії його користувачів [14, 62].

Закрите навчальне середовище є обмеженим щодо складу і структури своїх компонентів, а тому має обмежене дидактичне використання і передбачає використання відносно вузького спектра матеріальних засобів навчання, інформаційних навчальних ресурсів і педагогічних технологій, обмежений склад викладацького персоналу та освітнього мікросоціуму, обмежена кількість навчальних приміщень тощо [14, 59].

Зовнішня відкритість виявляється, з одного боку, стосовно користувачів системи відкритої освіти і визначається прозорістю і придатністю такої системи до гнучкого адаптування для задоволення широкого спектра їх освітніх потреб. З іншого боку, ця *зовнішня відкритість* виявляється у придатності системи відкритої освіти до органічного поєднання з існуючими системами освіти, узгодженого функціонування з іншими системами [14, 57].

ІКТ-компетентність — це підтверджена здатність особистості використовувати на практиці інформаційно-комунікаційні технології для задоволення власних індивідуальних потреб і розв'язування суспільно-значущих, зокрема професійних, задач у певній предметній галузі [116, 8].

Інноваційні інформаційно-комунікаційні технології навчання — це нові, оригінальні технології (методи, засоби, способи) створення, передавання і збереження навчальних матеріалів, інших інформаційних ресурсів освітнього призначення, а також технології організації і супроводу навчального процесу (традиційного, електронного, дистанційного, мобільного) за допомогою телекомунікаційного зв'язку і комп'ютерних мереж, що цілеспрямовано, систематично й послідовно впроваджуються в освітню практику.

Інформатизація освіти — упорядкована сукупність взаємопов'язаних організаційно-правових, соціально-економічних, навчально-методичних, науково-технічних, виробничих і управлінських процесів, спрямованих на задоволення інформаційних, обчислювальних і телекомунікаційних потреб, що пов'язані з можливостями методів і засобів інформаційно-комунікаційних технологій учасників навчально-виховного

процесу, а також тих, хто цим процесом управляє та його забезпечує [33, 433]. Зауважимо, що на сучасному етапі розвитку суспільства і освіти головною метою інформатизації освіти є підготовка тих, хто навчається, до активної і плідної життєдіяльності в інформаційному суспільстві, забезпечення підвищення якості, доступності та ефективності освіти, створення освітніх умов для широких верств населення щодо здійснення ними навчання протягом усього життя, завдяки широкому впровадженню в освітню практику методів і засобів ІКТ та комп'ютерно-орієнтованих технологій діяльності. Реалізація головної мети передбачає досягнення таких підцілей формування інформаційної культури студентів, створення нових і додаткових умов підвищення якості освіти, розвиток нових форм освіти і навчальних технологій, які базуються на ІКТ, реалізація на цій основі концепцій відкритої і дистанційної освіти, створення автоматизованих систем управління на всіх організаційних рівнях системи освіти та на рівні різних типів навчальних закладів, підвищення рівня координації, ефективності та керованості, забезпечення екстериторіальності та інтернаціоналізації наук досліджень [33, 434].

Інформаційне середовище — це сукупність елементів, які оточують інформаційну систему і впливають на неї або, навпаки, вона впливає на них [8], сукупність технічних і програмних засобів зберігання, обробки і передачі інформації, а також політичні, економічні і культурні умови реалізації процесів інформатизації [9].

Інформаційні ресурси — бази даних і знань, комп'ютерні, в тому числі мультимедіа, системи навчального призначення, відео- і аудіозаписи, електронні бібліотеки, разом з традиційними підручниками і методичними посібниками, створюють інформаційно-ресурсне забезпечення відкритої освіти, доступне широкій аудиторії користувачів [17].

Інформаційні технології дистанційного навчання — це технології створення, передавання і збереження навчальних матеріалів, організації і супроводу навчального процесу дистанційного навчання за допомогою телекомунікаційного зв'язку [61].

