

УДК 004.738.5+004.031.4+378.147

Шелестова Анна Миколаївна,
кандидат наук із соціальних комунікацій,
доцент кафедри інформаційних технологій
Харківської державної академії культури

ОНЛАЙН-СЕРВІСИ ЯК ПЕРСПЕКТИВНІ ТА АЛЬТЕРНАТИВНІ ЗАСОБИ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ ВИШІВ УКРАЇНИ

Мета роботи. У дослідженні розкрито можливості онлайн-сервісів як засобів здобуття практичних ІТ-навичок студентами вишів за спеціальності «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа». **Методологія** дослідження полягає в застосуванні таких методів, як аналітико-синтетична обробка інформації, порівняння, практичне вивчення функціональних можливостей онлайн-сервісів, що дає змогу визначити ефективність цих інструментів та їхній вплив на навчальний процес у виші. **Наукова новизна** роботи полягає в розгляді онлайн-сервісів як альтернативи стаціонарному програмному забезпеченню, як ефективного інструменту вироблення у студентів практичних ІТ-навичок та постійного їхнього вдосконалення. **Висновки.** Застосування онлайн-сервісів дає змогу українським вишам наблизитися до міжнародних технічних та технологічних норм програмного забезпечення і бути спрямованими на процес постійного вдосконалення ІТ-навичок студентів. Спеціальні онлайн-сервіси дають змогу вирішувати специфічні завдання. Також вони дають змогу підвищити та вдосконалити практичні навички та забезпечують безперервний навчальний процес. Українські та зарубіжні компанії надають велику кількість онлайн-сервісів з Інтернет-маркетингу та реклами. Принципи їхньої роботи однакові: набір готових макетів, можливість створення власних макетів, дружній та зрозумілий інтерфейс тощо. Розрізняються вони за дизайном інтерфейсу, кількістю наборів функціональних інструментів, можливістю зберігати власні макети. Вони мають переваги перед традиційними ІТ.

Ключові слова: вища освіта, онлайн-сервіси, онлайн-додатки, інформаційні засоби навчання, Інтернет-реклама, Інтернет-маркетинг, інформаційна, бібліотечна та архівна справа.

Шелестова Анна Николаевна,
кандидат наук по социальным коммуникациям,
доцент кафедры информационных технологий
Харьковской государственной академии культуры

ОНЛАЙН-СЕРВИСЫ ЯК ПЕРСПЕКТИВНЫЕ И АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ УКРАИНЫ

Цель работы. В исследовании раскрыты возможности онлайн ресурсов как средств получения практических ИТ-навыков студентами вузов по специальности «Информационная, библиотечная и архивное дело». **Методология** исследования состоит в применении таких методов, как аналитико-синтетическая обработка информации, сравнение, практическое освоение функциональных возможностей онлайн-сервисов, что позволяет определить эффективность этих инструментов и их влияние на учебный процесс в вузе. **Научная новизна** работы состоит в рассмотрении онлайн-сервисов как альтернативы стаціонарному программному обеспечению, как эффективного инструмента выработки у студентов практических ИТ-навыков и постоянного их совершенствования. **Выводы.** Применение онлайн-сервисов позволяет украинским вузам приблизиться к международным техническим и технологическим нормам программного обеспечения и быть направленными на процесс постоянного совершенствования ИТ-навыков студентов. Специальные онлайн-сервисы позволяют решать конкретные задачи. Также они позволяют повысить и совершенствовать практические навыки и обеспечивают непрерывный учебный процесс. Украинские и зарубежные компании предоставляют

большое количество онлайн-сервисов по Интернет-маркетингу и рекламе. Принципы их работы одинаковы: набор готовых макетов, возможность создания собственных макетов, дружественный и понятный интерфейс и т.д. Отличаются они дизайном интерфейса, количеством функциональных инструментов, возможностью сохранения собственных макетов. Они имеют преимущества перед традиционными ИТ.

Ключевые слова: высшее образование; онлайн-сервисы; онлайн-приложения; информационные средства обучения; Интернет-реклама; Интернет-маркетинг; информационное, библиотечное и архивное дело.

