DOI 10.31909/26168812.2019-(45)-17
УДК 37-042.4:004

Ольга РИБАЛКО[*]

ПРОЕКТНА ДІЯЛЬНІСТЬ СТУДЕНТІВ КОЛЕДЖУ ПО ЗАБЕЗПЕЧЕННЮ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ЕЛЕКТРОННИМИ ОСВІТНІМИ РЕСУРСАМИ

Стаття присвячена проблемі унаочнення навчального процесу початкової школи. У статті детально описано проектну діяльність студентів коледжу під час створення посібника з електронними предметними зображеннями для початкової школи. Результатом дослідження є створений студентами коледжу під керівництвом автора статті електронний навчальний посібник «Електронна наочність». Даний посібник можна використовувати у процесі проведення уроків не тільки в першому класі, але й під час проведення занять у дитячих садках, навчальних закладах з інклюзивним навчанням. Робота з дітьми такого віку вимагає від педагогів максимального використання наочності. Автор підкреслює, що проектування електронних засобів навчання, у тому числі й створення Web-ресурсів навчання математики та інших дисциплін, що вивчаються в початковій школі, повинно зайняти чільне місце в системі підготовки майбутніх педагогів. Результати дослідження можуть слугувати підґрунтям для подальшого розроблення студентами та вчителями початкової школи інших видів наочності для забезпечення навчального процесу початкової школи демонстраційними засобами навчання.

Ключові слова: *початкова школа, електронні засоби навчання, електронна наочність, проектна діяльність.*

Постановка проблеми. Стрімке упровадження інформаційних технологій у навчальний процес призводить до того, що застосування електронних освітніх ресурсів (ЕОР) стає його невід'ємною частиною. Не дивлячись на існуюче різноманіття розроблених по різних дисциплінах і темах ЕОР, більшість педагогів постає перед проблемою відбору якісних ресурсів, які не тільки повинні задовольняти основним дидактичним, технічним, ергономічним і іншим вимогам[1][2], але й були б здатні реалізувати авторські ідеї з організації навчання. У зв'язку з цим стає актуальним уміння педагогів самостійно розробляти ЕОР на підтримку навчальних дисциплін.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У початковій школі наочність є одним з компонентів цілісної системи навчання, яка може допомогти молодшому школяреві якісно засвоїти матеріал, що вивчається, на більш високому рівні.

Серед засобів наочності В. Ю. Биков виділяє такі засоби ІКТ за предметом дидактичного впливу, як предметно-образні (образні, знакові та образно-знакові дидактичні об'єкти, що реалізуються у аудіальній, візуальній та аудіовізуальній формі) та предметно-інформаційні ресурси[3].

[*] *Рибалко О. – кандидат педагогічних наук. Прилуцький гуманітарно-педагогічний коледж ім. І.Я. Франка, e-mail: olgarybalko07@gmail.com*

[1] Дем'яненко, В. М. (2010). *Шляхи забезпечення якості прохрамних засобів навчального призначення*. Комп'тер у школі та сім'ї. Вип.5, С.50-53.

[2] Литвинова. С. Г. (2013). *До питання експертизи якості електронних освітніх ресурсів*. Information technology and learning tools Вип. 34, 2, URL: http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/812#.VeqFn0Pg21t

[3] Биков В. У. (2009). *Моделі організаційних систем відкритої освіти.* Київ: Атика

На думку Т. М Клюєвої, увага молодших школярів підтримується яскравим, образним, наочним матеріалом, живим і емоційним викладом[4]. У шкільній освіті завжди застосовували і дотепер застосовують різноманітні види наочності. Використання наочності у початковій школі стає органічною частиною пізнавальної діяльності учнів, засобом формування і розвитку не тільки наочно-образного, але й абстрактно-логічного мислення[5]. До предметного унаочнення, яке використовується на уроках математики, належать як предмети навколишньої дійсності, так і їх зображення, а також цифри, знаки дій, відношень. У вчителя мають бути зображення різноманітних реальних предметів. Серед різних видів класичної наочності можна виділити предметні картинки[6]. Даний вид наочності простий у використанні (не вимагає апаратури), забезпечує тривале, практично не обмежене в часі експонування того або іншого матеріалу, розрахованого на зорове сприйняття. Раніше ця робота зводилась до виготовлення зображень на цупкому папері по десять однакових зображень. Пізніше стали друкувати всі зображення на принтері та наклеювати на картон (у такому вигляді наочність легше розташовувати на набірному полотні). З появою комп'ютера та мультимедійного проектора вчителі початкових класів почали створювати презентації, де на слайдах розташовували потрібні для роботи з учнями зображення, знайдені в мережі Інтернет. Особливо багато наочності потрібно використовувати вчителеві в першому класі. В цьому студенти коледжу пересвідчились під час проведення пробних уроків та в процесі спостереження за діяльністю вчителів початкових класів.