Інформаційно-комунікаційні технології — це і сукупність знань про способи та засоби роботи з інформаційними ресурсами, і спосіб та засоби збору, обробки та передавання інформації для набуття нових відомостей про об'єкт, що вивчається» [45, 22]. До їх складу належить сукупність методів та програмно-технічних засобів, що об'єднанні в технологічний ланцюг, який забезпечує збір, обробку, збереження та відображення інформації з метою зниження трудомісткості її використання, а також для підвищення її надійності й оперативності [122]. Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) варто розуміти як технології розробки інформатичних систем та побудови комунікаційних мереж, що зазвичай передбачає психолого-педагогічний супровід процесів проектування, розроблення і впровадження, а також технології формалізації та розв'язування задач у певних предметних галузях з використанням таких систем і мереж [116]. Це необхідний помічник викладача,

інструмент для досягнення ним педагогічних цілей, але не панацея від усього традиційного. Комп'ютер ні в якому разі не замінить живого спілкування, впливу особистості викладача. Комп'ютер – це знаряддя, яке покращує роботу викладача, але спочатку треба докласти чимало зусиль для опанування знаряддям, необхідно творчо проводити підбір матеріалу, переглянути методику викладання з погляду застосування ІКТ [28, 27].

Інформаційно-освітнє середовище — програмно-телекомунікаційний комплекс, у якому присутні єдині технологічні засоби проведення навчально-виховного процесу, можливість побудови якого опирається на інтеграцію університетських комп'ютерних телекомунікаційних мереж, наукового та навчально-методичного забезпечення і включає застосування засобів автоматизації [81]; програмно-телекомунікаційне середовище, яке забезпечує навчальний процес, його інформаційну підтримку і документування в середовищі інтернет будь-якому числу навчальних закладів, незалежне від їх професійної спеціалізації і рівня освіти; це інтегроване середовище інформаційно-освітніх ресурсів (електронні бібліотеки, навчальні системи і програми), програмно-технічних і телекомунікаційних засобів, правил їхньої підтримки, адміністрування і використання, що забезпечують єдині технологічні засоби інформації, інформаційну підтримку і організацію навчального процесу, наукових досліджень, професійне консультування» [30, 476].

Комбіноване навчання — це педагогічно виважене поєднання технологій традиційного, електронного, дистанційного та мобільного навчання, спрямоване на інтеграцію аудиторного та позааудиторного навчання [118, 27].

Компетентність — складна інтегрована характеристика особистості, під якою розуміється сукупність знань, умінь, навичок, ставлень, а також досвіду, що разом дає змогу ефективно провадити діяльність або виконувати певні функції, забезпечуючи розв'язання проблем і досягнення певних стандартів у галузі професії або виді діяльності [90, 18]; це інтегрована характеристика якості особистості, результативний блок, сформований через досвід, знання, вміння, ставлення, поведінкові реакції. Компетентність побудована на комбінації взаємовідповідних пізнавальних відношень та практичних навичок, цінностей, емоцій, поведінкових компонентів, знань та умінь, всього того, що можна мобілізувати для активної дії [84].

Мережні технології. Оскільки, сучасна інформаційна технологія немислима без використання персонального комп'ютера й телекомунікаційних засобів, а відомості, які нагромаджуються на одному комп'ютері, доступні, насамперед, користувачу, який за ним працює, тому є можливість передачі цих відомостей і іншим користувачам за допомогою так званої комп'ютерної телекомунікації, на базі якої появилися мережеві інформаційні технології. Це об'єднання технології збору, зберігання, передачі й обробки даних, відомостей на комп'ютері з технікою зв'язку й телекомунікаціями. Мережні технології дозволяють: забезпечити простоту у спілкуванні і співпраці всіх учасників навчального процесу, створення соціальних спільнот, засобів колективного

спілкування й обміну знаннями; реально впровадити особистісно-орієнтовані технології навчання за умов докорінної зміни ролі викладача з основного джерела отримання знань до фасилітатора навчального процесу [116].

