

УДК 378.14.014.13

**О.П. ВОЙТОВИЧ, В.П. СЕРІЄНКО,  
І.С. ВОЙТОВИЧ**

## **СТВОРЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ВІКІ-РЕСУРСІВ З ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН**

***Резюме.** Розкрито поняття «відкритих освітніх ресурсів», досліджено їх роль у навчальній діяльності. Показано можливості Вікіпедії у створення відкритих освітніх ресурсів з природничих дисциплін.*

***Ключові слова:** відкрита освіта, відкриті освітні ресурси, відкрите навчальне середовище, природничі дисципліни.*

**Постановка проблеми в загальному вигляді.** В умовах розвитку інформаційних мереж, вільного доступу до інформаційних ресурсів виникає проблема їх відбору та використання у навчальному процесі в контексті відкритості і доступності освіти. Ідея відкритості в галузі освіти – це забезпечення доступу до інформації, знань і обміну досвідом. Ця концепція побудована на переконанні, що кожен повинен мати можливість вільно використовувати, адаптувати до своїх потреб, поліпшувати та без обмежень поширювати освітні ресурси, щоб зробити освіту доступнішою та ефективнішою.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** В умовах інформаційного суспільства Інтернет – це повсякденний інструмент науковця, викладача, вчителя, студента, тому інформатизація освіти розвивається і буде розвиватися з обов'язковою орієнтацією на веб-технології. У всесвітній мережі існує велика кількість веб-сторінок, що містять навчальну інформацію та дають змогу педагогам виконувати найрізноманітніші освітні завдання. Досить популярним інтернет-ресурсом є Вікіпедія (Wikipedia) – відкрита багатомовна вікі-енциклопедія. Вікіпедія є сьомим за популярністю веб-сайтом у світі – його відвідують понад 400 млн. осіб у місяць [7]. Як інтернет-довідник Вікіпедія є найбільшою і найпопулярнішою серед подібних сайтів. За обсягом відомостей і тематикою Вікіпедія вважається найповнішою енциклопедією, яка будь-коли створювалася.

**Виділення нерозв'язаних раніше частин загальної проблеми, якій присвячується зазначена стаття.** Однією з переваг Вікіпедії є можливість представлення інформації рідною мовою. На жаль, не всі учасники навчально-виховного процесу в Україні користуються нею, зокрема наповнюють та редагують її вміст. Аналізуючи особливості структури Вікіпедії та її роль у сучасному суспільстві, автори статті прагнуть привернути увагу до суспільної значущості роботи зі створення та розвитку українського сегмента електронної енциклопедії з навчальною та інформативною цілями.

**Формування цілей статті (постановка завдання).** Необхідно дослідити можливості Вікіпедії як платформи для створення відкритих освітніх ресурсів і дослідити етапи створення статті у Вікіпедії, зокрема: розглянути характеристики відкритих освітніх ресурсів; розкрити основні можливості Вікіпедії і її значення для сучасності; розглянути критерії і особливості створення статей у Вікіпедії.

**Виклад основного матеріалу.** У відкритій освіті, відкритих педагогічних системах передбачається використання відкритого навчального середовища, формування його засобів і технологій. Серед них провідне місце займають комп'ютерно орієнтовані засоби та інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ), на основі яких, передусім, будується інформаційно-комунікаційна платформа відкритої освіти, завдяки яким інформатизація освіти, як суспільне явище, стає важливим чинником та сучасним інструментом інноваційного розвитку освіти.

При розробці ідеї відкритої освіти необхідно говорити не про розробку іншого

педагогічного змісту, а про використання іншого методологічного підходу до самої його розробки. Основу освітнього процесу у відкритій освіті складає цілеспрямована, контрольована, інтенсивна самостійна робота студентів, які можуть вчитися в зручному для себе місці, за індивідуальним розкладом, маючи при собі комплект спеціальних засобів навчання і погоджену можливість контакту з викладачем, а також контактів між собою. Метою відкритої освіти є підготовка студентів до повноцінної і ефективної участі у громадській та професійній діяльності в умовах інформаційного та телекомунікаційного суспільства.

