

УДК 371.688.004.9

Н. Р. БАЛИК, Г. П. ШМИГЕР

**ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЬОГО ПРОСТОРУ КУРСУ  
«СІТ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ» ДЛЯ СТУДЕНТІВ НЕПРОФІЛЬНИХ  
СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЙ ВЕБ 2.0**

*У статті проаналізовано актуальність використання технологій Веб 2.0 при створенні навчальних курсів у вищих навчальних закладах (ВНЗ). Встановлено, що прикладів систематичного їх використання у ВНЗ поки небагато. Доведено, що для формування сучасного інформаційно-освітнього простору доцільно дотримуватися принципів суб'єктності, надлишковості та співробітництва. Запропоновано авторський погляд щодо методології формування інформаційно-освітнього простору курсу «СІТ у навчальному процесі» з використанням технологій Веб 2.0.*

**Ключові слова:** принцип суб'єктності, принцип надлишковості, принцип співробітництва, інформаційно-освітній простір.

Н. Р. БАЛИК, Г. П. ШМИГЕР

**ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
ПРОСТРАНСТВА КУРСА «СИТ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ» ДЛЯ СТУДЕНТОВ  
НЕПРОФИЛЬНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
ТЕХНОЛОГИЙ ВЕБ 2.0**

*В статье проанализирована актуальность использования технологий Веб 2.0 при создании учебных курсов в высших учебных заведениях (ВУЗ). Установлено, что примеров систематического их использования в вузах пока не много. Доказано, что для формирования современного информационно-образовательного пространства целесообразно придерживаться принципов субъектности, избыточности и сотрудничества. В статье предложен авторский взгляд относительно методологии формирования информационно-образовательного пространства курса «СИТ в учебном процессе» с использованием технологий Веб 2.0.*

**Ключевые слова:** принцип суб'єктності, принцип избыточности, принцип сотрудничества, информационно образовательное пространство.

N. R. BALYK, H. P. SHMYGER

**FORMING OF INFORMATIVELY EDUCATIONAL SPACE OF COURSE OF «SIT  
IN EDUCATIONAL PROCESS» FOR STUDENTS OF SPECIALITIES OF  
UNTYYPES WITH THE USE OF TECHNOLOGIES OF VEB 2.0**

*The article analyzed the relevance of Web 2.0 technologies to create training courses in higher education (university). Found that systematic examples of their use in high schools has not much. Proved that for the formation of modern information and educational space appropriate to the principles of subjectivity, redundancy and collaboration. The authors propose the author's opinion regarding the methodology of information and education area course «SIT in the learning process» with the use of Web 2.0 technologies.*

**Key words:** principle of sub'ektnosti, principle of surplus, principle of collaboration, informatively educational space.

Пріоритетним напрямом розвитку вищої освіти є впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у навчальний процес. Інформатизація освіти і пов'язані з нею можливості використання ІКТ у навчанні ведуть не лише до зміни організаційних форм і методів, а й використання інноваційних засобів навчання. Це передбачає, зокрема, необхідність формування сучасного інформаційно-освітнього простору, котрий можна визначити як функціональне й просторове об'єднання суб'єктів освіти в систему соціально-педагогічних і предметно-інформаційних відносин. В цій системі кожен такий суб'єкт здійснює власну діяльність, використовуючи ресурсні складові і технологічні можливості системи. З точки зору користувача якість системи визначається, передусім, якістю її інформаційних ресурсів, гнучкістю відносин і зв'язків між її елементами, рівнем технологічного забезпечення.

Інформаційне середовище можна визначити як ту частину інформаційного простору, що формує найближче інформаційне оточення індивіда, виступає як сукупність умов, що певною мірою забезпечують його продуктивну діяльність. Мета цієї діяльності визначає те інформаційне середовище, яке обирає людина. Зокрема, у випадку потреби в освітній діяльності буде обрано інформаційно-освітнє середовище [2].

