

УДК 528.9+911

Олександр Барладін, к. техн. н., генеральний директор

Ігор Бусол, головний редактор

Микола Дубницький, картограф

e-mail: iat@antex.kiev.ua

ПрАТ «Інститут передових технологій», м. Київ



КОМПЛЕКС «ЕЛЕКТРОННА ШКОЛА» ДЛЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАННЯ В ШКОЛІ ТА ВДОМА НА БАЗІ КЛІЄНТ-СЕРВЕРНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

Висвітлено особливості комплексу «Електронна школа» на базі Інтернет-ресурсу <http://osvitanet.com.ua/>, розробленого Інститутом. Розглянуто його функціонал та можливості застосування. Описано використання ресурсу на різних пристроях (ПК, планшети, смартфони) та з різними операційними системами (Windows, Android, iOS та ін.).

Наголошено на необхідності використання в освіті цифрових ресурсів для розширення інформаційної бази та доступу через Інтернет з будь-якої точки світу. Відзначено важливість загальноосвітнього, виховного та консолідуючого факторів, що їх справляє на учнів доступ до навчальних джерел через міжнародну павутину.

Ключові слова: картографія, мультимедійні навчальні засоби, географічна освіта.

Александр Барладин, Игорь Бусол, Николай Дубницкий

КОМПЛЕКС «ЭЛЕКТРОННАЯ ШКОЛА» ДЛЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБУЧЕНИЯ В ШКОЛЕ И ДОМА НА БАЗЕ КЛИЕНТ-СЕРВЕРНОЙ ТЕХНОЛОГИИ

В работе освещены особенности комплекса «Электронная школа» на базе Интернет-ресурса <http://osvitanet.com.ua/>, разработанного Институтом. Рассмотрены функционал и возможности комплекса. Описано использование ресурса на разных устройствах (ПК, планшеты, смартфоны) и с разными операционными системами (Windows, Android, iOS и др.).

Освещена целесообразность использования в образовании цифровых ресурсов для расширения информационной базы и доступа через Интернет из любой точки мира. Отмечена важность образовательного, воспитательного и консолидирующего факторов, обеспечивающихся доступом школьников к учебным источникам через мировую паутину.

Ключевые слова: картография, мультимедийные учебные средства, географическое образование.

Alexander Barladin, Ihor Busol, Mykola Dubnytskyi

COMPLEX «ELECTRONIC SCHOOL» FOR INFORMATION SUPPORT OF LEARNING AT SCHOOL AND AT HOME ON THE BASIS OF CLIENT-SERVER TECHNOLOGY

The article discusses the particularities of the «Electronic school» complex on the basis of an Internet resource <http://osvitanet.com.ua/> as developed by the Institute of Advanced Technologies. The piece analyses the tools of the complex and how it can be used. The functioning of the resource on different devices (PCs, tablets, smartphones) and its compatibility with different operating systems (Windows, Android, iOS and others) are further demonstrated.

Given the contemporary global development and the pending need that Ukraine follows the world trends in education, the article stresses the necessity to ensure the availability of PCs at schools and the general access to contemporary information technologies. In this context, it is particularly important to provide the schools with computer programmes and information resources that are contemporary both in content and in form.

The article emphasises that Geography, the other natural science courses as well as History, are the subjects that cannot be taught properly without the qualitative accompanying cartographic materials. This applies both to traditional cartographic materials and to digital educational resources such as maps, illustrations, animations, videos, CD-programmes and the geographical information systems.

It is also important that the work with digital materials teaches the pupils and teachers to be more independent in their research and to be able to single out the necessary out of the vast masses of information. Such materials further enhance the general level of their computer skills.

The article also highlights the importance to ensure access to the online school teaching and studying materials from all over Ukraine and the world. The online cartographic materials on History and Geography have a strong educational and consolidating effect not only on the Ukrainians in Ukraine and abroad, but also on the foreigners interested in Ukraine and in different transformation processes happening in the country. This is particularly important today, when Ukraine is struggling for its European future undergoing complicated transformational challenges.

