

УДК 378.015.31:159.93

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАСОБІВ
З ІСТОРІЇ У ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ

Андрій Петрович Гриценко

кандидат педагогічних наук, докторант Національного педагогічного університету імені
М. П. Драгоманова

<https://orcid.org/0000-0002-9107-1394>
grikand@ukr.net

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ОБУЧАЮЩИХ СРЕДСТВ
ПО ИСТОРИИ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ОБРАЗОВАНИЯ

Андрей Петрович Гриценко

кандидат педагогических наук, докторант Национального педагогического университета имени
М. П. Драгоманова

<https://orcid.org/0000-0002-9107-1394>
grikand@ukr.net

PECULIARITIES OF USE OF MODERN MULTIMEDIA TRAINING TOOLS IN HISTORY
IN EDUCATION INSTITUTIONS

Andriy Petrovich Hrytsenko

Candidate of Pedagogical Sciences, doctoral student of the National Pedagogical
M.P. Dragomanov University

<https://orcid.org/0000-0002-9107-1394>
grikand@ukr.net

Анотація. У статті було визначено за мету окреслити умови використання мультимедійних навчальних засобів у процесі навчання історії у закладах освіти. Також автором охарактеризовано особливості використання різних типів мультимедійних навчальних засобів з історії та суспільно-гуманітарних дисциплін в освітньому процесі. Результатом стало визначення основних дидактичних і методичних вимог до впровадження мультимедійних навчальних засобів, представлення основних підходів до їх класифікації та виявлення певних суперечностей через недостатнє розповсюдження вітчизняної мультимедійної продукції, низький рівень інформаційно-комунікаційної компетентності педагогів та недостатнє оснащення закладів освіти сучасним апаратним забезпеченням для впровадження мультимедійних навчальних засобів.

Ключові слова: мультимедійні навчальні засоби; історія; електронні підручники; електронні посібники.

Аннотация. В статье была поставлена цель определить условия использования мультимедийных учебных средств в процессе обучения истории в учебных заведениях. Также автором охарактеризованы особенности использования различных типов мультимедийных учебных средств по истории и общественно-гуманитарным дисциплинам в образовательном процессе. Результатом стало определение основных дидактических и методических требований к внедрению мультимедийных учебных средств, представление основных подходов к их классификации и выявления определенных противоречий из-за недостаточного распространения отечественной мультимедийной продукции, низкого уровня информационно-коммуникационной компетентности педагогов и недостаточного оснащения учебных заведений современным аппаратным обеспечением для внедрения мультимедийных учебных средств.

Ключевые слова: мультимедийные учебные средства; история; электронные учебники; электронные пособия.

Abstract. The purpose of the article was to outline the conditions for using multimedia educational tools in the history teaching process in educational institutions. The author also describes the peculiarities of using different types of multimedia educational tools in history and social sciences in the educational process. The result was the definition of basic didactic and methodological requirements for the introduction of multimedia educational tools, the presentation of basic approaches to their classification and identification of certain contradictions due to the lack of distribution of domestic multimedia products, low level of information and communication skills of teachers and lack of education means.

Keywords: multimedia educational tools; history; electronic textbooks; electronic manuals.

Постановка проблеми. Питання впливу мультимедійних технологій через динамічне поєднання текстів, кольорів, картинок, звуків, комп'ютерної графіки, відео, навчальних комп'ютерних ігор на ефективність засвоєння навчальної інформації в останній час активно досліджується в педагогіці та психології. Адже, наочність, особливо динамічна, відіграє велику роль в зацікавленості і розумінні матеріалу. Відповідно, за наявності досвіду та відповідного рівня мотивації зростає ефективність упровадження мультимедіа технологій в освітній процес вчителями та викладачами і, також і сприйняття учнями та студентами під час навчальних занять. Втім, крім готовності до відповідної діяльності потрібно враховувати наявний арсенал мультимедійних навчальних засобів та доцільність застосування тих чи інших їх типів на різних етапах заняття та у відповідності із завданнями, що ставляться в освітній діяльності, що дозволяє більш ефективно використовувати засоби мультимедійних технологій. Серед багатьох типів мультимедійних навчальних засобів з історії найуживанішими та, очевидно, найефективнішими є електронні підручники і посібники з історії та суспільно-гуманітарних дисциплін.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Зазначимо, що теоретичну основу дослідження становлять наукові положення і висновки щодо розробки загальних теорій використання мультимедіа в освіті (В. Агеев, В. Беспалько, В. Биков, Б. Гершунский, А. Єршов, П. Жданович, М. Роберт, С. Свириденко, Р. Селезньова, О. Шестопалюк); застосування мультимедіа в навчальному процесі (Н. Анісімова, Н. Воронова, Ю. Казаков), дослідження змісту, структури, завдань, дидактичних функцій електронних підручників (О. Башмаков, І. Башмаков, В. Волинський, М. Жалдак, О. Жосан, В. Мадзігон, О. Осін, П. Полянський, А. Хуторської), а також методичні основи використання засобів мультимедіа на уроці історії (А. Тележинська, С. Телуха та ін.). Втім, аналіз даних наукових досліджень свідчить, що тематика досліджень стосується головним чином загальних питань використання мультимедійних засобів навчання та вироблення певних підходів до класифікацій наявних типів указаних засобів. Водночас, на окрему увагу заслуговує також і окреслення умов використання мультимедійних навчальних засобів у процесі навчання історії студентів установ вищої педагогічної освіти в сучасних умовах, що становить **мету** представленого у даній статті дослідження.