Shelestova Anna,

PhD in Social Communication,
Associate Professor of Information Technology,
Kharkiv State Academy of Culture
anna_shelestova@ukr.net

ONLINE SERVICES AS PROMISING AND ALTERNATIVE EDUCATIONAL MEANS FOR STUDENTS OF UKRAINIAN UNIVERSITIES

The purpose of the article. The article deals with possibilities of online services as means of obtaining practice IT-skills by high school students of specialty «Information, library and archival activity». **The methodology** of the research is using such methods as information analysis and synthesis, comparison, the solid learning curve of online services' functional capabilities. It determines the efficiency of these tools and their influence on academic activity at University. **The scientific novelty** is consideration of the online services as a fixed software alternative, as the effective tool for developing students' practical IT-skills and tool for their ongoing improvement. **Conclusions.** The using online services allow Ukrainian Universities to approach the international technical and technological software norms, and it is going to help to put into practice ongoing improvement students' IT-skills. Specialized online-services solve specific tasks. Also, they make it possible to increase and to improve practical skills and to provide regular academic activity. Ukrainian and international companies present many Internet-marketing and Internet-advertising online-services. They have the same way they operate. They have a set of ready-made layouts, the possibility of creating self-layouts, friendly and understandable interface, etc. They vary by interface design, the number of functional tools sets, opportunity to save own layouts. They have advantages over traditional IT.

Key words: higher education; online services; online applications; information learning tools; Internet-advertising; Internet-marketing; information, library and archival activity.

Актуальність теми дослідження. У відповідності з наказом Міністерства освіти та науки України «Про затвердження Положення про електронні освітні ресурси» [13] типовим для сучасних вишів є побудова інтегрованого інформаційного та комунікаційного простору та комп'ютерно-орієнтованого освітнього середовища, інтегрованого з інформаційно-комунікаційними технологіями (ІКТ). Ці інструменти забезпечують викладача різними типами електронних освітніх ресурсів. До них належать: навчальні (електронні підручники та посібники); методичні (методичні посібники, методичні рекомендації для виконання курсових проектів, тематичні плани тощо); навчально-методичні (навчальний план, робочі програми дисциплін, розроблені у від-

повідності до навчального плану); додаткові (електронні словники, довідники, енциклопедії, наукові статті, матеріали конференцій), контролюючі (ресурси, що забезпечують контроль знань) [8].

Важливе місце в системі сучасної освіти посідають інформаційні засоби навчання. Інформаційні засоби навчання (ІЗН) являють собою електронні засоби зберігання, обробки і передачі навчальної інформації за допомогою комп'ютерів. Інформаційні засоби навчання істотно змінюють методи навчальної роботи у виші. Завдяки ним викладач має можливість продемонструвати явище в динаміці, надати навчальну інформацію за допомогою інфографіки та керувати індивідуальним процесом засвоєння знань студентами.

Видами інформаційних засобів навчання [12] є: персональний комп'ютер студента; інформаційна керуюча система викладача, до якої підключені персональні комп'ютери студентів; електронна дошка, що замінила в аудиторії крейдяну дошку; електронний підручник; електронна пошта; навчальні комп'ютерні ігри; чат для зв'язку викладача із студентом; система оперативного спілкування (використовується для бесіди, опитування тощо); електронні журнали: наукові, науково-популярні, методичні, загальноосвітні тощо; відеоконференції; файлові архіви з навчальною інформацією; дошка оголошень; реєстраційні форми; тести; навігація по Інтернет; навчальні послуги в Інтернеті.

Існують різноманітні способи застосування інформаційних засобів у навчальному процесі [15]:

- використання електронних лекторів, тренажерів, підручників, енциклопедій, довідників;
- розробка ситуаційно-рольових та інтелектуальних ігор з використанням штучного інтелекту;
- моделювання процесів і явищ;
- забезпечення дистанційної форми навчання;
- проведення інтерактивних освітніх телеконференцій;
- побудова систем контролю й перевірки знань і умінь студентів (використання контролюючих програм-тестів);
- створення і підтримка сайтів вишів;
- здійснення проектної і дослідницької діяльності студентів тощо.

На нашу думку, серед інформаційних засобів сучасної освіти найбільш актуальними, перспективними і такими, що мають попит, є онлайн-сервіси. Онлайн-сервіси мають ряд переваг у порівнянні із ліцензованим стаціонарним програмним забезпеченням. Вони є альтернативою стаціонарному ліцензованому програмному забезпеченню.

Аналіз досліджень і публікацій. У системі вищої освіти простежується тенденція до застосування онлайн-сервісів та змінюється ставлення щодо цих засобів та їхнього місця в навчанні. Вивченню онлайн-сервісів як засобів навчального процесу вишу присвяче-

но значну кількість публікацій, яка в останні роки збільшується. Досліджуються питання як використання онлайн-сервісів для підготовки студентів певних спеціальностей, так і загальні характеристики, переваги та недоліки застосування цих засобів у вищій школі. Зокрема ці питання досліджені у наукових публікаціях таких українських та зарубіжних вчених: Д. Ренді Гаррісона [2], М. Апарісіо [1], О. Спіріна [14], С. Гончарової [3], В. Олексюка [7] та ін.