Мобільне навчання — підхід до навчання, при якому на основі мобільних електронних пристроїв створюється мобільне освітнє середовище, де студенти можуть використовувати їх як засіб доступу до навчальних матеріалів, що містяться в інтернеті, будь-де та будь-коли [104]; це електронне навчання за допомогою мобільних засобів, незалежно від часу та місця, з використанням спеціального програмного забезпечення на педагогічній основі міждисциплінарного та модульного підходів [67].

Мультимедійні технології — підготовка електронних документів, що вміщують візуальні й аудіоефекти, мультипрограмні різноманітні ситуації під єдиним управлінням інтерактивного програмного забезпечення [30, 483].

Навчально-виховний процес — сукупність знань, культурних навичок, поглядів, що становлять загальний рівень духовного розвитку людини і є наслідком систематичного впливу культурного і матеріального середовища, навчання [33, 652].

Навчання — цілеспрямований педагогічний процес організації і стимулювання активної навчально-пізнавальної діяльності тих, хто навчається, для оволодіння науковими й прикладними знаннями, навичками й уміннями, розвитку мислення, творчих здібностей, особистісних якостей, необхідних для здійснення професійної діяльності [19]; спільна діяльність викладача з суб'єктами навчання, яка націлена на розвиток останніх, формування в них знань, умінь і навичок, елементів світогляду, майбутньої професійної та навчальної діяльності [135]; процес взаємозалежної діяльності викладача й студента, який відбувається в рамках педагогічної системи. Це цілеспрямований процес управління активною навчально-пізнавальною діяльністю тих, хто навчається, яка спрямована на оволодіння професійними знаннями, навичками, розвиток творчих здібностей, формування світогляду й особистісних якостей, необхідних студентам для самостійного професійного навчання [31].

Освіта — основа інтелектуального, культурного, духовного, соціального, економічного розвитку суспільства і держави. Метою освіти є різнобічний розвиток людини як особистості та найвищої цінності суспільства, розвиток її талантів, розумових і фізичних здібностей, виховання високих моральних якостей, формування громадян, здатних до свідомого суспільного вибору, збагачення на цій основі інтелектуального, творчого, культурного потенціалу народу, підвищення освітнього рівня народу, забезпечення народного господарства кваліфікованими фахівцями [40]. Сьогодні під терміном *освіта* розуміють спеціальну сферу соціального життя, унікальну систему, своєрідний соціокультурний феномен, який сприяє нагромадженню знань, умінь і навичок, інтелектуальному розвитку людини. При цьому провідними тенденціями розвитку освіти виступають визнання готовності студентів не лише до соціальної адаптації, а й до активного освоєння ситуацій

соціальних змін, адаптація освітнього процесу до всезростаючих запитів і потреб особистості й суспільства згідно з національними і культурними традиціями, масовий і неперервний характер освіти в кроскультурному світовому просторі [33].

Освітній портал називають комплексний навчально-методичний та програмно-технічний комплекс, що забезпечує процес навчання або містить відомості про науково-методичні інформаційні ресурси. Головна мета створення освітніх порталів – це забезпечення можливостей для вільного доступу користувачів до інформаційно-освітніх ресурсів за допомогою єдиного інформаційно-освітнього середовища [73].

Освітній простір — це сфера освітньої галузі, що найбільшою мірою визначає рівень розвитку людини, суспільства, галузі, нації та держави, відтворює та нарощує її інтелектуальний, духовний та екологічний потенціал [30].

Педагогічна технологія — це сукупність психолого-педагогічних установок, що визначають спеціальний набір і компонування форм, методів, способів, прийомів навчання, виховних засобів; вона є організаційно-методичним інструментарієм педагогічного процесу (Б.Т. Лихачов); змістовна техніка реалізації навчального процесу (В.П. Беспалько); опис процесу досягнення планованих результатів навчання (И.П. Волков); продумана у всіх деталях модель спільної педагогічної діяльності з проектування, організації та проведення навчального процесу з безумовним забезпеченням комфортних умов для студентів і викладачів (В.М. Монахов); системний метод створення, застосування і визначення всього процесу викладання і засвоєння знань з урахуванням технічних і людських ресурсів та їх взаємодії, що ставить своїм завданням оптимізацію форм освіти (ЮНЕСКО); означає системну сукупність і порядок функціонування всіх особистісних, інструментальних і методологічних засобів, використовуваних для досягнення педагогічних цілей [116].