Keywords: cartography, multimedia teaching tools, geographical education.

Вступ. Вихідні передумови. На початку 2000-х років завершився процес комп'ютеризації шкільної освіти та розпочався процес її інформатизації. Він триває й досі та характеризується використанням сучасної комп'ютерної техніки й адаптації інформаційних технологій до навчальних по-

треб задля підвищення ефективності освітнього процесу.

Велику роль у засвоєнні навчального матеріалу відіграє візуалізаційна складова, зокрема для таких предметів, як географія та історія. Вона може здійснюватись шляхом використання ілюстрацій,

відео, анімації та, особливо, інтерактивних карт безпосередньо під час навчального процесу.

Безперервний розвиток технологій разом з процесом глобалізації на сьогодні призвів до того, що доступ до всесвітньої мережі має переважна більшість населення планети, і українці – не виняток. Трапляється, що одна особа здійснює вхід до мережі з кількох різних пристроїв протягом дня (смартфон, планшет, ноутбук, звичайний комп'ютер і т. ін.). Таким чином, навчальний процес не обмежується особистим кабінетом з персональним комп'ютером, а може реалізовуватися практично будь-де. Але така вседоступність має бути врахована при розробці навчальних інтерактивних Інтернет-ресурсів. Можливість отримання якісної навчальної інформації повинна бути доступною кожному, незалежно від типу пристрою, яким користується учень чи вчитель.

Метою статті є розкриття особливостей структури і змісту комплексу «Електронна школа» для забезпечення інтерактивного навчання географії та історії, котрий створено на базі Інтернет-ресурсу <http://osvitanet.com.ua>, а також висвітлення його можливостей для використання вчителями та школярами у навчанні й повсякденному житті.

Виклад основного матеріалу. Інститутом передових технологій розроблено комплекс для електронного забезпечення навчання в школі та вдома на базі клієнт-серверної технології. Особливістю комплексу «Електронна школа» є:

- підготовка електронних уроків та їх проведення в класах з використанням інтерактивних дошок і планшетів у школярів;
- тестування під час уроку;
- виконання учнями впродовж уроку завдань в інтерактивній формі (оформлення карт, створення презентацій і т. ін.)

Підготовка уроків учителем та учнем вдома виконується з використанням WEB-ресурсу <http://osvitanet.com.ua>, що містить: атласи, підручники, ілюстрації та інші навчальні ресурси.

Ресурс <http://osvitanet.com.ua> дозволяє:

1. Працювати з електронними підручниками з географії, всесвітньої історії та історії України.
2. Працювати з електронними атласами з географії, всесвітньої історії та історії України, зокрема:
 - збільшення - зменшення карт;
 - підключення легенди карти;
 - підключення ілюстрацій;
 - підключення текстів;
 - перевірка засвоєних знань методом тестування;
 - переглядати ілюстрації до розділів.

Освітній ресурс <http://osvitanet.com.ua> функціонує з 2009 р. Відтак в он-лайн режимі з будь-якого куточку світу забезпечується доступ до навчальних, у тому числі картографічних, ресурсів з історії та географії. Підтвердженням затребуваності сайту є більш ніж 300 тисяч зареєстрованих користувачів з 50 країн світу.

Втім контент сайту – це не тільки джерело навчальної інформації. У більш широкому сенсі якісні картографічні матеріали з географії і особливо з історії є потужним інструментом самоідентифікації українців. Адже саме знання дають нам можливість зрозуміти місце України на планеті й усвідомити сутність державотворчих процесів нашої держави у загальноєвропейському контексті.

Сьогодні, коли Україна веде нелегку боротьбу за свій європейський цивілізаційний вибір, доступ до якісних джерел інформації з географії та історії є особливо актуальним.