Провідними **методами** у реалізації мети запропонованого дослідження виступають: теоретичний аналіз наукової літератури з метою з'ясування стану досліджуваної проблеми; окреслення особливостей використання мультимедійних навчальних засобів у процесі навчання історії студентів установ вищої педагогічної освіти шляхом розробки окремих методичних рекомендацій та формулювання висновків щодо перспективності упровадження сформульованих рекомендацій.

Виклад основного матеріалу. Серед вітчизняних та іноземних науковців вже давно сформовано єдиний підхід до поняття підручника, який у дидактичному плані, прийнято вважати навчальним виданням, що містить систематизований виклад навчальної дисципліни або її розділу, відповідає навчальній програмі та офіційно затверджене як вид видання. Розділяючи думку, дослідниці О. Гриценчук, ми вважаємо, що електронний підручник (далі – ЕП), виконаний в електронному (цифровому) форматі HTML, допускає гіперпосилання, графіку, мову диктора, реєстраційні форми, інтерактивні завдання, мультимедійні ефекти; включення елементів анімації та комп'ютерних ігор; забезпечує інтерактивність, режим самонавчання, можливість самоконтролю, поширюється на компакт-дисках (CD-ROM) [4, 258]. На думку В. Волинського електронний підручник, як засіб навчання, тісно пов'язаний з електронним навчальним посібником (далі - ЕНП) і входить до більш загального й багатоаспектного поняття «програмно-педагогічні засоби».

На нашу думку, за умов організації мультимедійного навчання в ході вивчення історії можна говорити про виникнення особливої міждисциплінарної наукової галузі, що оновлює й модернізує процес учіння-навчання та підвищує його ефективність за рахунок широкого доступу до інформаційних історичних джерел, опрацювання навчальних завдань; забезпечення зворотного зв'язку тощо [3, 71].

Відтак, визначаючи специфіку кожного навчального предмету чи освітньої ланки, відповідно, з історії та суспільно-гуманітарних дисциплін, виокремлюючи відповідність навчальній програмі з історії та врахування загальнодидактичних і специфічних суспільствознавчих принципів, ми вважаємо, що електронний підручник з історії – це сучасний мультимедійний засіб очного, заочного і дистанційного навчання для закладів вищої освіти, що структурований згідно загальнодидактичних та специфічних принципів історичної освіти, що містить систематизовану предметно-історичну інформацію відповідно до навчальної програми з дисципліни з урахуванням сучасних завдань професійної підготовки майбутніх учителів історії та спрямований на розвиток умінь і навичок, які забезпечують формування професійної компетентності студентів.

Зауважимо, що в науці ще не сформована єдина дидактична концепція проектування ЕП для вищої професійної освіти з урахуванням специфіки навчання різних дисциплін. Л. Гризун, вважає, що за умови мінімальних текстових відомостей він має включати титульну сторінку, анотацію, навчальну програму, інформаційний матеріал, практичні і тестові завдання, державні документи (або посилання на відповідні інтернет-ресурси), список використаних джерел та методичні рекомендації для роботи з ЕП [2].