У дослідженні Е.М. Кравчені[7] відмічено, що інформація засвоюється краще в кілька разів, коли поєднуються візуальне сприйняття та пояснення вчителя.

Отже, пояснення вчителя та його діяльність, яка супроводжується демонстрацією відповідної наочності покликана покращити сприймання та запам'ятовування учнями відповідного навчального матеріалу. Тому студенти й вирішили створити електронний посібник, який можна було б використати для унаочнення навчального матеріалу на уроках у першому класі.

У педагогічній літературі поки немає загальноприйнятого поняття для визначення нового виду наочності, створеної на основі сучасних інформаційних технологій. Навіть назви автори використовують різні: «комп'ютерна наочність», «динамічна наочність», «інтерактивна наочність», «віртуальна наочність», «мультимедійна наочність та ін. У зв'язку з цим різноголоссям пропонуємо у процесі обговорення керуватися поняттям «електронна наочність», під якою розумітимемо програмний комп'ютерний засіб представлення предметної наочності, що пред'являється учням на екрані комп'ютера.

Крім того, слід розуміти, що це лише невелика частина наочності, яку вчителі початкової школи використовують для унаочнення навчального процесу початкової школи.

Мета статті у дослідженні одного з варіантів забезпечення навчального процесу початкової школи демонстраційними засобами навчання, а саме, електронними предметними зображеннями шляхом проектування електронного навчального посібника «Електронна наочність».

Виклад основного матеріалу. Студенти коледжу вже мають досвід проектування електронних освітніх ресурсів[8][9][10].

---

[4] Клюєва Т.М. (2013). *Реалізація принципу наочності на уроках у початковій школі засобами информаційних технолохій навчання*. Тауриан Й. Вип 3, С. 10-16.

[5] Petrov, A.V. & Popova N.B. (2007). *Classification of visual aids in the modern training system*. World of science, culture, education. Vol 2, 5.

[6] Коваль Л. В., Скворцова С. О. (2011). *Методика навчання математики в початковій школі: теорія та практика* Харків: Принт-Лідер.

[7] Кравченя, Є. М. (2005). *Технические средства обучения в школе*. Минск: Tetra Systems

[8] Рибалко О. О (2010). *Молодший школяр і комп'ютер. Комп'тер у школі та сім'ї*, Вип. 5, С. 21-24.

[9] Рибалко О. О. (2011). *Участь студентів коледжу у проектній* діяльності Комп'тер у школі та сім'ї. Вип 8, С. 25-29..

Для розроблення електронного посібника «Електронна наочність» серед студентів третього курсу було створено творчу групу.

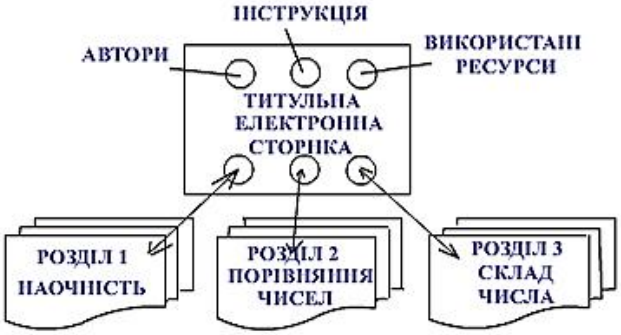
Спочатку визначили мету майбутнього ЕОР. Майбутні вчителі вирішили створити електронний навчальний посібник «Електронна наочність» призначений для використання на уроках математики в початковій школі у процесі вивчення теми «Числа першого десятка» учнями початкових класів.

Було вирішено забезпечити навчальний процес початкової школи наочністю, яку можна було б використовувати у першому класі в першому семестрі, тому весь матеріал розділили на 3 частини:

- «Наочність».
- «Порівняння чисел».
- «Склад чисел».

Було визначено будову майбутнього ЕОР *(мал. 1).*

Групу студентів поділили на три підгрупи, які б працювали у відповідності до визначених тем. Кожну підгрупу очолював студент, що керував роботою своєї підгрупи. Кілька студентів відповідали за остаточне доопрацювання електронного навчального посібника та створення дистрибутиву.