Постійне технічне переоснащення користувачів, поява на ринку нових пристроїв потребують і нових

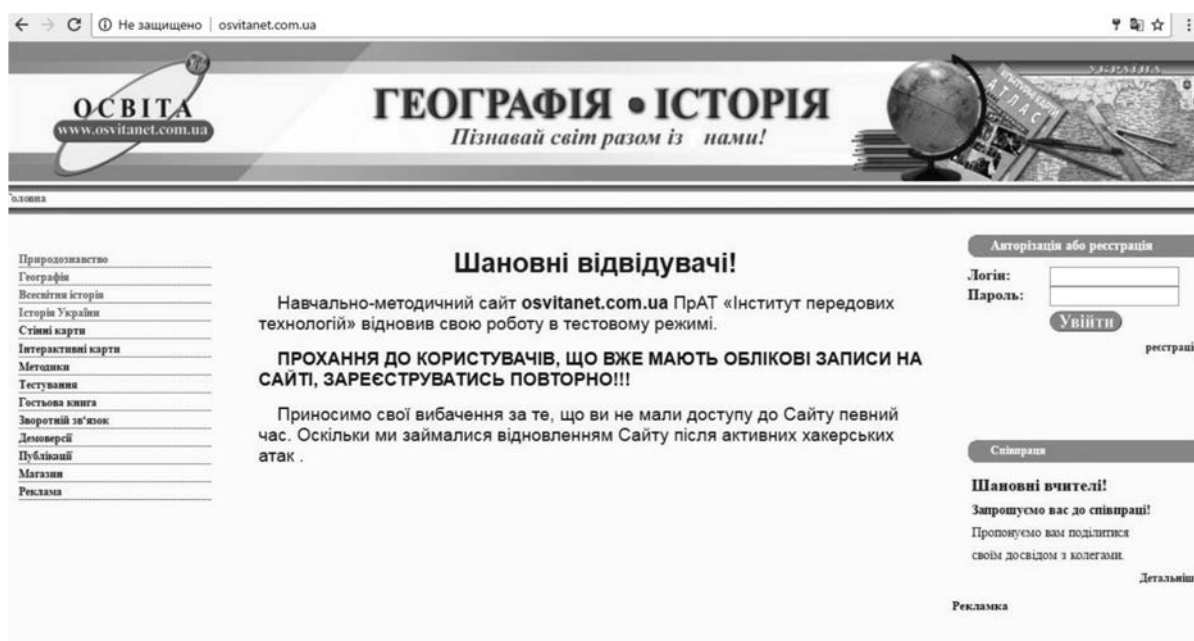


Рис.1. Вигляд головної сторінки ресурсу <http://osvitanet.com.ua>



Рис.2. Проходження тестування на сайті під час перегляду атласу

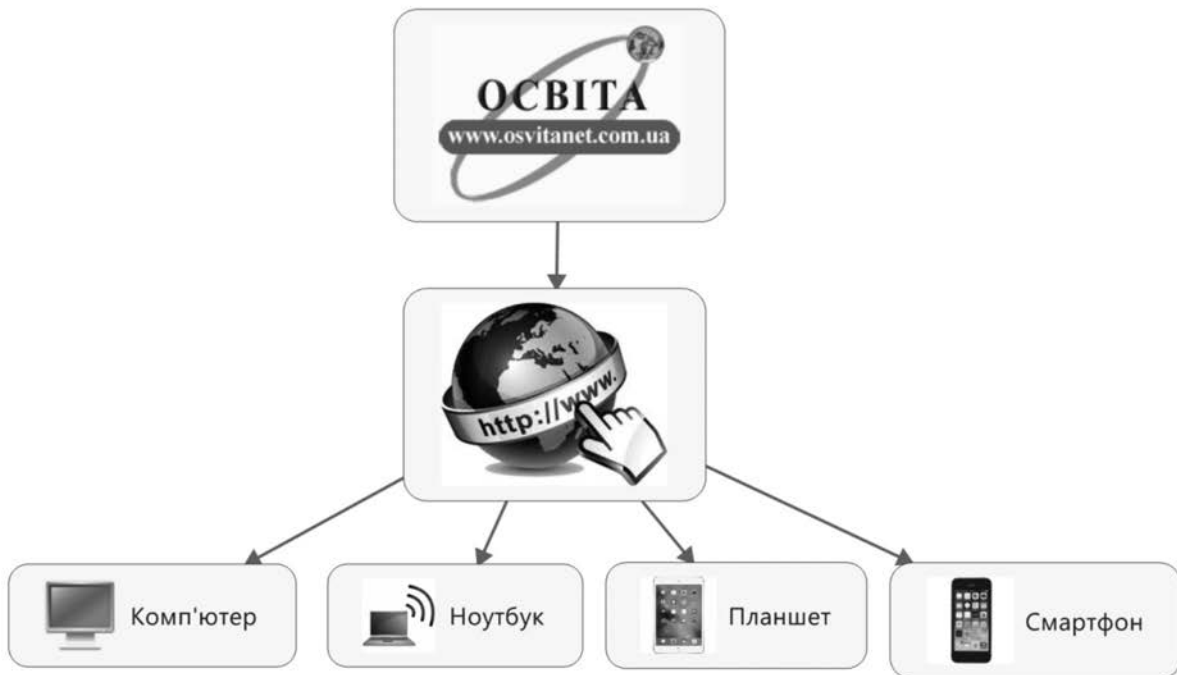


Рис.3. Доступ до сайту з різних пристроїв



Рис.4 – Доступ до сайту з різних пристроїв



Українські землі в роки Першої світової війни

Перша світова війна

Країни Азії, Африки та Латинської Америки

Програма онлайн тестування учнів -

Викладач

Перелік тестів

- Історія України, 10 клас
 - Всесвітня історія, 10 клас
- Облаштування повоєнного світу
- Західні демократії
- Тоталітарні та диктаторські режими
- Країни Центральної та Східної Європи
- Розвиток культури
- Міжнародні відносини