Сьогодні у вищій освіті відбувається технологічна революція. Д. Ренді Гаррісон у своїй книзі [2] надає детальне пояснення розуміння електронної освіти (e-learning) у вищій школі. Автор наводить інформацію щодо вивчення технологічних, педагогічних та організаційних впроваджень електронної освіти і, що найважливіше, він надає практичну модель реалізації повного потенціалу електронної освіти.

На думку М. Апарісіо [1], електронні освітні системи містять три основні компоненти: користувачі, технології та сервіси. Користувачі взаємодіють із системами електронної освіти. Технології забезпечують підтримку контенту, комунікації та інструментів роботи. Сервіси поєднують відповідні педагогічні моделі та навчальні стратегії. Комплекс інтерактивної взаємодії представляє прямі або непрямі дії із системами електронної освіти.

О. М. Спірін [14] говорить про те, що новітні інформаційні технології застосовуються на різних рівнях організації освітнього процесу в усій системі освіти, починаючи від дошкільної і закінчуючи післядипломною освітою. Успішне розв'язання завдань, пов'язаних із організацією процесу навчання, його забезпеченням навчально-методичними матеріалами, плануванням і організацією самостійної роботи студентів сьогодні безпосередньо залежить від ефективного застосування новітніх інформаційно-комунікаційних технологій [14].

Слід зазначити, сьогодні багато уваги приділяється питанням технічного та технологічного забезпечення вишів, що передбачає застосування новітніх інформаційних технологій в освітньому процесі. Це, своєю чергою, передбачає ліцензування й оновлення програмного забезпечення, що потребує значних

фінансових витрат. На думку С. А. Гончарової [3], виш має три шляхи впровадження новітніх технологій в освітній процес:

- 1) придбання ліцензованого стаціонарного програмного забезпечення;
- 2) перехід на використання вільного стаціонарного програмного забезпечення;
- 3) заміна стаціонарного програмного забезпечення веб-аналогами.

Тому сьогодні перед вишами постають питання пов'язані з вибором прикладних програм, серед яких є як безплатні, так і платні продукти. Так он-лайн сервіси стають важливою частиною електронної освіти. В. П. Олексюк [7] зазначає, що онлайн-сервіси вільно поширюються, вони інтегровані, є україномовні, є такі, що об'єднані єдиним інтерфейсом і можуть слугувати платформою для формування інформаційно-освітнього простору вишу [7; 4].

Серед переваг онлайн-сервісів С. А. Гончарова [3] називає такі: економічна ефективність; оперативна обробка інформації; централізоване зберігання даних; динамічність; альтернативність; незалежність від платформи; нескладна організація спільної роботи над документами. Серед недоліків автор зазначає такі: необхідність постійного підключення до мережі Інтернет; залежність навчального процесу від якості Інтернет-каналу.

Незважаючи на певні недоліки, онлайн-сервіси все частіше знаходять своє застосування у вишах, що своєю чергою забезпечує постійне вдосконалення практичних ІТ-навичок.

Мета дослідження полягає в розкритті можливостей онлайн-сервісів як засобів здобуття практичних ІТ-навичок студентами вузів зі спеціальності «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа».

Виклад основного матеріалу. Онлайн-сервіси сьогодні все частіше застосовуються студентами та викладачами для доповнення, здійснення, вдосконалення та урізноманітнення навчального процесу. Серед найбільш популярних сьогодні онлайн-сервісів можна відзначити наступні [4; 6; 17]: Google Docs, Office Online, Zoho Docs, Teamlab Office, QuickOffice, iWork, ThinkFree, Gliffy, Documents To Go, DocMe, Dropbox, Google Drive, Microsoft OneDrive.

Перелічені сервіси активно застосовуються як студентами, так і викладачами під час навчального процесу для зберігання, обробки та передачі інформації. Найбільш популярним сервісом є Google Docs за рахунок його зручності.

Спостерігається все більше застосування онлайн-сервісів для роботи із електронними навчальними та навчально-методичними матеріалами. Багато українських вузів застосовують змішані цифрові ресурси, зазначаючи більшу можливість персоніфікувати процес навчання, більшу популярність серед студентів, кращу можливість зберігати контент оновленим та в актуальному стані, вищу інтерактивність та адаптивність (або зворотну реакцію студентів) [16].