Мал. 1. *Модель майбутнього електронного посібника.*

Проаналізувавши характеристики та можливості, якими повинен володіти даний ресурс, майбутні вчителі обрали Adobe Flash. Окрім цього, було вирішено залучити студентів першого курсу, оскільки створення рисунків займає багато часу. Серед студентів першого курсу обрали студента, який контролював процес створення зображень та їх якість, працював над титульною електронною сторінкою майбутнього електронного посібника.

Отже, зображення створювали студенти першого курсу в Adobe Photoshop, а програмне забезпечення виконали студенти третього курсу відділення початкової освіти з використанням системи Adobe Flash.

У той час як студенти першого курсу працювали над зображеннями, студенти третього курсу розпочали роботу над створенням електронного освітнього ресурсу по розділах. Кожен студент отримав зображення та інструкцію для розроблення своєї частини відповідного розділу *(мал. 2).* Інструкція містила детальний алгоритм проектування електронних сторінок та всіх об'єктів електронного навчального посібника. Слід зауважити, що всі об'єкти набувають інтерактивні лише в тому випадку, коли отримають відповідну команду на мові програмування Action Script.

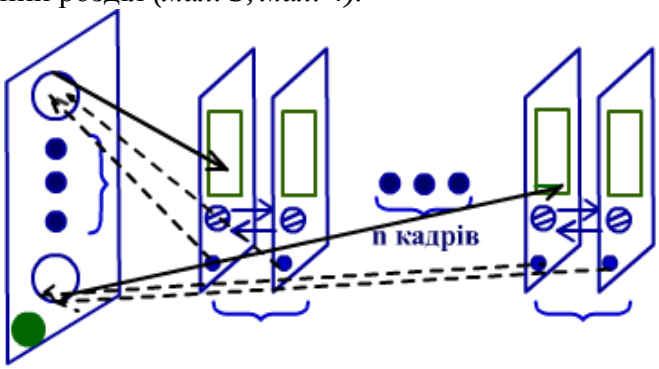
---

[10] Рибалко, О. О.(2016). *Створення та застосуванниа интерактивних електронних таблиць на уроках математики в початкових класах*. Information technology and learning tools. Вип. 53,3. URL: https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1373

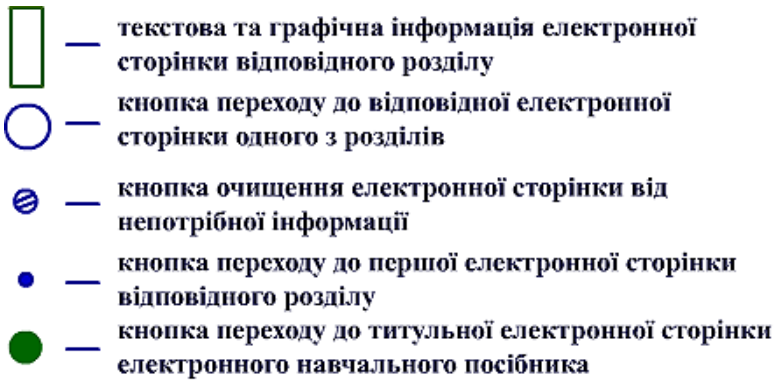


Мал. 2. *Зображення запланованих електронних сторінок по розділах майбутнього посібника.*

Опанувавши алгоритм проектування свої частини роботи, студенти вирішили дещо змінити зовнішній вигляд сторінок перших двох розділів для того, щоб їх легше було об'єднати у відповідний розділ *(мал. 3, мал. 4).*



Мал. 3*. Модель одного з розділів електронного навчального посібника «Електронна наочність».*



Мал. 4. *Схематичне зображення кнопок навігації та змістового наповнення одного з розділів електронного навчального посібника*

Працюючи над розробленням окремої електронної сторінки, студентами було здійснено компонування змістовного наповнення, продумано дизайн, створено основні елементи управління. Зв'язок елементів здійснено за допомогою вбудованої мови програмування Action Script.

На першій електронній сторінці кожного розділу розташовано кнопки, завдяки яким можна перейти до електронних сторінок цього розділу *(рис. 3, рис. 4)*. На всіх електронних сторінках є зображення гумки. Насправді це зображення кнопки, завдяки натисненні на яку можна розпочати роботу спочатку. Крім того, всі електронні сторінки містять кнопки, за допомогою яких можна повернутись до першої електронної сторінки розділу, з яким працює користувач. На першій електронній сторінці кожного розділу розташована кнопка, за допомогою якої здійснює перехід до титульної електронної сторінки. Ця кнопка має зображення ракети *(рис. 5)*.