Рис.5- Адмінпанель тестування для вчителя

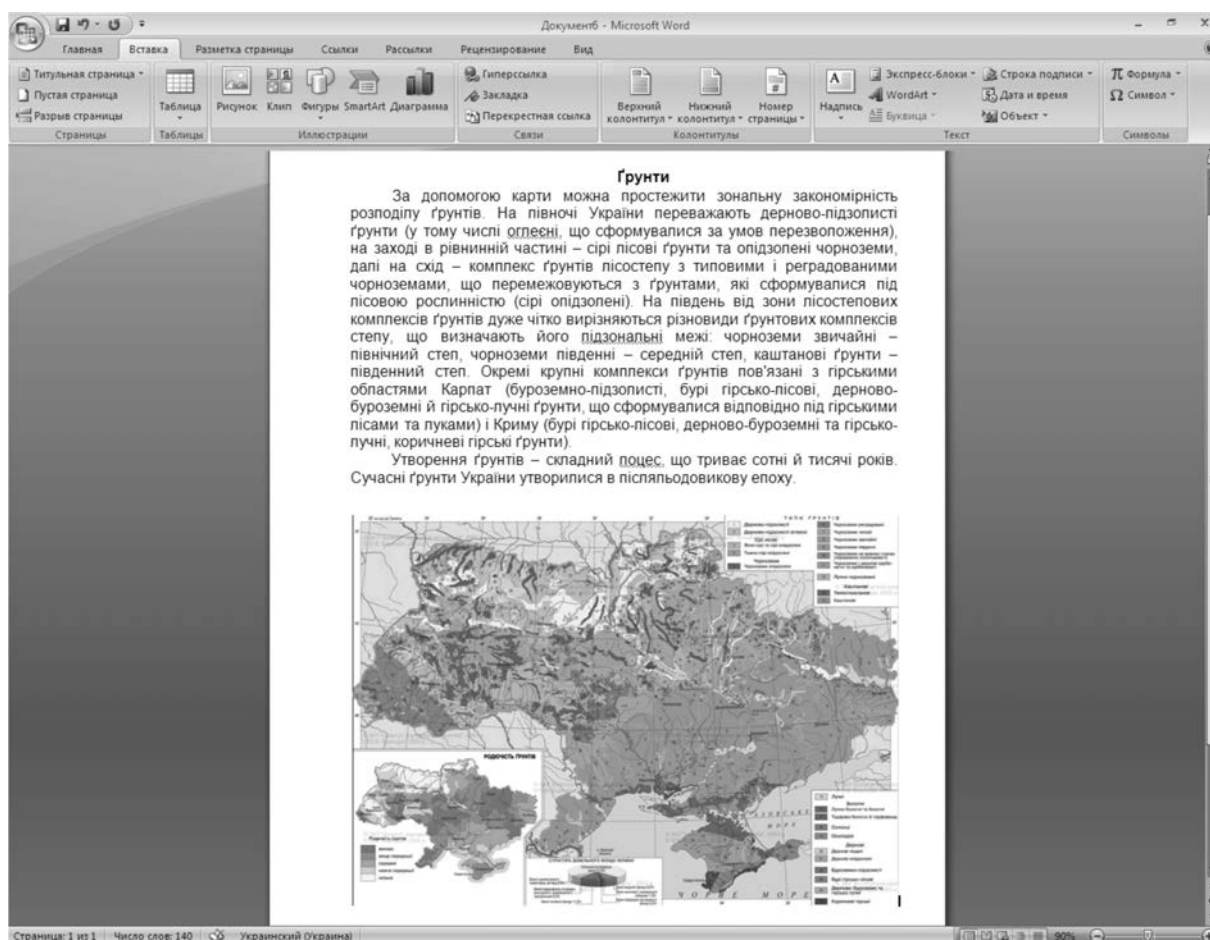


Рис.6. Частина реферату, оформлена з використанням матеріалів ресурсу

рішень у роботі освітнього ресурсу: програмних, інтерфейсних, користувацьких. Тому за останній рік розробники сайту не тільки здійснили оновлення його контенту, а й виконали його адаптацію до роботи на різних пристроях: ПК, ноутбук, планшет, смартфон.

Ресурс <http://osvitanet.com.ua> є кросплатформним, тобто підтримується більшістю браузерів, а також операційних систем. Тому потенційні користувачі можуть використовувати для доступу до сайту як домашній комп'ютер, так і ноутбук, планшет чи смартфон (рис.3, рис.4).

Веб-частина комплексу — це лише одна з форм використання ресурсу. Локальна версія <http://osvitanet.com.ua> надає можливість працювати з навчальними матеріалами безпосередньо у локальній мережі школи без підключення до Інтернету. В цьому випадку необхідним є встановлення ресурсу на сервер, що буде розміщений у школі.

У локальній версії ресурсу, крім уже згаданих, реалізовані такі функції:

— перевірка та контроль знань учнів методом тестування (з можливістю перегляду активності учнів під час процесу тестування, а також оформлення звітності результатів тестування та їх виведення на друк) (рис.5);

— конструктор уроків та домашніх завдань;
— можливість підготовки рефератів і презентацій із використанням матеріалів освітнього ресурсу (рис.6).

Вказані функції виконуються за допомогою роботи локальної версії у мережевому режимі. Наприклад, для проведення *тестування* вчитель повинен зайти в адмінпанель програми для тестування, обрати потрібний тест, а учні, відповідно, зайти за своїми обліковими записами, увімкнути тест та розпочати його виконання. Учитель в он-лайн режимі може слідкувати за відсотком виконання тесту кожним учнем, а наприкінці тесту отримує звітність з кількістю правильних (неправильних) відповідей та виведений результат, котрий можна роздрукувати.

Конструктор уроків дозволяє вчителю самостійно формувати сценарій уроку з різних джерел освітнього ресурсу (карт, ілюстрацій, таблиць, схем, текстів, відео тощо) і зовнішніх джерел та компонувати їх у власні файли для подачі навчального матеріалу учням.

Реферати та презентації можуть бути підготовлені учнями з використанням матеріалів ресурсу (карт, легенд до них, текстів та ілюстрацій), які легко копіюються у потрібну програму (Microsoft Word чи PowerPoint).