Наполягаючи на структурованості за модульним принципом теоретичного матеріалу електронних підручників та навчальних посібників дослідниця З. Савченко, вважає, що вони мають включати обов'язкові розділи: вступ до дисципліни (історія, предмет, актуальність, місце і взаємозв'язок з іншими дисциплінами програми за фахом); навчальну програму з дисципліни; мету і задачі вивчення дисципліни; зміст; методичні вказівки щодо самостійного вивчення дисципліни та роз'яснення структури, принципу побудови та використання підручника; зміст підручника; викладення матеріалу, структурованого за модулями (розділами) та окремими «дозами»; тести, запитання, задачі з відповідями для тренінгу; підсумковий тест; практичні завдання для самостійної роботи; словник термінів; список скорочень і аббревіатур; висновки (за необхідності); список літератури та посилань на електронні ресурси тощо [15].

При цьому, головними умовами стає застосування гіпермедійних технологій з допомогою взаємозв'язків та механізмів взаємодії, а провідними функціями ЕП - функції самоосвіти, зворотного зв'язку, а також прогностичну, інтегруючу і розвивально-виховну функції.

Відповідно, подібні принципи створення мають бути притаманні й електронному навчальному посібнику. Більшість авторів вважають посібник навчальним виданням, що доповнює і розширює матеріал підручника. Хоча, В. Батищев та В. Мишин наголошують, що навчальний посібник є лише допоміжним інструментом навчання, який не може замінити традиційного підручника [1]. А науковець В. Чайка, розглядаючи посібник як допоміжний засіб підручника, що містить додаткові, найновіші і довідкові відомості, відносить також до цього виду видань збірники вправ і задач, хрестоматії, словники, довідники, історичні та географічні карти, книги для позакласного читання, слайди, кінофільми, магнітофонні записи [17].

Таким чином, електронний посібник з історії можна визначити мультимедійним навчальним засобом, що, доповнюючи підручник з певної історичної дисципліни, поглиблює ту чи іншу тему завдяки використанню технологій мультимедіа та гіпермедіа.

Загалом комплекс електронних підручників, посібників та інших модулів, створених з навчальним призначенням, прийнято вважати програмно-педагогічним засобом (далі – ППЗ). Дослідник В. Круглик до складу сучасних ППЗ відносить такі модулі, як електронний підручник; електронний довідник; тренажерний комплекс (комп'ютерні моделі, конструктори й тренажери); задачник; електронний лабораторний практикум; комп'ютерна тестуюча система та система планування процесу навчання [9]. Однак, ці компоненти набувають навчальної функції за умови створення вчителем педагогічного сценарію з конкретного навчального предмету.

Електронні навчально-методичні комплекси (далі - ЕНМК) в останні десятиліття активно упроваджуються у освітній процес, переважно, у закладах вищої освіти. Головним чином вони забезпечують сучасний рівень викладання відповідних навчальних дисциплін, тому мають іноді назву електронні навчально-методичні комплекси з дисципліни (ЕНМКД) або спрощену - електронний комплекс навчальної дисципліни (ЕКНД).

Серед науковців прийнято називати ЕНМК створеним на основі технологій гіпертексту і мультимедіа з використанням графіки, звуку, відео, схем, флеш-анімації, інформаційно-освітнім ресурсом, у якому розкривається зміст навчального курсу, пропонується комплекс тестових і практичних завдань, тренувальних вправ, лабораторних, контрольних і залікових робіт, рекомендацій тощо [8]. Хоча, також розрізняють гіпермедійні (для online використання) та мультимедійні (для розміщення на компакт-диску) види ЕНМК, які різняться способами подання теоретичного матеріалу. При цьому, у гіпермедійному ЕНМК переважає гіпертекст і незначна кількість мультимедіа, а у мультимедійному ЕНМК матеріал, що озвучений, структуровано послайдово з гнучкою системою навігації, що взаємозв'язує гіперпосиланнями дидактичні засоби навчання з дисципліною навчального плану спеціальності, представлених на електронних носіях інформації, що сприяють ефективному засвоєнню навчального матеріалу дисципліни, необхідних для організації і здійснення самостійної роботи студентів, в тому числі – в системі дистанційної освіти [12]. Обидва види передбачають візуалізацію матеріалу.

Отже, важливими вимогами до складових ЕНМК є чітка дидактична основа, простота, доступність; структурування інформації та система вправ [7]. Тому, ЕНМК, як нові покоління навчальних засобів, інтегративно поєднують у собі електронний підручник, структуровані навчально-методичні матеріали, набір засобів навчання і контролю, що реалізуються з використанням інформаційних технологій, необхідних і достатніх для якісної організації навчального процесу в рамках конкретної дисципліни.