У кінці роботи керівник кожної підгрупи ретельно перевірив файли на наявність помилок та об'єднав їх. Крім цього, було написано інструкції до кожного розділу.

По закінченню роботи над створенням розділів майбутнього електронного посібника створено титульну електронну сторінку *(мал. 5*). На ній розташовано відомості про авторів, інструкцію користувача, та дані про використані ресурси (кнопки червоного кольору із зображенням знака запитання).

Створений електронний посібник складається з титульної сторінки і трьох зовнішніх файлів. Файл титульної сторінки зберігається у форматі exe, а зовнішні файли зберігаються у форматі *swf. За допомогою кнопок навігації вчитель та учень можуть вільно переміщатися розділами цього посібника.

На *мал. 5*, крім титульної електронної сторінки, зображено перші електронні сторінки розділів та по дві електронні сторінки кожного розділу.

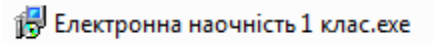


Мал. 5. *Зображення електронного навчального посібника «Електронна наочність».*

Кнопки навігації обведено колом червоного кольору. Стрілками позначено перехід від титульної електронної сторінки до сторінок кожного з розділів. А стрілками фіолетового кольору позначено переходи до перших сторінок кожного розділу та титульної електронної сторінки електронного навчального посібника.

На етапі тестування ЕОР було виявлено помилки, оскільки в кожному новоствореному програмному продукті вони зазвичай присутні. Виявлено помилки в текстах. Перевірено всі переходи між розділами та електронними сторінками ЕОР, що здійснюються за допомогою кнопок. Адже розроблена система навігації покликана забезпечувати швидкий пошук інформації, миттєвий перехід до потрібного розділу.

З використанням системи Smart Installer було створено дистрибутив *(мал. 6).*



Мал. 6. *Зображення остаточного варіанту ЕОР «Електронна наочність».*

По закінченню роботи написано методичні рекомендації для електронного навчального посібника. Методичні рекомендації до ЕОР містять інформацію про мету та п*ризначення даного ресурсу, інсталяцію, будову ЕОР, кнопки навігації та їх функції. Було надано рекомендації щодо вивчення теоретичного матеріалу за підручниками математики для 1 класу. Остаточно значення створеного ЕОР «Електронна наочність» студенти змогли оцінити у процесі спостереження за діяльністю вчителя на уроках математики в першому класі та самостійного проведення пробних уроків у початковій школі.*

Висновки. Використання ЕОР «Електронна наочність» на заняттях з математики в першому класі показало, що цей електронний ресурс потрібний як учителям, так і учням для кращого засвоєння програмового матеріалу учнями першого класу. Створений ЕОР є дидактичним засобом, який можна використовувати з метою засвоєння нових знань та закріплення й удосконалення знань, умінь і навичок. У процесі проходження педагогічної практики студенти пересвідчились, що застосування даного посібника сприяє покращенню навчального процесу, розвиває творчі здібності та викликає жваву зацікавленість першокласників. Використання ЕОР «Електронна наочність» сприяє інтенсифікації праці як педагога, так і учня.

Разом з тим, створений електронний навчальний посібник «Електронна наочність» не задовольняє всіх потреб педагогів початкової ланки освіти в унаочненні навчального процесу початкової школи. Подальших досліджень потребують питання розроблення інших видів наочності для інтегрованого вивчення шкільних предметів та для навчання учнів з особливими потребами.

Перспективним напрямом подальших досліджень, на нашу думку, є продовження роботи над створенням електронних освітніх ресурсів для забезпечення навчального процесу початкової школи електронними демонстраційними засобами навчання.

Література

Биков В. У. (2009). *Моделі організаційних систем відкритої освіти*. Київ: Атика

Дем’яненко, В. М., (2010). *Шляхи забезпечення якості прохрамних засобів навчального призначення*. Комп’тер у школі та сім’ї. Вип.5, С.50-53.

Клюєва Т.М. (2013). *Реалізація принципу наочності на уроках у початковій школі засобами информаційних технолохій навчання*. Тауриан Й оф Еду. Вип 3, С. 10-16.