Також можливо користуватися контурними картами (копіювати, роздруковувати та наносити тематичну інформацію). Ці карти знаходяться у прикінцевому розділі Інтернет-атласів.

Учні можуть користуватись ресурсом з таких пристроїв, як персональний смартфон, планшет чи ноутбук у випадку можливості підключення до сервера через Wi-Fi або у комп'ютерному класі. За відсутності можливості використовувати osvitanet.com.ua персонально кожен учитель може застосувати підключення інтерактивної дошки чи проектора для роботи в груповому режимі.

Висновки. Проект «Електронна школа» створено на допомогу вчителям і учням задля покращення візуалізаційної складової при викладанні географії та історії у середній школі, що, у свою чергу, має покращити рівень засвоєності навчального матеріалу.

Ресурс функціонує на базі Web-сайту <http://osvitanet.com.ua/>, де зібрано Інтернет-версії атласів, ілюстрацій та підручників. Для шкіл він може бути реалізований у локальній версії (без потреби

постійного доступу до Інтернету. Доступ до ресурсу з різних пристроїв, у тому числі розповсюджених на сьогодні смартфонів та планшетів, урівноважує можливість учнів зі шкіл з різним рівнем матеріально-технічної бази.

Можливість мережевої роботи, зокрема запуску створених учителями за допомогою конструктора уроків та тестів, дозволяє осучаснити роботу вчителя. Вдома користувачі матимуть доступ до Інтернет-сайту та зможуть користуватись його ресурсами, що в абсолютній більшості є аналогом мережевої версії.

Загалом створений комплекс покликаний стати складовою навчального процесу і дати додаткові можливості тим, хто віддає перевагу інформаційним технологіям у навчанні, а також тим, хто з об'єктивних причин не має широкого доступу до друкованих матеріалів.

**Рецензент – кандидат технічних наук
А.Л. Бондар**

Список використаних джерел:

1. Барладін О.В. Створення науково-методичних Інтернет-ресурсів з географії та історії з інтерактивними функціями / О.В. Барладін, О.С. Бойко, І.В. Бусол // Сучасне навчальне обладнання: інновації, технології, досвід: Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. – Суми, 2010. – С.10–12.
2. Барладін О.В. Електронні навчально-довідкові атласи для шкіл та вузів / О.В. Барладін, Л.М. Даценко, Г.О. Пархоменко // Матеріали міжнарод. наук.-практ. конф. ПІС-Форум-2001. – К., 2001.
3. Барладін О.В. Мультимедійні атласи з географії світу і України – нові ресурси для географічної освіти / О.В. Барладін, І.В. Бусол, О.Ю. Скляр // Проблеми безперервної географічної освіти і картографії. – 2010. – Вип. 11. – С. 16–23.

References

1. Barladin, O.V., Wojko, O.S., Busol, I.V. (2010). Stvorenniya naukovo-metody'chny'x Internet-resursiv z geografii ta istoriyi z interaktyvny'my' funkciyamu' [The creation of scientific-methodological resources of geography and history with interactive features]. Suchasne navchal'ne obladnannya: innovaciyi, tekhnologiyi, dosvid: Materialy' Vseukr. nauk.-prakt. konf. Sumy', 10-12.
2. Barladin, O.V., Dacenko, L.M., Parxomenko, G.O. (2001). Elektronni navchal'no-dovidkovi atlas' dlya shkil ta vuziv [Electronic educational and reference atlases for schools and universities]. Materialy' mizhnarod. nauk.-prakt. konf. GIS-Forum-2001. Ky'viv.
3. Barladin, O.V., Busol, I.V., Sklyar, O.Yu. (2010). Mul'ty'medijni atlas' z geografii svitu i Ukrayiny' – novi resursy' dlya geografichnoyi osvity' [Multimedia atlases from geography of the world and Ukraine – new resources for geographic education]. The problems of continuous geographical education and cartography, 11, 16-23.