Серед найважливіших науково-технічних і соціально-економічних проблем нині особливо актуальними є проблеми інформатизації – створення системи ефективного забезпечення своєчасними, вірогідними і вичерпними відомостями всіх суспільно значимих видів людської діяльності, умов для оперативного, ґрунтовного і всебічного аналізу досліджуваних процесів і явищ, прогнозування їх розвитку, передбачення наслідків прийнятих рішень. Їх розв'язання невіддільне від розв'язання проблем інформатизації освіти, яка, з одного боку, відображає досягнутий рівень науково-технічного і соціально-економічного розвитку суспільства і залежить від нього, а з іншого, – його обумовлює [1].

Доступна для учасників навчально-виховного процесу якісна і кількісна різноманітність компонентів навчального середовища (можлива для використання різноманітність компонентів навчального середовища, які можуть бути застосовані в навчально-виховному процесі) визначають його потенційний дидактичний простір.

В такому розумінні, традиційне навчальне середовище (НС), що існує і функціонує на рівні навчального закладу, називають *закритим навчальним середовищем* [2]. Таке НС є обмеженим щодо складу та структури своїх компонентів і тому має обмежені дидактичні застосування. Зокрема, в закритому НС передбачається використання відносно вузького спектру матеріальних засобів навчання, інформаційних навчальних ресурсів і педагогічних технологій, обмежений склад викладацького персоналу та освітнього мікросоціуму, обмежена кількість навчальних приміщень та ін. Окрім цього, закрите НС виявляється практично непридатним щодо екстериторіального залучення до навчально-виховної діяльності окремої людини, інших студентів і викладачів, які навчаються і працюють поза межами навчального закладу, в якому ця людина навчається. В непоодиноких випадках така можливість з педагогічної точки зору є доцільною і навіть необхідною. Інструментом розвитку відкритої освіти є концепція «відкритих освітніх ресурсів».

Відкриті освітні ресурси (англ. *Open Educational Resources, OER*) визначаються як матеріали, які є доступними в Інтернет (без контролю доступу), опубліковані одночасно із правом подальшого використання (для цього рекомендується використовувати так звані безкоштовні ліцензії) і найчастіше розвинуті у відкритій формі. Ресурси можуть бути у вигляді підручників, онлайн-курсів, тестів, мультимедійних засобів, програмного забезпечення та інших сервісів. Тобто, це можуть бути дидактичні матеріали, розроблені для потреб навчальної підготовки або будь-який інший ресурс, який може бути використаний у процесі навчання. Відкрита модель публікації забезпечує ефективне і широке поширення ресурсу, відкриття його для повторного використання, оновлення та адаптації для потреб користувачів (викладачів і студентів).

Розвиток відкритих освітніх ресурсів та їх використання приносить позитивні результати в декількох аспектах:

- Надають можливість універсального і вільного доступу до змісту з високою якістю. Завдяки прозорості ресурсів і можливості оцінювання та громадського обговорення, користувачі мають шанс отримати вибіркочу інформацію (у тому числі надану найкращими університетами світу).
- Знижують витрати на освіту. Завдяки цифровій формі не вимагають від користувачів додаткових витрат за використання /доступ (за винятком фізичних носіїв).

- Значно скорочують час опрацювання освітніх програм та сприяють оновленню вже існуючих. Вони також компенсують дефіцит в навичках, пов'язаних із розвитком передових ресурсів (наприклад, моделюванням, відтворенням досвіду, навчальними іграми).

- Сприяють багатоканальному впливу. Через свою мультимедійність залучають різні канали сприйняття, впливаючи на якість навчального процесу та інтерес до навчання.

- Заохочують комунікацію між авторами/викладачами і співпрацю між споживачами та авторами (автори можуть краще і швидше реагувати на освітні потреби одержувачів).

- Є навчальним інструментом для осіб, які самостійно вчать протягом усього життя.

Відкриті освітні ресурси підтримують культуру спільної дії: спільного навчання, творення, обміну і співпраці. Це, окрім Вікіпедії, багата база мультимедій, вікіцитати, вікісловник та вікіджерела.

Такі можливості визначають новий, розширений компонентний склад НС, 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. Ці розширені, додаткові (відносно закритого НС) можливості використання компонентного складу НС виражаються у властивостях нового НС, яке називають *відкритим навчальним середовищем* [3].