Педагогічні технології дистанційного навчання — це технології опосередкованого активного спілкування викладачів із студентами з використанням телекомунікаційного зв'язку та методології індивідуальної роботи студентів з структурованим навчальним матеріалом, представленим у електронному вигляді [61].

Процес навчання — цілеспрямований, соціально обумовлений і педагогічно організований процес розвитку особистості студентів, що відбувається на основі оволодіння систематизованими науковими знаннями і способами діяльності, що відбивають склад духовної та матеріальної культури людства [85]; це цілеспрямована діяльність, в процесі якої розв'язуються завдання освіти, загального розвитку і виховання [99].

Процес навчання у вищій школі — це двосторонній процес, де взаємопов'язані діяльність викладача (викладання) та студента (учіння), спрямований на оволодіння студентами системою знань, формування умінь та навичок їхнього практичного застосування, розвитку творчих здібностей, самостійного оволодіння знаннями та самовдосконаленням. Взаємодіючи між

собою, викладання і учіння в умовах організованого навчання здатні забезпечити навчальну (знання набуваються студентами в процесі тісної співпраці з викладачем) та пізнавальну (активне самостійне набуття знань студентами) діяльність [33].

Самоосвіта — характеризується повною відсутністю контакту студента з ведучим заняття.

Синхронне навчання — це навчання в режимі «реального часу».

Система відкритого навчання призначена для реалізації процесу і принципів відкритого навчання, яка може виступати компонентом іншої, складнішої системи, системи освіти загалом [30, 486].

Система віртуальної реальності — апаратно-програмний комплекс, що забезпечує для своїх користувачів ефект присутності в деякому уявному середовищі завдяки спеціально організованому впливу на органи відчуттів людини візуальної та іншої інформації [30, 486].

Система дистанційного навчання — це клієнт-серверне програмне забезпечення. Це означає, що для її роботи потрібен головний комп'ютер (сервер), на якому встановлена сама програма, а користувачі можуть підключатися до серверу через мережу інтернет або через локальну комп'ютерну мережу навчального закладу (підприємства) [109, 95].

Соціальна мережа — це соціальна структура, що складається з вузлів, пов'язаних між собою одним або декількома способами за допомогою соціальних взаємовідносин. У звичайному значенні цього слова соціальна мережа — це співтовариство людей, пов'язаних спільними інтересами, спільною справою або якимось іншими причинами для безпосереднього спілкування [75].

Технології дистанційного навчання складаються з педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій дистанційного навчання [61].

Технологія — це сукупність прийомів, застосовуваних у якій-небудь справі, майстерності, мистецтві (тлумачний словник); сукупність знань, відомостей про послідовність окремих виробничих операцій у процесі виробництва чого-небудь [119]; сукупність способів обробки чи переробки матеріалів, інформації, виготовлення виробів, проведення різних виробничих операцій, надання послуг тощо [120].

Фундаменталізація освіти зумовлюється спрямованістю системи освіти на створення цільного, узагальнювального знання, яке було б ядром всіх отриманих студентом знань, що поєднувало б одержувані в процесі навчання знання в єдину світоглядну систему на базі сучасної методології [104, 21]; визначає наступну тенденцію в навчанні — доцільність першочергового глибокого вивчення і різнобічного практичного засвоєння найбільш значущих для майбутньої діяльності фахівця галузей знань. Ґрунтовне освоєння всього проблемного поля спеціальності є переходом від вузької глибокої спрямованості і фактичної спеціалізації. *Фундаменталізація освіти* може досягатися, зокрема, зміною співвідношення між прагматичною і

загальнокультурною частинами освіти всіх рівнів, формування у тих, хто навчається, наукових форм системного мислення, створення принципово нових навчальних курсів, а також шляхом відповідної зміни дисциплін і методології навчального процесу. Фундаменталізація освіти має сприяти результативності освіти, яка окремими дослідниками розуміється як структурний ланцюжок «грамотність – освіченість – професійна компетентність – культура – менталітет» [114, 30].