Інформатизація предметних галузей, інтелектуалізація навчальної діяльності, загальні інтеграційні тенденції процесу пізнання навколишньої дійсності призводять до розширення поняття інформаційно-освітнього середовища. Це зумовлює вибір сучасних технологій для його формування, зокрема технологій Веб 2.0. Вони ґрунтуються на необхідності інтенсифікації процесу інтелектуального розвитку й саморозвитку особистості студента, колективної навчальної діяльності, формування вмінь одержувати знання, користуючись різними сучасними методами опрацювання даних.

У зв'язку з цим однією з важливих умов модернізації курсу «СІТ в навчальному процесі» для студентів непрофільних спеціальностей є формування інформаційно-освітнього простору, що веде як до зміни змісту, так і до застосування інноваційних форм, методів та засобів навчання.

**Метою статті** є дослідження проблеми формування інформаційно-освітнього простору з використанням технологій Веб 2.0.

Розглянемо принципи побудови інформаційно-освітнього простору з використанням технологій Веб 2.0.

**Принцип суб'єктності.** Університет не є установою, в якій організується трансляція «системи знань» тим, кого навчають. Університет – це насамперед спеціально організований простір, платформа, якщо говорити мовою О'Рейлі, для обміну знаннями учасників освітнього процесу [4]. Безумовно, у цьому обміні присутнє часткове знання інших людей, віддалених у просторі і часі, закріплене в артефактах культури, у т.ч. і в спеціальній літературі. Але при цьому підручник із «носія об'єктивного знання» перетворюється в один з елементів освітнього середовища.

**Принцип надлишковості.** Під надлишковістю розуміють насичення освітнього простору носіями знань: різний вік тих, хто навчається, наявність різної літератури (а не тільки підручників), можливість роботи з експертами, з телекомунікаційними мережами (Інтернет, локальні електронні ресурси), організація предметно-практичної діяльності (робота з лабораторним обладнанням, реальна продуктивна діяльність тощо). Робота викладача в освітньому середовищі, побудованому з використанням технологій Веб 2.0, полягає не у вивченні програми, а в організації різноманітної діяльності студентів в освітньо-інформаційному середовищі.

**Принцип співробітництва.** В освітньо-інформаційному просторі, організованому з використанням технологій Веб 2.0, співробітництво розуміють як рівноправність учасників освітнього процесу. Викладач є не стільки «носієм знань», скільки рівноправним партнером в навчальній комунікації.

Другою після рівноправності частиною співробітництва є наявність у кожного учасника освітнього процесу, включаючи викладача, особистого статусу – неоднакового, і такого, що динамічно змінюється у різних предметних галузях та різних складових освітнього процесу [1].

За кордоном в останні кілька років технології Веб 2.0 стали все частіше використовувати як платформи для організації освітньо-інформаційного простору. Так, наприклад, у Великобританії технології Веб 2.0 активно використовуються як на рівні крупномасштабних проєктів, що охоплюють усю мережу університету, так і на рівні окремих академічних програм та курсів [7, с. 2].

Щодо використання технології Веб 2.0 усі курси університетів можна умовно розділити на дві групи: курси, в яких технології Веб 2.0 використовуються систематично, на протязі всього періоду навчання, і їх використання є обов'язковим, та всі інші курси, в яких Веб 2.0 використовують фрагментарно. До курсів першої групи, наприклад, можна віднести курс Школи бізнесу B201 «Business Organizations and their Environments», під час вивчення якого студенти ведуть блог з однієї з тем курсу і залишають коментарі у блогах інших студентів своєї групи. За якість і кількість повідомлень, відправлених у блог-групу, кожному студенту виставляється оцінка [5].

Курсів, що належать до другої групи, є значно більше. У процесі їх вивчення студенти мають можливість вибору між використанням технологій Веб 2.0 та інших, більш звичних технологій (електронної пошти, форумів, чатів тощо).

При створенні нових та модернізації діючих курсів викладачі часто стоять перед складним вибором між впровадження технологій Веб 2.0 у навчальний процес і необхідністю враховувати різний ступінь готовності студентів до їх активного використання.