Отже онлайн-сервіси є компонентом інтегрованого навчального середовища вузу, який забезпечує, підтримує та доповнює навчальний процес, даючи змогу вирішувати наступні завдання: робота із документами у різних форматах; робота із різноманітним цифровим контентом; вироблення у студентів практичних ІТ-навичок як персональних, так і командних; створення якісних інформаційних продуктів та послуг тощо

«Технології Інтернет-реклами» – навчальна дисципліна в системі фахових дисциплін спеціальності «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа». Навчальна дисципліна розрахована на студентів відповідних факультетів вузів культури та мистецтва. Вона є суттєвою складовою частиною комплексу фахових дисциплін, важливою ланкою професійного становлення фахівців галузі документознавства та інформаційної діяльності. Навчальна дисципліна покликана дати уявлення студентам про основи та особливості Інтернет-маркетингу й Інтернет-реклами, про завдання та їхнього вирішення в цій сфері, про особливості використання маркетингових і рекламних інструментів в Інтернет-середовищі та сформувані у студентів уміння застосовувати ці інструменти та методи у практичній діяльності.

Оволодіння теоретичними засадами курсу дасть змогу сформувані у студентів базові знання інструментів, методів та принципів Інтернет-маркетингу й Інтернет-реклами. Важливою частиною як загальної, так і фахо-

вої освіти особистості поряд із засадами економічних, соціальних, екологічних відносин стають інформаційні та маркетингові відносини, які набувають особливої актуальності в умовах формування інформаційного суспільства в Україні.

Для майбутніх фахівців із документознавства та інформаційної діяльності розуміння та застосування на практиці маркетингових і рекламних інструментів та методів у Інтернет-середовищі є невід'ємною компонентою професійної компетенції.

Для набуття професійних практичних навичок таких як, наприклад:

- проведення маркетингових досліджень;
 - створення Інтернет-реклами та Інтернет-логотипів;
 - розробка Інтернет-анкет;
 - прийняття рішень щодо вибору засобів стимулювання збуту в Інтернет-середовищі;
 - оволодіння методами, засобами та інструментами розробки Інтернет-реклами тощо
- необхідне відповідне програмне забезпечення, яке сьогодні вузи не завжди в змозі закупити. Окрім цього виникає необхідність подовження ліцензій стаціонарного програмного забезпечення, що також потребує певного фінансування. У випадку застосування відкритого програмного забезпечення, виникає потреба у його регулярній підтримці. Якщо говорити про онлайн-сервіси, то цей інструмент є найбільш зручним, оскільки не потребує фінансових витрат вузу, перебуває постійно в актуальному стані, і може застосовуватися у будь-який час за умови безперешкодного під'єднання до мережі Інтернет. Таких сервісів у глобальній мережі велика кількість найрізноманітніших напрямків (аналогі стаціонарних офісних програм, онлайн конструктори, форми, калькулятори, генератори, програми-тестування, планувальники, конвертери, списки розсилки тощо), і їх можна застосовувати в начальному процесі вузу.

Як альтернативу стаціонарному програмному забезпеченню можна застосовувати певні онлайн-сервіси, додатки, що, по-перше, дозволяють студентам набути професійно-практичних навичок, по-друге, не потребують додаткового програмного забезпечення для застосування і, по-третє, вони абсолютно

безкоштовні, тобто не порушують вимог, що висуваються до ВНЗ при застосуванні ними програмного забезпечення. Звичайно такі сервіси мають і певні недоліки, наприклад, створений банер зберігається лише протягом години, або розроблена Інтернет-анкета може бути збережена лише за умови реєстрації, або можуть виникнути певні технічні, технологічні проблеми під'єднання до мережі. Але все це не значні недоліки у порівнянні з тим, що такі онлайн-сервіси можуть застосовуватися в деяких випадках як безкоштовна повноцінна альтернатива стаціонарного ліцензованого прикладного програмного забезпечення.

Наведемо деякі приклади застосування інструментів онлайн-сервісів для виконання студентами-документознавцями Харківської державної академії культури практичних завдань на заняттях з дисципліни «Технології Інтернет-реклами». Розглянемо можливості роботи із онлайн-додатками, що пропонуються студентам для виконання практичних завдань.