Хмара — це деякий центр опрацювання даних (дата-центр, сервер) або мережа, де зберігаються дані та програми, що з'єднуються з користувачами через інтернет.

Хмарні технології — це парадигма, що передбачає віддалену обробку та зберігання даних; це технологія, яка надає користувачам інтернету доступ до комп'ютерних ресурсів серверу і використання програмного забезпечення як онлайн-сервісу, тобто якщо є підключення до інтернету, то можна виконувати складні обчислення, опрацьовувати дані, використовуючи потужності віддаленого сервера.

Цифрова бібліотека — більш точний термін, ніж «електронна бібліотека», позаяк всі матеріали, що зберігаються у такій бібліотеці, попередньо тим або тим способом оцифровуються, тобто мають цифровий, дискретний характер. Характером подання інформації в цифровій (електронній) бібліотеці обумовлюються її потенційні можливості, недоліки та форми роботи з нею.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А.

Хронологія нормативних документів щодо впровадження технологій відкритої освіти у освітній процес

№	Дата	Номер і назва наказу, рішення колегії, листа	Короткий зміст наказу, рішення колегії, листа
1.	18.09.1988	«Велика Хартія Університетів»	Наголошено на тому, що відкритість освіти передбачає дбайливе ставлення до надбань кожної освітньої системи
2.	27.02.1991	Конвенція № 789-ХІІ «Про права дитини»	Виокремлено права дитини на вільне висловлення своєї думки, а також свободу шукати, одержувати і передавати інформацію в будь-якій формі, а особливо на доступ до інформації і матеріалів, які спрямовані на сприяння соціальному, духовному та моральному благополуччю, а також здоровому, фізичному й психічному розвитку дитини
3.	04.02.1998	Закон України № 75/98-ВР «Про концепцію Національної програми інформатизації»	Визначено головні напрями процесу інформатизації освіти, що спрямовуватиметься на формування та розвиток інтелектуального потенціалу нації, удосконалення форм і змісту навчального процесу, впровадження комп'ютерних методів навчання та тестування
4.	1999	ІІ Міжнародний конгрес ЮНЕСКО	Вказано на необхідності створення партнерських стосунків між освітою і світом праці, що забезпечують синергію всіх секторів освіти, промисловості та економіки
5.	2001	Рішення Массачусетського інституту технологій	Надано відкритий доступ до всіх навчальних матеріалів, принципи відкритої освіти дедалі більше стають стандартом освітньої діяльності
6.	26.04.2001	Закон України № 2402-ІІІ	Визначено забезпечення реалізації прав дитини на життя, охорону