Згідно опитування, проведеного у Відкритому університеті у Великобританії, не більше 25,7% першокурсників використовували соціальні мережі хоч би раз в день. Водночас не більше 20% регулярно користувалися іншими Веб 2.0 технологіями – блогами чи Вікі [6]. Однією з причин, чому нові університетські курси активно не використовуються, є невисокий рівень володіння студентами СІТ загалом і Веб 2.0 зокрема.

Хоча нині за кордоном існує чимало масштабних проектів, що передбачають впровадження Веб 2.0 технологій у навчальний процес, прикладів систематичного їх використання поки небагато, що пов'язано з різними факторами – економічними, організаційними тощо.

Сьогодні момент є більше 200 різних соціальних сервісів Веб 2.0 [3]. Зупинимось детальніше на сервісах компанії Google, що є піонером у розробці технологій Веб 2.0. Ці сервіси вільно поширюються, інтегровані, україномовні, об'єднані єдиним інтерфейсом і можуть слугувати платформою для формування інформаційно-освітнього простору вивчення курсу «СІТ у навчальному процесі».

З використанням сервісів Веб 2.0 студенти непрофільних спеціальностей виконують цілісний мережевий проект «стежками рідного краю», в якому розповідають про особливі цікаві місця мальовничих куточків України – міст, районних центрів, сіл тощо. Робота над мережевим проектом принципово не відрізняється від звичайних проектів і проходить у кілька етапів.

На першому етапі викладач розробляє усі необхідні для проекту матеріали: анотацію, цілі і завдання, дослідницькі проблеми, план проекту, методичний супровід (інструкції, схеми, презентації тощо).

Другий етап проекту починається з пошуку необхідних ресурсів з використанням технологій пошуку даних: сервісу Google для розміщення закладок проекту, Google-записника, персональної пошукової системи, Google-Reader'а тощо.

Ефективність використання інформаційних ресурсів Інтернету прямо залежить від знань, умінь та навичок студентів в галузі організації і проведення пошуку інформації в мережі, тому навчання технології проведення пошуку інформації в Інтернеті є однією із базових тем курсу «СІТ у навчальному процесі».

Перед студентами ставляться такі цілі: навчитися виконувати пошук інформації в мережі за допомогою вбудованих засобів браузерів, налаштовувати параметри пошуку, одержати навички з використання пошукових каталогів та пошукових індексів, формувати складні запити як за допомогою мови запитів, так і за допомогою діалогових засобів (засобів розширеного пошуку).

Google використовує інтелектуальну техніку аналізу текстів, що дає можливість шукати важливі і разом з тим релевантні сторінки за запитом. Для цього Google аналізує не тільки сторінку, що відповідає запиту, а й і сторінки, які на неї посилаються, щоб визначити цінність цієї сторінки для цілей конкретного запиту. Крім того, Google надає перевагу сторінкам, на яких ключові слова, введені користувачем, розташовані недалеко одне від одного. Інтерфейс Google містить дуже складну мову запитів, що дає змогу обмежити сферу пошуку окремими доменами, мовами, типами файлів тощо. Використання операторів цієї мови робить процес пошуку необхідних даних гнучкішим і точнішим.

Перед виконанням практичних вправ із студентами обговорюються основні теоретичні положення: призначення та класифікація сучасних інформаційно-пошукових систем; переваги,

недоліки та особливості використання пошукових каталогів, пошукових машин, мета пошукових систем; основні прийоми з організації пошуку та зберігання даних в мережі Інтернеті з використанням сервісів Веб 2.0 – Google-закладок, Google-записника, Google Reader'a, персональної системи пошуку.

Після цього здійснюється перехід до безпосереднього виконання практичних вправ. Так, наприклад, у процесі створення власної пошукової системи в Google студенти:

- дають назву системі персонального пошуку;
- описують систему персонального пошуку (для чого вона створюється, що можна буде знайти за допомогою цієї пошукової машини, серед яких сайтів буде вестися пошук тощо);
- записують ключові слова, за якими систему можна буде знайти.