До основних різновидів інформаційно-довідкових мультимедійних видань з історії також належать мультимедійні енциклопедії, віртуальні музеї, інтернет-ресурси. У мультимедійних енциклопедіях з історії, зазвичай, розміщуються теоретичні, історичні, біографічні, бібліографічні відомості про історичні події, країни в минулому, історичні персоналії тощо. За технологією розповсюдження їх можна класифікувати на ті, що розміщені у мережі Інтернет (мережеві), на електронних носіях, що зчитуються з допомогою комп'ютерної техніки (локальні) та комбіновані (локально-мережеві).

При чому, до переваг електронних енциклопедичних видань (веб-енциклопедій «Вікіпедії та її сестринських проєктів, «Енциклопедії Сучасної України», «Великої української енциклопедії» та ін.) слід віднести використання технології гіпертексту, що забезпечує миттєвий перехід від однієї статті до іншої, пов'язаної з нею, а також їх легкість регулярного оновлення застарілої інформації і, нарешті, зворотній зв'язок з читачем.

Безперечно і в процесі вивчення історії в закладах загальної середньої та вищої освіти, застосування електронних історичних карт, завдяки розвитку технічних та системних засобів, підвищує ефективність навчальної діяльності. Адже, історичні карти за тематикою та хронологією продовжують одна одну, демонструючи динаміку історичного розвитку.

Сучасні електронні картографічні ресурси (наприклад, ЗАТ «Інститут передових технологій» забезпечують всі класи, що вивчають історію України (5-11 класи), а також деякі - для всесвітньої історії) є власне атласними комплексними інформаційними системами про минуле людства в той чи інший період. Використання електронних атласів з історії у навчальних CD-атласах та у вигляді файлів онлайн-доступу – мережевих ресурсів, що зберігаються на носіях інтернет-серверів або у файлових сховищах, забезпечують навігацію атласом, зміну масштабу окремих фрагментів карти, виведення на екран додаткової інформації (текстів, графіків і діаграм).

На думку Л. Даценко [5, 79-80] навчальна карта має відповідати програмі й змісту того розділу навчального курсу, в якому викладається її тема, а хронологічні рамки карт – основним хронологічним розділам підручника. Також, від вікових особливостей залежить зміст навчальної карти й ступінь його детальності, що проявляється в оформленні легенди карти.

Дитячі ігрові навчально-розвивальні мультимедійні засоби з історії за умови врахуванням вікових особливостей електронних засобів, у цікавій ігровій формі залучають школярів до ознайомлення з історичною інформацією про минуле людства. Мультимедійні навчально-розвивальні ігри, фактично, є комп'ютерними відео-іграми, що створені для дітей та дорослих із навчальними, розвивальними, але і розважальними цілями. Вони підвищують зацікавленість історією та сприяють вивченню предмету через «погруження» у колорит епохи завдяки динамічним ілюстраціям, чудовій графіці та розв'язуванню ігрових ситуацій. Все це, робить засвоєння здобутої інформації про минуле найбільш ефективною.

Науковців Т. Павлюк [11], О. Попова [13] серед комп'ютерних ігор виділяють наступні жанрові групи: адвентурні (ігри-пригоди); стратегії (ігри, створені для розвитку навичок планування та аналітичних дій); аркади (ігри, що стимулюють набирати максимальну кількість балів з переходом до наступного рівня); симулятори (імітатори); логічні (квести, головоломки); 3-D-Action (ігри розважального змісту); азартні (ігри в карти тощо).

Виходячи з технології розповсюдження, ігри з історії можна класифікувати на ті, що розміщені у мережі Інтернет, на електронних носіях, що зчитуються з допомогою комп'ютерної техніки та комбіновані. Звертаючи увагу на мету створення, ігри, також можна класифікувати на навчально-історичні та розважально-історичні (відео-ігри), а за складністю їх побудови доцільно диференціювати ігри для початківців та більш «просунутих» користувачів.

Для оцінювання і контролю історичних знань, перевірки сформованості предметних (історичних) компетентностей останнім часом, з використанням програмних оболонок, розроблено цілий ряд тестів та тестових завдань, що відносяться до педагогічних тестів. Завдяки використанню комп'ютерних тестових програм вони стають мультимедійними засобами навчання тестового характеру. Дослідниця В. Рахлецька [14], звертає увагу на реалізацію основних дидактичних принципів контролю з допомогою комп'ютерного вимірювання знань: індивідуального характеру й системності перевірки й оцінки знань; тематичності; диференційованої оцінки успішності навчання; однаковості вимог викладачів до слухачів.