Кравченя, Є. М. (2005). *Технические средства обучения в школе*. Минск: Tetra Systems

Коваль Л. В., Скворцова С. О. (2011). *Методика навчання математики в початковій школі: теорія та практика* Харків: Принт-Лідер.

Литвинова. С. Г. (2013). *До питання експертизи якості електронних освітніх ресурсів.* Information technology and learning tools Вип. 34, 2, URL: http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/812#.VeqFn0Pg21t

Petrov, A.V. & Popova N.B. (2007). *Classification of visual aids in the modern training system*. World of science, culture, education. Vol 2, 5.

Рибалко О. О (2010). *Молодший школяр і комп’ютер*. Комп’тер у школі та сім’ї, Вип. 5, С. 21-24.

Рибалко О. О. (2011). *Участь студентів коледжу у проектній діяльності* Комп’тер у школі та сім’ї. Вип 8, С. 25-29..

Рибалко, О. О.(2016). *Створення та застосуванниа интерактивних електронних таблиць на уроках математики в початкових класах*. Information technology and learning tools. Вип. 53,3. URL: https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1373

REFERENCES

Bikov V. U. (2009). *Modeli orhanizatsiinykh system vidkrytoi osvity* [Models of Open Education Organizational Systems]. Kyjiv: Atika [in Ukraine].

Demyanenko, V. M., (2010). *Shliakhy zabezpechennia yakosti prohramnykh zasobiv navchalnoho pryznachenni* [Ways of providing quality educational software]. Komp`iuter u shkoli ta sim`I [Computer in the family and school]. Vol.5, p.50-53. [in Ukraine].

Klyeva T.M. (2013). Realizatsiia pryntsypu naochnosti na urokakh u pochatkovii shkoli zasobamy informatsiinykh tekhnolohii navchannia [The principle of clarity in the classroom in elementary school by means of information technology education]. Taurian J of Edu. Vol 3, p. 10-16 [in Ukraine].

Kravchenja, Je. M. (2005). *Tehnicheskie sredstva obucheniya v shkole* [Technical studying tools at school]. Mynsk: Tetra Systems [in Belarus].

Kovalj L. V. & Skvorcova S. O. (2011). *Metodyka navchannia matematyky v pochatkovii shkoli: teoriia i praktyka* [The methods of studying Math in juniour classes: theory and practice]. Kharkiv: Prynt-Lider. [in Ukraine].

Lytvinova. S. G. (2013). *Do pytannia ekspertyzy yakosti elektronnykh osvitnikh resursiv.* [To question of quality examination of electronic educational resources]. Information technology and learning tools. Vol. 34, 2, URL: http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/812#.VeqFn0Pg21t [in Ukraine].

Petrov, A.V. & Popova N.B. (2007). *Classification of visual aids in the modern training system* [Classification of apparency tools in modern educational system]. World of science, culture, education. Vol 2, 5. [in Russia].

Rybalko O. O (2010). *Molodshyi shkoliar i komp`iuter* [Junior student and computer]. The computer at school and family. Vol.5, p. 21-24. [in Ukraine].

Rybalko O. O. (2011). *Uchast studentiv koledzhu u proektnii diialnosti* [The participation of college students in the project activity]. The computer in the school and the family. Vol 8, p. 25-29. [in Ukraine].

Rybalko, O. O.(2016). *Stvorennia ta zastosuvannia interaktyvnykh elektronnykh tablyts na urokakh matematyky v pochatkovykh klasakh* [Designing of electronic interactive table in math for elmentary school by means of Adobe Flash]. Information technology and learning tools. Vol. 53,3. URL: https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1373 [in Ukraine].

Rybalko O. Project activity by college students to providing educational process of primary school with electronic educational resources

The article is dedicated to the problem of clearness the teaching process of primary school. The student's project activity is described in this article when they create a textbook with electronic subject images for primary school. The result of research is electronic teaching textbook «Electronic appearance» which was created by the college students under the guide of the author article. This textbook can be used during the process of lessons not only in the first class, moreover it can be used during the lessons in the kindergartens and educational establishments with inclusive study. The work with children of this age is required with teachers the maximum use the appearance. Author stresses, that design of electronic studying tools including the creation Web-resources studying Math and other disciplines which are learnt in primary school, should be taken the main place in preparation of future teachers. The results of the research can serve as a basis for further development by students and teachers of primary school of other types of visible pictures to provide the educational process of primary school with demonstrational means of training.

***Key words**: primary school, electronic teaching tools, electronic apparency, project activity.*