Створення персональних тематичних пошукових машин дає можливість направляти запити в обхід пошукових машин «загального користування», вирішити проблему захисту користувачів, наприклад, учнів, від нерелевантної інформації.

Особлива увага при вивченні сучасних інструментів пошуку приділяється темі співробітництва. При вивченні Google Reader'a, наприклад, вивчаються можливості програми власне для колективної співпраці. Акаунт Google Reader включає в себе відкриту сторінку, за допомогою якої можна поділитися цікавими записами зі своїми друзями та знайомими.

Як і будь-яку іншу звичайну веб-сторінку, відкриту сторінку може переглянути кожний користувач, котрий знає її адресу. Можна відправити посилання своїм друзям та знайомим, і вони зможуть прочитати те, що їм порекомендували. Вони можуть також створити для сторінки закладку в своєму браузері для швидкого доступу або підписатися на неї в Google Reader.

У Google Reader є можливість об'єднати кілька потоків новин, позначивши їх загальною міткою. Користувач може поділитися цікавою інформацією, скориставшись командою «Сделать общими».

Інформація в Інтернеті буває малодостовірною або її достовірність часто не можна перевірити, обґрунтування різних тверджень можуть бути некоректними, інтерпретація фактів викривленою.

Студенти, взаємодіючи з таким потужним джерелом впливу, яким є Інтернет, часто інтерпретують одержану інформацію залежно від знань, віку, життєвого досвіду, культурного середовища тощо. Наскільки коректною буде робота з одержаною інформацією, залежить від того, чи навчені вони аналітичній роботі з інформацією, чи володіють критичним мисленням, чи зможуть провести оцінювання достовірності інформації, співвіднести інформацію та наявні знання, зуміти правильно організувати інформаційний процес.

У зв'язку з цим студентам пропонуються практичні завдання з критичного оцінювання веб-сайтів, що містять цікаві матеріали для проекту «Стежками рідного краю».

На третьому етапі проекту студенти розміщують свої матеріали (тексти, таблиці, презентації, форми) у сервісі Документи Google. У документах Google студентам пропонується створити візитку, презентацію, анкету та переглянути результати анкетування.

Документи Google – це безкоштовний Інтернет-офіс для роботи з текстом, електронними таблицями, формами та презентаціями. Як правило, особливих труднощів при роботі із цими веб-сервісами у студентів не виникає, оскільки з офісними програмами вони знайомі із шкільного курсу інформатики.

В Інтернет-офісі є можливість створювати форми, додаючи різні типи запитань та організувати мережеві опитування. За допомогою цього веб-сервісу студенти організують опитування своїх ровесників, переглядають і перевіряють відповіді за формою у вигляді таблиці (рис. 1) та графічно, у вигляді підсумку (рис. 2).

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Позначка часу	Що Ви знаєте про Scratch?	Ваше ім'я	За що Ви любите Scratch?	Чи бажаєте брати участь у тренінгу по Scratch?	Навчальний заклад:	Адреса електронної пошти:	Ваші пропозиції щодо вивчення Scratch у школі
2								
3								
4	09.05.2009 19:09:48	Це програма яка допомагає розвивати у дітей логічне мислення.	Оля	За мультимедійність	Так	ТНПУ	@ukr.net	Scratch необхідно вивчати у школі, оскільки це цікаво і корисно як для учнів так і для вчителів.
5	10.05.2009 14:39:38	Середовище програмування, що базується на традиції мови програмування Лого	Надія	За простоту у користуванні	Так	ТНПУ	@ukr.net	Варто вивчати у початковій школі.
6	12.05.2009 11:52:50	мова програмування	Ліля	Не люблю і все	Так	ТНПУ	lya@mail.ru	потрібно вивчати

Рис. 1. Вікно таблиці веб-сервісу Документи Google.