№	Дата	Номер і назва наказу, рішення колегії, листа	Короткий зміст наказу, рішення колегії, листа
		«Про охорону дитинства»	здоров'я, освіту, соціальний захист та різнобічний розвиток
7.	20-27.02.2002	Закон України № 12-13 «Про вищу освіту»	Подано рекомендації щодо здійснення міжнародного співробітництва вищими навчальними закладами, укладання договорів про співробітництво, встановлення прямих зв'язків з вищими навчальними закладами іноземних держав, міжнародними організаціями, фондами тощо відповідно до законодавства
8.	17.04.2002	Указ Президента України № 347/2002 «Про Національну доктрину розвитку освіти»	Визначено впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій в освітній процес пріоритетним завданням, що забезпечують подальше удосконалення навчально-виховного процесу, доступність та ефективність освіти, підготовку молодого покоління до життєдіяльності в інформаційному суспільстві
9.	2007	Лісабонська декларація 2007 року «Університети Європи після 2010 року: розмаїття із загальною метою»	Наголошено на провідній ролі ECTS у структуруванні навчальних процесів як основи довірчих відносин як усередині, так і між окремими навчальними закладами, циклами та предметами, підкріплюючи таким способом гнучку та багатосторонню мобільність
10.	09.01.2007	Закон України № 537-V «Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки»	У законі подаються рекомендації щодо пріоритетного прагнення побудувати орієнтоване на інтереси людей, відкрите для всіх і спрямоване на розвиток інформаційне суспільство, у якому кожен міг би створювати і нагромаджувати інформацію та знання, мати до них вільний доступ, користуватися і обмінюватися ними, щоб надати можливість кожній людині повною мірою реалізувати свій потенціал, сприяючи суспільному й особистому розвитку та підвищуючи якість життя
11.	15.09.2007	Кейптаунська Декларація відкритої освіти: Відкриваючи майбутнє	Визначено, що рух відкритої освіти ... ґрунтується на засадах того, що кожен без застережень повинен мати свободу використовувати, адаптувати, поліпшувати та поширювати ... навчальні матеріали,

№	Дата	Номер і назва наказу, рішення колегії, листа	Короткий зміст наказу, рішення колегії, листа
		відкритим освітнім ресурсам	ліцензовані відкритими ліцензіями, ... підручники, ... програмне забезпечення та інші матеріали, які допомагають вчити та навчатися... [і] розвивають ... культуру навчання, творення, обміну і співпраці у швидкозмінному суспільстві знань
12.	11.06.2008	Закон України № 1060-ХІІ «Про освіту» із змінами	Визначено, що вища освіта забезпечує фундаментальну, наукову, професійну та практичну підготовку, здобуття громадянами освітньо-кваліфікаційних рівнів, відповідно до покликань, інтересів і здібностей, удосконалення наукової та професійної підготовки, перепідготовку та підвищення їх кваліфікації
13.	2009	Рішення Всесвітньої конференції ЮНЕСКО з вищої освіти	Вказано, що формування компетентностей ХХІ століття можливе при комплексному застосуванні відкритої та дистанційної освіти і засобів ІКТ, що створюють умови широкого доступу до якісної освіти, зокрема – на основі відкритих освітніх ресурсів
14.	12.05.2009	Концепція Державної цільової програми впровадження в органах державної влади програмного забезпечення з відкритим кодом	Повідомлено про рішення переходу на open source до 2012 року і створення українського дистрибутиву на базі ОС Linux, а з початку співпраці з Державним Комітетом Інформатизації України, компанія «Лінукс Саппорт» запровадила новий проект – «Впровадження вільного програмного забезпечення в освітні установи України»
15.	2010	Болонська декларація та основні документи щодо втілення її принципів	Зазначено, що нині активно створюються на рівні регіонів світу єдині відкриті освітньо-наукові системи, що відзначаються високим ступенем інтегрованості, відкритості та динамічності
16.	03.06.2010	Послання n0003100-10 Президента України Віктора Януковича до Українського народу	Акцентовано увагу на тому, що освітня система України повинна стати на шлях запровадження принципів відкритої освіти, як перспективний шлях, як потенціал для забезпечення випереджального розвитку вітчизняної освітньої системи
17.	30.09.2010	Указ Президента України	Підкреслено необхідність забезпечення розвитку освіти,