Сучасне відкрите НС є потенційно необмеженим щодо обсягів ресурсів, що можуть бути застосовані в навчально-виховному процесі, чисельності користувачів, які можуть використовувати його засоби і технології, а тому і кількості студентів, які можуть бути спільно залучені до розв'язування єдиного дидактичного завдання. В такому НС створюються додаткові умови для реалізації різних цілей, стратегій і траєкторій навчання і виховання людини, для забезпечення адаптації компонентів НС до індивідуальних можливостей і потреб студентів. Іншими словами можна сказати, що відкрите НС в цілому збагачує дидактичне застосування педагогічних систем, підсилює їх дидактичні характеристики, що є безперечною позитивною ознакою відкритого НС.

З іншого боку, практична необмеженість відкритого НС відкриває небажані шляхи впливу на студентів певних негативних властивостей відкритого НС. Так, завдяки необмеженості утворюється деякий потенційний надлишок відкритого НС щодо досягнення конкретних навчально-виховних цілей. Ці шляхи і цей надлишок можуть «зашумлять» необхідне з педагогічної точки зору НС, «викривляти» дидактичний простір відкритих систем освіти. Щодо цього аспекту М.І. Жалдак зазначає [4], що слід мати на увазі, що надмірні повідомлення шкідливі. Надто багато повідомлень так само обеззброюють людину, як і їх недостатність. Тому педагогічно необгрунтоване використання засобів ІКТ в навчальному процесі може виявитись не лише неефективним, а навіть шкідливим і згубним для правильного розвитку дитини та її здібностей. Вивчення й обгрунтування необхідних напрямків використання ІКТ в навчальному процесі слід вважати одними з найважливіших педагогічних проблем, зокрема проблем гуманізації навчального процесу (і всієї освітньої системи) та гуманітаризації освіти. Розв'язання цих проблем є соціально-значимими завданнями педагогічної науки. Нейтралізація таких негативних проявів передбачає допустиму і розумну (без втрати цілісності НС і доцільної варіативності його будови, необхідності виконання частих трудомістких дій щодо його реструктуризації, синтезу і декомпозиції) мінімізацію якісної і кількісної різноманітності складу і структури НС відповідно до часткових цілей навчання і виховання, змістово-функціональної спрямованості навчально-виховного процесу і фінансово-енергетичних та інших характеристик освітньої системи.

Це передусім стосується розумного обмеження доступу студентів до електронних інформаційних ресурсів і засобів масового інформування, створення і доступ до яких спростився, законодавчо достатньою мірою не відрегульований, а зміст нерідко є

педагогічно невиваженим і навіть небезпечним для розвитку і формування особистості.

Це дуже важливе питання, оскільки реакція учня чи студента на змістово-функціональні компоненти НС, на інформаційні ресурси, до яких йому надається доступ, може бути неоднозначною. Робота з тими чи іншими інформаційними ресурсами може викликати в студента реакцію їх відторгнення чи блокування, а може привести до переоцінювання сформованих раніш цінностей. Одні з них можуть викликати підйом духовних сил, а інші – привести до повної втрати інтересу до навчання. В свою чергу вплив на особистість певних інформаційних ресурсів відкритого НС може подавляти самостійність студента і тим самим знижувати ефективність навчально-виховного процесу, а може стимулювати його навчальну діяльність і тим самим сприяти його прогресивному розвитку.

Ці протиріччя можуть бути деякою мірою згладжені за рахунок виваженого з педагогічної точки зору використання інформаційних ресурсів відкритого НС, а також завдяки відповідній підготовці студента до роботи у відкритому НС. Оскільки контентне наповнення значної частини відкритого НС здійснюється поза участю і контролю з боку системи освіти, часткове зняття цих протиріч повинні забезпечити викладачі, методичні працівники і організатори освіти. Тому інформаційні ресурси відкритого НС, що планується використати в навчально-виховному процесі, повинні бути попередньо “відфільтрованими” (наприклад, засобами навчальних локальних комп’ютерних мереж або засобами Інтранет) відносно педагогічних уподобань викладача, освітньої політики і цінностей суспільства.