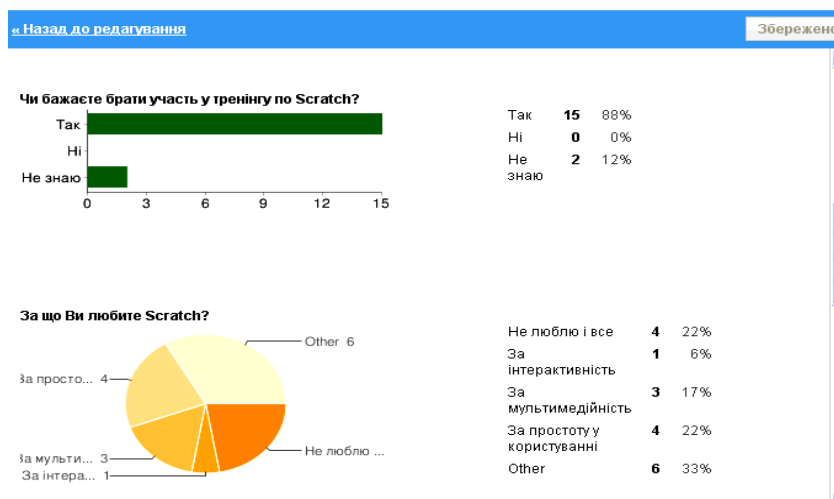


Рис. 2. Сторінка звіту відповідей на анкету веб-сервісу Документи Google.

Під час занять студенти відпрацьовують вміння вносити різні зміни у таблиці з відповідями: редагувати, переглядати, формувати, вставляти об'єкти (формули, діаграми, коментарі, зображення, гаджети). При роботі із формами студенти відслідковують результати опитувань за створеними формами. Для цього на сторінці Google вони використовують гаджет Google для форм.

На завершення проекту студенти створюють блог, який оцінюється як за змістом, так і за оформленням і привабливістю для відвідувачів та читачів сайту.

У «мережевому журналі або щоденнику подій», який часто називають ще блогом, студенти розміщують свої записи (пости), в яких є гіперпосилання на ресурси Інтернету, презентації, фотографії, гаджети, гіперпосилання на форми опитування, слайд-шоу з використанням програми Picasa тощо.

На відміну від форуму, повідомлення, опубліковане всередині блогу, має свою URL-адресу, за якою до нього можна звернутися. Якщо у повідомлення немає сталої мережевої адреси, то воно не має статусу мережевого документа. На таке повідомлення не можна послатися з іншого мережевого документа і воно не може бути знайдено програмними агентами. Ця проста ознака – стійкість посилання – відіграє важливу роль при встановленні відносин між людьми та повідомленнями і дає можливість формувати сучасне інформаційно-освітнє середовище.

На останньому четвертому етапі проекту – етапі реалізації важливим є те, що його учасники проекту можуть спільно працювати над проектом і розміщувати свої матеріали в різних соціальних сервісах.

Відзначимо, що соціальні сервіси Веб 2.0 дають можливість студентам співпрацювати у режимі он-лайн, тобто, будь-який документ, електронну таблицю або презентацію можна відкрити для спільного читання і редагування та опублікувати в мережі як html-документ.

Надаючи спільний доступ до своїх документів, студенти можуть: показати документ; дозволити редагувати документ; дозволити запрошувати нових співавторів; опублікувати документ для загального перегляду.

У процесі спільної роботи студенти виступають як в ролі читачів, так і співавторів. При цьому акцентується увага студентів на те, що кожен з них має різні права, а саме: документи із спільним доступом читачі можуть тільки переглядати, але не можуть їх редагувати. Співавтори можуть змінювати документ і, якщо дозволено автором документа, запрошувати інших користувачів. Кожен співавтор може додавати в документ свої коментарі, який виділяється кольором і до нього додається ім'я автора. Група співавторів може обговорювати текст безпосередньо всередині документа, додаючи до тексту свої коментарі. Кожен із співавторів може робити у цьому документі свої виправлення – редагувати фрагменти тексту на свій розсуд. У процесі роботи над документом можна бачити співавторів, які одночасно редагують цей документ.

На цьому етапі студентам пропонується відкрити свій проект для спільного читання та перегляду і запросити співавторів для колективної співпраці.