Наприклад, студентам пропонується за допомогою онлайн-додатку JotForm.com [5] (аналогами є: Wufoo, phpForm, Doculicious та Webanketa тощо) розробити Інтернет-анкету для проведення маркетингового дослідження на предмет вивчення користувацьких потреб аудиторії, наприклад, веб-сайту певної інформаційної установи.

Особливість цього сервісу полягає в тому, що він дає змогу конструювати форми та за бажанням розміщувати їх на власному веб-сайті. За допомогою JotForm можна створювати: базові форми (наприклад, форма для збору контактних даних); передові форми (наприклад, форма для прийняття на роботу, форма бронювання квитків, товарів тощо).

Для виконання завдань присвячених інструментам створення Інтернет-реклами студентам пропонується вивчити інструменти роботи із банерами та розробити власні статичні та анімовані банери за допомогою українського онлайн генератора банерів Artbanner-студія [10] (аналогами є: http://bannerfans.com/banner_maker.php, <http://www.animationonline.com>, http://www.3dtextmaker.com/image_editor.html тощо).

Для розробки логотипа студентам пропонуються інструменти онлайн-сервісів CoolText

[9] та LogoMaker [11] Подібними до CoolText та LogoMaker є: logaster, simwebsol, Advanced Logo Designer, flickr, flash-generator.

Слід зазначити, що застосування цих додатків дає змогу зацікавити студентів, що своєю чергою сприяє кращому засвоєнню навчального матеріалу.

Наукова новизна роботи полягає в розгляді онлайн-сервісів як альтернативи стаціонарному програмному забезпеченню, як ефективного інструменту вироблення у студентів практичних ІТ-навичок та постійного їхнього вдосконалення.

Висновки. Як висновок слід зазначити, що використання онлайн-сервісів в освітньому процесі сприяє:

- підвищенню мотивації студентів до навчання;
- реалізації соціальної мети, а саме – інформатизації суспільства;
- інтенсифікації процесу навчання;
- розвитку особистості студента;

– розвитку навичок самостійної роботи з навчальним матеріалом;

– підвищенню ефективності навчання за рахунок його індивідуалізації.

Отже, застосування інформаційно-комунікаційних технологій в освіті привело до появи нового покоління інформаційних засобів навчання, дало змогу підвищити якість навчання, створити ефективні засоби взаємодії викладачів зі студентами. На думку багатьох фахівців, нові інформаційні засоби навчання дають можливість значно підвищити ефективність навчання. У навчальному процесі онлайн-сервіси можуть застосовуватися як альтернатива стаціонарному ліцензованому програмному забезпеченню персональних комп'ютерів.

Усе це формує нову модель освітнього процесу, яка є інноваційною, відкритою, гнучкою, динамічною, вільною від просторово-часових обмежень, постійно оновлюваною та індивідуалізованою.

Список використаних джерел

1. Aparicio M., An e-Learning Theoretical Framework / M. Aparicio, F. Bacao, T. Oliveira. *Educational Technology & Society*. 2016. № 9(1). P. 292-307.
2. Garrison D. R. *E-Learning in the 21st Century: A Framework for Research and Practice*. London : Routledge/Taylor & Francis, 2011. 183 pp.
3. Гончарова С. А. Использование онлайн сервисов сети интернет в учебном процессе вуза / Международный конгресс по информатике: информационные системы и технологии : материалы международного научного конгресса, (Минск, 31 окт. – 3 нояб. 2011 г.) : в 2 ч. Ч. 1. Минск : БГУ, 2011. С. 336-339.
4. Google Apps for educational establishments [Electronic resource]. URL: <http://www.google.com/enterprise/apps/education/>. – Title screen.
5. JotForm.com – online-application for creating forms [Electronic resource]. – URL : <http://www.jotform.com/>. – Title screen.
6. Обзор 10+ облачных хранилищ данных [Электронный ресурс]. URL: <http://www.topobzor.com/obzor-10-oblachnykh-xranilishh-dannykh/.html>. Загл. с экрана.
7. Олексюк В. П. Деякі аспекти застосування сервісів Google Apps у вищому навчальному закладі / В. П. Олексюк. Інформаційні технології в освіті. 2013. Вип. 16. С. 116-122.
8. Олефіренко Н. В. Сучасні інструментальні засоби створення електронних ресурсів навчального призначення. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2012.. № 6. – С. 36-41.
9. Online buttons generator for website CoolText [Electronic resource]. URL: <http://cooltext.com/>. – Title screen.
10. Онлайн генератор банерів Artbanner Studio [Електронний ресурс]. URL: <http://www.artbanner.com.ua/>. – Назва з екрану.
11. Online service Logo Maker [Electronic resource]. URL: <http://www.logomaker.com/>. – Title screen.
12. Пидкасистый П. И. Педагогика : учебник и практикум для академического бакалавриата / П. И. Пидкасистый [и др.] ; под ред. П. И. Пидкасистого. 4-е изд., перераб. и доп. М. : Издательство Юрайт, 2016. 408 с.