Створення і використання засобів і технологій відкритого НС є якісно новим етапом розвитку систем мережного дистанційного навчання. Створення таких систем передбачає дотримання вимог з формування і реалізації в освітньому просторі єдиної науково-технічної та освітньої політики, що будуються на основі принципів відкритої освіти.

Переважно більшість вимог щодо створення систем дистанційного навчання, реалізації інформаційних функцій для підтримки їхнього функціонування повинні забезпечити спеціальні освітні портали, використання яких завдяки системній змістовій інтеграції інформаційних ресурсів, уніфікації сервісів комп’ютерних мереж та інтерфейсів користувачів повинно підвищити ефективність мережного навчання, зумовити нові цілі та інструменти інноваційного розвитку освіти [5].

З урахуванням особливостей соціально-економічного розвитку України та освітньої системи, найбільш перспективними для нашої країни є такі напрями впровадження елементів відкритої освіти:

1. З огляду на потреби суспільства, на становище у системі вищої освіти, та на складні проблеми соціального і демографічного характеру, елементи відкритої освіти можуть широко використовуватися у дистанційній освіті та освіті протягом життя. До навчання буде залучатися дедалі більше людей середнього віку. Тут телекомунікаційні технології, що дають можливість не тільки розповісти, а й показати, змодельовати конкретну ситуацію, здатні принести значні позитивні результати вже у короткотерміновій перспективі.

2. Технології відкритої освіти, а саме технології електронних публікацій можуть допомогти у подоланні браку якісних навчальних матеріалів, від якого потерпає багато середніх і вищих навчальних закладів. Це – різноманітні підручники і посібники, методичні матеріали для учнів і вчителів, студентів і викладачів у цифрових форматах. Таким чином, електронні публікації дають змогу зробити такі навчально-методичні матеріали набагато дешевшими і доступнішими, а роботу з ними зручнішою.

3. Технології електронної публікації, обміну цифровим контентом та колективної роботи з ним – дають змогу значно поліпшити якість викладання через забезпечення ефективного обміну досвідом та різноманітними освітніми матеріалами між викладачами. Актуальність такої роботи визначається значним академічним навантаженням на викладачів. Дедалі більшого поширення у світі набуває забезпечення вільного доступу до навчальних курсів та різноманітних супровідних і допоміжних матеріалів.

4. Елементи відкритої освіти здатні забезпечити вищий рівень прозорості системи освіти – що і як викладається і вивчається, які матеріали і методики використовуються, якими є навчальні досягнення студентів і учнів, якою є якість роботи вчителів і викладачів. Тобто система освіти завдяки цим елементам відкритої освіти може стати прозорішою для суспільства, і, з іншого боку, може бути забезпечено краще керування нею.

Відкрита освіта здатна надати системі навчання і викладання на всіх рівнях – від окремих ВНЗ і шкіл до міжнародних фахових спільнот – якісно нового рівня відкритості і єдності (зв'язності). Йдеться про всі типи і різновиди як внутрішніх, так і зовнішніх ліній комунікацій. Це *зовнішні зв'язки*:

- між суспільством і державою та системою освіти в цілому і конкретними освітніми установами;

і *внутрішні зв'язки* між:

- викладачами;
- викладачами і студентами;
- студентами;
- адміністрацією навчальних закладів та викладачами і студентами.

З огляду на зазначене вище, українська освітньо-наукова система на сучасному етапі у першу чергу потребує впровадження таких елементів відкритої освіти:

- створення повноцінних електронних бібліотек повнотекстових матеріалів (навчальних, методичних, дослідницьких, інформаційно-довідкових) у навчальних і наукових закладах;

- створення систем колективної роботи з навчальними матеріалами, що дасть змогу підвищити ефективність навчального процесу та забезпечити навчальні заклади підручниками, посібниками, іншими навчальними і методичними матеріалами;