У результаті роботи над проектом студенти створюють власне електронне портфоліо (табл. 1).

Таблиця 1

Електронне портфоліо «Стежками рідного краю»

Складові портфоліо	Дії	Сервіс
Поштова скринька Gmail	Завести акаунт, обмін листами, класифікація листів.	Електронна пошта Gmail, акаунт Google
<a href="http://www.google.com/">http://www.google.com/</a>	Формування пошукових запитів, синтаксис запитів, розширений пошук, визначення сфери пошуку.	Пошукова система Google
<a href="http://www.google.com/cse">http://www.google.com/cse</a>	Створення системи персонального пошуку, включення її у блог.	Персональна система пошуку
<a href="http://www.google.com/notebook">http://www.google.com/notebook</a> <a href="http://www.google.com/bookmarks">http://www.google.com/bookmarks</a>	Створення блокнотів, спільні блокноти, публікація загальних записів у блозі, створення закладок.	Блокнот, закладки
<a href="http://www.google.com/reader">http://www.google.com/reader</a>	Створення Reader, підписка на новини, класифікація новин, публікація загальних новин у блозі.	Reader
<a href="http://www.blogger.com">http://www.blogger.com</a>	Створення блогу, опис, конструювання зовнішнього вигляду, додавання гаджетів, класифікація записів, додавання посилань на інші блоги, коментування записів, підписка на новини.	Блог Blogger
<a href="http://docs.google.com">http://docs.google.com</a>	Створення документа, таблиці, презентації, форми.	Документи Google
<a href="http://picasa.google.com.ua/">http://picasa.google.com.ua/</a>	Створення альбому, публікація фотографії в блозі, створення слайд-шоу.	Picasa

Крім того, матеріали, створені у процесі роботи над проектом, студенти можуть розмістити на Вікі-сторінці за адресою <http://eduwiki.uran.net.ua/wiki> або [wiki.fizmat.tnpu.edu.ua](http://wiki.fizmat.tnpu.edu.ua) (рис. 3, рис. 4). Середовище Вікі є одним із важливих компонентів сучасного інформаційно-освітнього середовища та зручним інструментом для реалізації освітніх цілей.

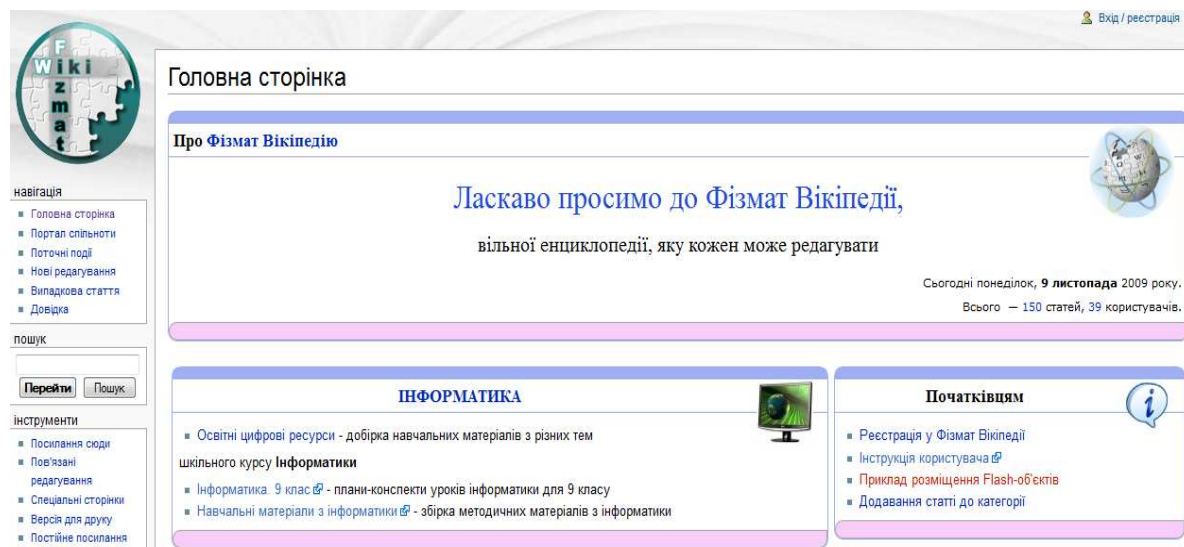


Рис. 3. Вікі-сторінка Фізмат Вікіпедії.