№	Дата	Номер і назва наказу, рішення колегії, листа	Короткий зміст наказу, рішення колегії, листа
		№ 926/2010 «Про заходи щодо забезпечення пріоритетного розвитку освіти в Україні»	адекватного використання модернізованого потенціалу національної освітньо-наукової системи, виведення її на рівень європейської і світової якості і конкурентоздатності
18.	13.04.2011	Постанова Кабінету Міністрів України № 494 «Про затвердження Державної цільової програми впровадження у навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів інформаційно-комунікаційних технологій «Сто відсотків» на період до 2015 року»	Подано рекомендації щодо інтенсивного впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у сферу освіти, раціонального використання їх у навчально-виховному процесі, управлінській діяльності, підвищенні кваліфікації педагогічних працівників
19.	2011	Формування єдиного відкритого освітньо-наукового простору України: оптимальне використання засобів забезпечення випереджального розвитку. Аналітична доповідь	Визначено, що відкрита освіта передбачає: забезпечення відкритого доступу до освітніх і навчальних матеріалів, результатів наукових досліджень; істотне розширення можливостей для колективної роботи в рамках навчального процесу як на рівні викладач – студент, так і по горизонталі – між колегами – учителями та викладачами вищих навчальних закладів; базований на сучасних комп'ютерних технологіях менеджмент освітнього процесу, що відкриває широкі можливості для суттєвого підвищення як поінформованості громадськості про стан справ в освіті, так і значного зростання ефективності управління системою освіти на всіх рівнях
20.	4-	Кримська Декларація	Подано заяву щодо підтримання ініціативи Відкритого Доступу та

№	Дата	Номер і назва наказу, рішення колегії, листа	Короткий зміст наказу, рішення колегії, листа
	8.06.2012	Відкритого Доступу	принципів свободи доступу до інформації
21.	09.2013	Проект «Відкриті освітні ресурси в Європі»	Інтенсифіковано відкриту освіту як розробку можливих сценаріїв розвитку її до 2030 р., охоплюючи три сфери: неперервну освіту, вищу і середню
22.	26.05.2013	Національна стратегія розвитку освіти в Україні на період до 2021 року	Обґрунтовано заходи, спрямовані на забезпечення інформатизації освіти, задоволення освітніх інформаційних і комунікаційних потреб учасників навчально-виховного процесу, що передбачають: формування та впровадження інформаційного освітнього середовища в системі освіти; створення інформаційної системи підтримки освітнього процесу, спрямованої на здійснення її основних функцій; розвиток мережі електронних бібліотек на всіх рівнях освіти; створення системи дистанційного навчання, у тому числі для осіб з особливими освітніми потребами та дітей, які перебувають на довготривалому лікуванні; забезпечення навчально-виховного процесу засобами інформаційно-комунікаційних технологій, а також доступу навчальних закладів до світових інформаційних ресурсів
23.	01.07.2014	Закон України «Про вищу освіту» № 1556-VII (Відомості Верховної Ради (ВВР), 2014, № 37-38, ст.2004)	Визначено, що державна політика у сфері вищої освіти ґрунтується на принципах: доступності вищої освіти; міжнародної інтеграції та інтеграції системи вищої освіти України у Європейській простір вищої освіти, за умови збереження і розвитку досягнень та прогресивних традицій національної вищої школи; сприяння здійсненню державно-приватного партнерства у сфері вищої освіти; відкритості формування структури і обсягу освітньої та професійної підготовки фахівців з вищою освітою
24.	17.09.2014	Наказ Міністерства освіти і науки України	Визнано втрату чинності наказу Міністерства освіти і науки України від 30.12.2005 № 774 «Про впровадження кредитно-

№	Дата	Номер і назва наказу, рішення колегії, листа	Короткий зміст наказу, рішення колегії, листа
		№1050	модульної системи організації навчального процесу» та водночас звернено увагу на необхідності використання у повному обсязі Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи та її ключових документів (Інформаційний пакет/каталог курсів, Аплікаційна форма студента, Угода про навчання, Угода про практичну підготовку та зобов'язання про якість, Академічна довідка, Додаток до диплома) та інструментів відповідно до вимог Довідника користувача ЄКТС 2009 року, як це передбачено наказом МОН № 943 від 16.10.2009 р.

ДОДАТОК Б.