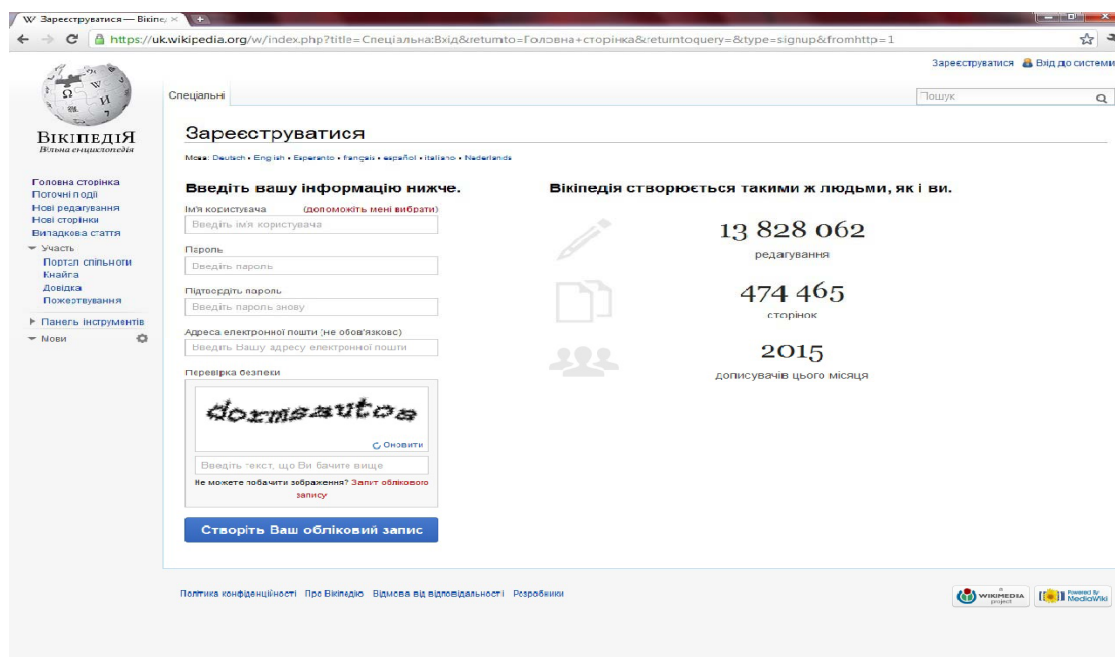
- впровадження в освітню практику систем електронного менеджменту діяльності викладачів, студентів, освітніх колективів усіх рівнів з метою підвищення ступеня прозорості освітньої системи та оптимізації процесів управління.

Одним із перспективних напрямів розвитку ідей відкритої освіти є наповнення та редагування українського сегмента Вікіпедії навчально-довідковою інформацією. Розвиток українського сегмента Вікіпедії спричинений потребами суспільства в якісній інформації. В цьому контексті дослідники зазначають, що «виконання робіт із формування відкритих онлайн-енциклопедій та отримання довгострокового ефекту є цікавою та актуальною науковою проблемою на перетині комп'ютерних та суспільних наук і може бути за результатами відповідно оформлена як наукове дослідження та фінансуватися як науковий експеримент» [6, 181].

Щоб розпочати роботу у Вікіпедії необов'язково реєструватись, але так ви не будете знати що відбувається з вашими створеними статтями і не зможете редагувати статті. Тому реєстрація дає вам змогу бути у курсі подій що відбуваються у Вікіпедії і багато інших привілеїв.

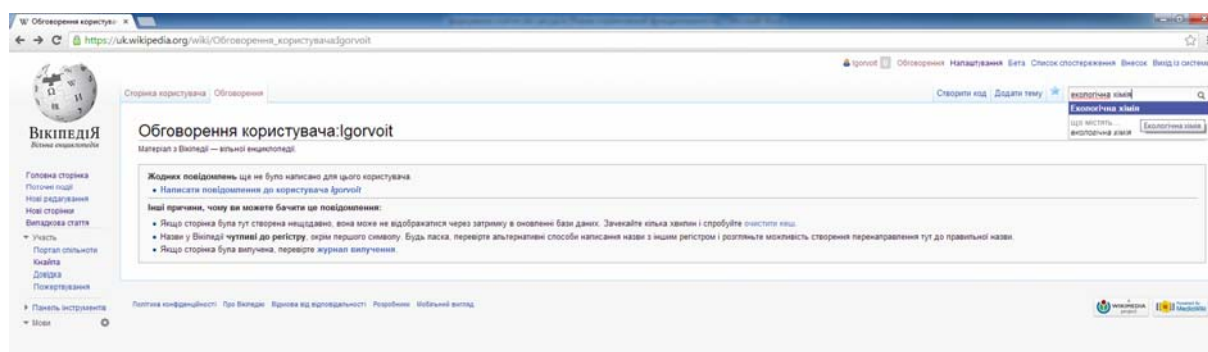
Для цього потрібно:

1. Вибрати посилання «Зареєструватися» (в правій частині головної сторінки Вікіпедії).
2. Ввести дані до реєстраційної форми (рис. 1):
  - Користувач: ім'я, за яким буде здійснюватись вхід до системи.
  - Пароль: пароль для входу в систему під своїм ім'ям.
  - Ще раз: повторити пароль.
  - E-Mail: адреса електронної пошти.
3. Здійснити вхід до системи, використовуючи ім'я та пароль.



**Рис. 1. Реєстраційна форма**

Перш ніж започаткувати нову статтю, переконайтеся, що немає аналогічної статті з подібною назвою (приклад: [«Екологічна хімія»](#) – [«Зелена хімія»](#)). Для цього скористайтеся [пошуком](#) (рис. 2).



**Рис.2. Пошук аналогічної статті**

Якщо Ви впевнилися, що статті з шуканою назвою немає, то про всяк випадок вивчіть суміжні статті – можливо, якась стаття вже містить ту інформацію, яку Ви хотіли описати. Переглянути список статей на спільну тему можна, використовуючи [категорії](#). Наприклад, усі статті про українські книги знаходяться в категорії «Українські книги».

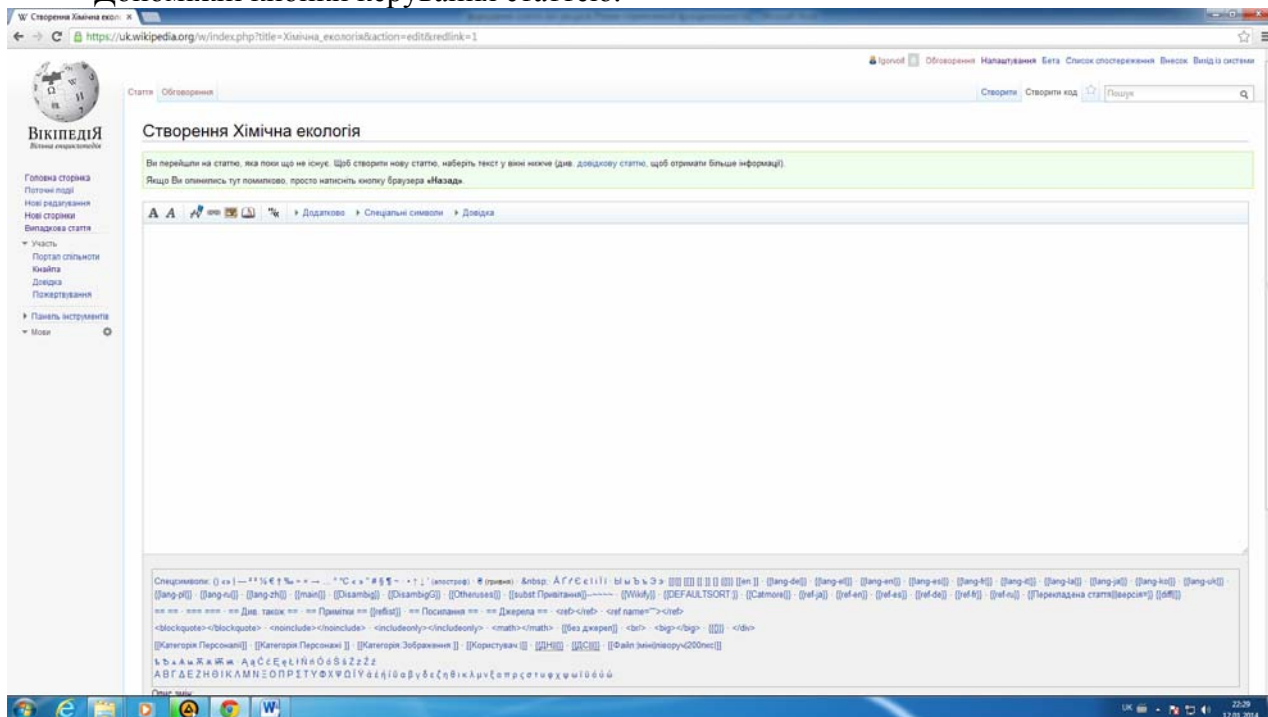
Також, якщо Вам відома подібна стаття, наприклад, англійською мовою (у Англійській Вікіпедії), то серед її [міжмовних посилань](#) («інтервікі») може бути посилання на статтю в україномовній Вікіпедії.