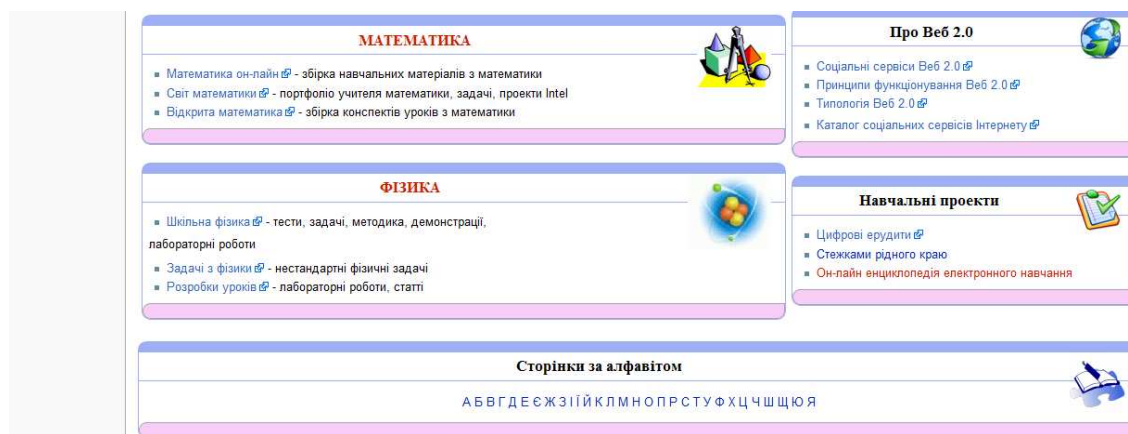


Рис. 4. Вікі-сторінка Фізмат Вікіпедії.

Досвід навчання курсу «СІТ в навчальному процесі» з використанням технологій Веб 2.0 свідчить, що формування сучасного освітньо-інформаційного простору доцільне з використанням таких соціальних сервісів, як блоги, вікі, карти знань, сучасні пошукові інструменти, оскільки це не потребує особливих ресурсів та активізує навчально-пізнавальну діяльність студентів.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Гольдин А. Образование 2.0: взгляд педагога – [Електронний ресурс] – Режим доступу 14.10.2009: <http://www.computerra.ru/readitorial/393364/> 6.01.2009
2. Жук Ю. О. Теоретико-методологічні проблеми формування інформаційного освітнього простору України – [Електронний ресурс] // Інформаційні технології і засоби навчання; Інститут інформаційних технологій і засобів навчання АПН України. – 2007. – № 2. – Режим доступу 12.10.2009: [www.ime.edu-ua.net/em3/emg.html](http://www.ime.edu-ua.net/em3/emg.html)
3. Патаракин Е. Д. Социальные сервисы Веб 2.0 в помощь учителю. – 2-е изд., испр. – М., 2007. – 64 с.
4. Тім О'Рейлі. Що таке Веб 2.0? [Електронний ресурс] – Режим доступу 12.10. 2009 – <http://hip.org.ua/it-news/internet/what-is-web20.html>.
5. Business Organizations and their Environments – [Електронний ресурс] – Режим доступу 13.10.2009: <http://www3.open.ac.uk/study/undergraduate/course/b201.htm>
6. Jones C. and Ramanau R. The net generation enters university: what are the implications for technology enhanced learning, Proceedings of the 23rd ICDE World Conference on Open and Distance Learning, Maastricht, Netherlands, 2009, 8–10 June
7. Ramanau R. Web 2.0 technologies in learning with the Open University in the UK, E-learning PRO Magazine, 2009, 2, p. 1–3.