13. Про затвердження положення про електронні освітні ресурси : Наказ Міністерства освіти та науки, молоді та спорту України від 01 жовтня 2012 року № 1060 [Електронний ресурс] // Верховна Рада України. 2012. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1695-12>. – Назва з екрану.

14. Спірін О. М. Критерії і показники якості інформаційно-комунікаційних технологій навчання [Електронний ресурс] *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2013. № (33). URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/viewFile/788/594>. Назва з екрану.

15. Ставицька І. В. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті [Електронний ресурс] / І. В. Ставицька // Новітні освітні технології : матер. наук.-практ. конф., (Київ, 20 квітня, 2012 р.). К. : НТУ «КПІ». 2012. URL: <http://confesp.fl.kpi.ua/node/1054>. Назва з екрану.

16. Technology in Education: An Overview [Electronic resource]. Education Week. 2015. URL: www.edweek.org. – Title screen

17. Хмарні сховища даних [Електронний ресурс]. URL: <http://oksim.com.ua/index.php/167-khmarni-skhovishcha-danikh>. – Назва з екрану.

References

1. Aparicio, M., Bacao, F., Oliveira, T., (2016). An e-Learning Theoretical Framework, *Educational Technology & Society*, No 9(1), pp. 292-307. [in English].

2. Garrison, D. R. (2003). *E-Learning in the 21st Century: A Framework for Research and Practice*, Routledge/Taylor & Francis, London, 183 p. [in English].

3. Goncharova, S. N. (2011). Ispol»zovanie onlajn-servisov na urokah informatiki, in Proc. ICIIST 2011, Minsk, pp. 336-339. [in Russian].

4. Google Apps for educational establishments, Retrieved from: <http://www.google.com/enterprise/apps/education> [in English].

5. JotForm.com – online-application for creating forms, Retrieved from: <http://www.jotform.com> [in English].

6. Obzor 10+ oblachnyh hranilishh dannyh (2016). Retrieved from: <http://www.topobzor.com/obzor-10-oblachnyx-xranilishh-dannyx/.html> [in Russian].

7. Oleksiuk, V. P. (2013). Deiaki aspekty zastosuvannya servisiv Google Apps u vishchomu navchalnomu zakladi, *Informatsiini tekhnolohii v osviti*, No 16, pp. 116-122. [in Ukrainian].

8. Olefirenko, N. V. (2012). Suchasni instrumentalni zasoby stvorennia electronnykh resursiv suchasnoho pryznachennia, *Kompiuter u shkoli ta simi*, No 6, pp.36-41. [in Ukrainian].

9. Online buttons generator for website CoolText, Retrieved from: <http://cooltext.com> [in English].

10. Onlain henerator baneriv Artbanner Studio, Retrieved from: <http://www.artbanner.com.ua> [in Ukrainian].

11. Online service Logo Maker, Retrieved from: <http://www.logomaker.com> [in English].

12. Pidkasytuy, P. I. (2016). *Pedagogika*, Jurajt, Moskow, 408 p. [in Russian]

13. Nakaz Ministerstva osvity ta nauky, molodi ta sportu Ukrainy vid 01 zhovtnia 2012 roku № 1060, Pro zatverdzhennia polozhennia pro elektronni osvitni resursy. Retrieved from: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1695-12> [in Ukrainian]

14. Spirin, O. M. (2013). Kryterii i pokaznyky yakosti informatsiino-komunikatsiinykh tekhnolohii navchannia, *Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia*, Vol. 1, No 33, Retrieved from: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/viewFile/788/594> [in Ukrainian].

15. Stavitska, I. V. (2012). Informatsiino-komunikatsiini tekhnolohii v osviti, Retrieved from: <http://confesp.fl.kpi.ua/node/1054> [in Ukrainian].

16. Technology in Education: An Overview, (2015). Education Week,. Retrieved from: www.edweek.org [in English].

17. Khmarni skhovishcha danykh, (2014). Retrieved from: <http://oksim.com.ua/index.php/167-khmarni-skhovishcha-danikh> [in Ukrainian].