Щоб створити нову статтю, в пошуку потрібно ввести назву статті яку ви хочете створити. Якщо пошук видасть вже створену статтю, то ви не можете створити таку ж статтю. Якщо він видасть повідомлення, що статті не існує, то потрібно клікнути по червоному посиланні і ви перейдете до створення цієї статті (рис. 3).

В загальному вікно створення статті можна розбити на такі складові:

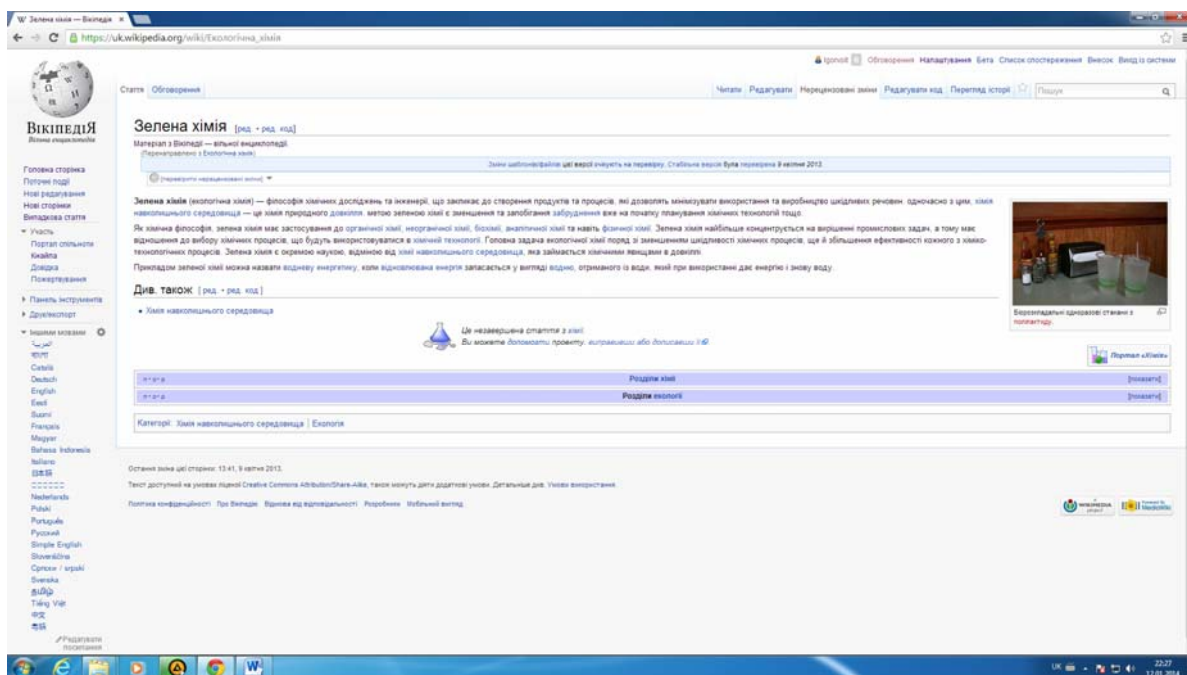
- Головне меню;
- Смуга прокрутки;
- Панель інструментів;

- Середовище для кодування статті;
- Допоміжні теги;
- Поле опису змін;
- Допоміжні кнопки керування статтею.



**Рис. 3. Вікно створення статті**

Для того щоб змінювати вже існуючу статтю необхідно зайти на цю статтю і на ній користуватись кнопками (рис. 4).