Погляди різних дослідників на дослідження поняття «відкрита освіта»

<u>Дослідник</u>	<u>Тлумачення терміна</u>
Андреев А.А.	система навчання, доступна кожному охочому, без аналізу його початкового рівня знань (без вступних іспитів), яка використовує технології і методики дистанційного навчання і забезпечує навчання в ритмі, зручному учню
Андреева М.В.	система навчання, доступна будь-кому, без аналізу початкового рівня знань; яка використовує технології і методики дистанційного навчання і забезпечує навчання в зручному ритмі
Биков В.Ю.	змістовна складова глобальної освіти і пов'язана у першу чергу з побудовою мережевих форм освітнього простору, застосуванням новітніх інформаційно-комунікаційних технологій, дистанційних форм навчання, опануванням відповідних вмінь, навичок та компетентностей
Висоцька О. Є.	складна соціальна система, яка визначається гнучкістю, швидким реагуванням на зміни соціально-економічної ситуації, групових та індивідуальних освітніх потреб; мета — це підготовка індивіда до повноцінної та ефективної участі у суспільному житті та професійній діяльності в умовах інформаційного суспільства
Гуревич Р.С., Кадемія М.Ю., Козяр М.М.	система, розробники якої роблять загальнодоступними всі необхідні стандарти розробленої системи, що дозволяє іншому виробникові створити подібну систему, поліпшити її характеристики, додати власні пристрої або програмні засоби, організувати їх взаємодію
Захарова О. А.	форма і спосіб організації і самоорганізації, коли навчальний заклад творить умови з метою активного включення учня до вибору індивідуальної траєкторії розвитку і методів навчання
Лобок А.М.	це освіта, в якій відсутні планова детермінованість навчального процесу на противагу традиційному, де абсолютним законом є так звана програма, це освіта, в якій принцип творчої невизначеності, ймовірність, розмитість майбутнього приймаються як фундаментальні культурні цінності
Лупанов В.Н.	комплексна і цілісна система навчання, створена на взаємодії між: навчальними закладами, центрами та

<u>Дослідник</u>	<u>Тлумачення терміна</u>
	віртуальними представництвами, що надають освітні послуги населенню незалежно від місця, часу і форм навчання на основі нових соціально-освітніх технологій; основна мета — створення оптимальних умов для розвитку особистості кожної людини шляхом безперервного навчання і підвищення свого професійного зростання
Овчарук О. В.	це політика освітньої установи, побудована таким чином, щоб навчання проводилося гнучкішими способами, були враховані: географічна віддаленість, соціальні й тимчасові обмеження конкретних студентів; включає низку принципів спрямованих на врахування індивідуальних особливостей учня, його інтересів та потреб
Російський портал відкритої освіти	гнучка система здобування освіти, доступна будь-кому, хто бажає, без аналізу його освітнього цензу і регламентації періодичності і часу вивчення окремого курсу, програми, яка розвивається на основі формалізації знань, їх передачі і контролю з використанням інформаційних і педагогічних технологій дистанційного навчання
Соколова В. І.	менше регламентована, порівняно з традиційною, адже, на навчання у відкриту освітню установу залучаються усі охочі: не обмежуються вік, соціально-професійний статус, громадянство, територія проживання вступника

Навчальне видання

Тетяна Вдовичин

ОРГАНІЗАЦІЙНА ІНФОРМАТИКА

*Методичні вказівки до виконання
практичних робіт для ОКР «Бакалавр»
галузі знань 0403 «Системні науки та кібернетика»
напрямку підготовки б.040302 «Інформатика*».*

**Видавничий відділ
Дрогобицького державного педагогічного
університету імені Івана Франка**

Головний редактор
Ірина Невмержицька

Редактор
Іванна Біблій

Технічний редактор

Коректор
Оксана Бульбах

Здано до набору 14. 07. 2014 р. Підписано до друку 22. 09. 2014 р.
Формат 60х90/16. Папір офсетний. Гарнітура. Times. Наклад 300 прим.
Ум. друк. арк. 8,37. Зам. № 275

Видавничий відділ Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка
(Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до державного реєстру видавців,
виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції ДК № 2155 від 12. 04. 2005 р.) 82100
Дрогобич, вул. І.Франка, 24, к.42, тел. 2 – 23 – 78.