**Рис. 4. Редагування статті**

Якщо сторінка була створена помилково, то її можна видалити. Для цього достатньо

вибрати кнопку «Редагувати » або «Редагувати код » і видалити весь вміст цієї сторінки та зберегти зміни. Сторінка буде видалена і посилання на неї знову буде червоним кольором, що вказує на неіснуючу сторінку. Відповідно цими кнопками можна користуватись і для редагування цієї статті.

Слід дотримуватись законодавства в сфері інтелектуальної власності зазначити джерела, звідки взято інформацію, навіть, якщо вона опублікована Вами раніше в інших виданнях.

**Висновки з даного дослідження.** Таким чином, відкрита освіта як чинник випереджаючого розвитку суспільства спрямована на сприяння становленню людини, відкритої до знань та відкритої до світу. Тільки випереджальні форми навчання та виховання можуть сприяти становленню дійсно демократичного суспільства, а також сталого, гармонійного, збалансованого розвитку всебічно розвинутої особистості.

Проведене дослідження підтверджує доцільність використання Вікіпедії як ресурсу для інноваційної педагогічної діяльності в умовах інформатизації освіти. Сучасним педагогам потрібно знайомитися з Вікіпедією, використовувати її матеріали у ході підготовки та проведення занять, активніше долучатися до наповнення українського сегмента Вікіпедії змістовною, цікавою і достовірною інформацією.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Журавський В.С. Болонський процес: головні принципи входження в Європейський простір вищої освіти / В.С. Журавський, М.З. Згуровський. – К.: ІВЦ «Видавництво «Політехніка»», 2003. – 200 с.
2. 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. – К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2010, Вип. 9 (16). – С. 9-16.
3. Биков В.Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти: Монографія / В.Ю. Биков. – К.: Атіка, 2008. – 684 с.
4. Жалдак М.І. Інформатика – фундаментальна наукова дисципліна. Вона має вивчати закони природи, інформаційні процеси і відповідні технології / М.І. Жалдак // Комп'ютер у школі та сім'ї. – К.: Педагогічна преса, 2010. – № 2. – С. 39-43.
5. Биков В.Ю. Сучасні підходи та принципи побудови порталів / В.Ю. Биков, Н.Т. Задорожна, Т.Г. Омельченко // Засоби і технології єдиного інформаційного освітнього простору: зб. наук. праць / за ред. В.Ю. Бикова, Ю.О. Жука / Інститут засобів навчання АПН України. – К.: Атіка, 2004. – С. 17-44.
6. Пелешишин А.М. Формування суспільного авторитету ВНЗ через онлайн-енциклопедію Вікіпедія / А.М. Пелешишин, Ю.Й. Пероганич // Комп'ютерні науки та інформаційні технології: матеріали IV Міжнародної науково-технічної конференції «CSIT-2009». – Львів: Вежа і Ко, 2009. – С. 180-187.
7. The top 500 sites on the web. – [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.webcitation.org/6Hz0OEkdg>. – Назва з екрану.

#### **О.П. ВОЙТОВИЧ, В.П. СЕРГИЕНКО, И.С. ВОЙТОВИЧ. СОЗДАНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ВИКИ-РЕСУРСОВ ПО ЕСТЕСТВЕННЫМ ДИСЦИПЛИНАМ**

*Резюме.* Раскрыто понятие «открытых образовательных ресурсов», исследовано их роль в учебной деятельности. Показаны возможности Википедии в создании открытых образовательных ресурсов по естественным дисциплинам.

*Ключевые слова:* открытое образование, открытые образовательные ресурсы, открытая учебная среда, естественные дисциплины.



**O.P. VOYTOVYCH, V.P. SERGIYENKO, I.S. VOYTOVYCH. CREATING AND USING TRAINING WIKI RESOURCES OF NATURAL SCIENCES**

*The summary. The concept of "open educational resources" revealed, it is investigate their role in the educational activity. The possibilities Wikipedia shown at the creation of open educational resources from natural sciences.*

*Key words: open education, open educational resources, open learning environment, natural sciences.*

Одержано редакцією 20.01.2014 р.