При чому, розглядаючи комп'ютерне тестування, виходячи з методичних аспектів контролю знань, необхідно звернути увагу на визначення завдань для перевірки знань, умінь і навичок; розробку вимог і критеріїв до формування комплексу питань і завдань для опитування. Адже, підібрані завдання мають відповідати меті навчання на конкретному етапі навчального процесу і бути послідовними, з дотриманням ступеня складності, доцільність встановлення ліміту часу на виконання завдань тощо.

Дослідники М. Захарчук та Р. Васьків [6, 92] виокремлюють п'ять основних вимог до тестів: валідність або адекватність (відповідність змістові навчального матеріалу), визначеність (одна правильна відповідь на запитання), простота, однозначність, надійність. Ми погоджуємося з думкою Ю. Малієнко, що одним з головних чинників актуальності використання тестів на уроках суспільствознавчих дисциплін є навчальний, як елемент системи узагальнення знань учнів [10, 26].

Комп'ютерні програми з допомогою яких створюються тести можна класифікувати за декількома параметрами. Так, за видом технології можна виділити оффлайн-, онлайн-ресурси та комбіновані програми. А за технологією проведення тестування - локально (на кожному комп'ютері окремо), з допомогою локальної мережі (централізоване тестування у комп'ютерному класі), а також через Інтернет. При чому, за кількістю тестованих, можна виділити комп'ютерні тести індивідуального та групового тестування (для одночасної подачі ідентичного матеріалу на комп'ютерах, об'єднаних в локальну мережу).

Аналізуючи особливості конструювання та використання різних форм тестових завдань, дослідник С. Терно, виокремлює сім основних форм тестових завдань з історії: альтернативні; встановлення послідовності; встановлення відповідності між елементами двох списків; завдання з декількома варіантами вибору; завдання з пропусками; завдання, що вимагають стислої короткої відповіді; завдання, що вимагають вільної відповіді [16, 7].

Виходячи з цього, основними типами тестових завдань з історії можуть бути визначення історичних дат та історичних постатей; встановлення відповідності між датами, подіями, явищами,

історичними діячами; історико-географічні тести; опрацювання термінологічного апарату; складання груп слів за схожістю понять і явищ тощо.

Відповідно, широкий спектр сучасних комп'ютерних тестових програм (MyTestX, «ACT-Тест», «Конструктор тестів. Версія 3.4», «UniTestSystem», «OpenTest», «Test-W2», «Online Test Pad», безкоштовна платформа Quizizz тощо), а також Google Форми дозволяють створити комплекс тестів з історії із використанням у тестових завданнях мультимедійного контенту завдяки використанню засобів, які включають до тестів графічну, аудіо- та відеоінформацію.

Висновок. Проаналізувавши методичну, суспільствознавчу, психолого-педагогічну літературу з питань розвитку мультимедійних технологій, здійснивши огляд мультимедійних навчальних засобів з історії, ми дійшли до висновку, що поняття «електронний підручник з історії» – це сучасний мультимедійний засіб очного, заочного і дистанційного навчання для закладів вищої освіти, що структурований згідно загальнодидактичних та специфічних принципів історичної, а «електронний посібник з історії» можна тлумачити мультимедійним навчальним засобом, який, доповнюючи підручник з певної історичної дисципліни, поглиблює ту чи іншу тему завдяки використанню технологій мультимедіа та гіпермедіа. При чому, мультимедійні навчальні засоби з історії мають відповідати загальнодидактичним вимогам науковості, системності, доступності, усвідомленості, міцності засвоєння знань, а також наочності та інтерактивності за рахунок динамічного управління поданням навчального матеріалу, що забезпечить їх ефективне застосування у практиці історичної освіти.

Втім, виявивши певні суперечності на сучасному етапі впровадження мультимедійних навчальних засобів у сферу вищої історико-педагогічної освіти ця тема має перспективи подальших розвідок щодо аспектів впровадження власних мультимедійних навчальних засобів у систему підготовки майбутніх учителів історії, у наданні студентам необхідних умінь і навичок для ефективного використання МНЗ різних видів на усіх етапах історичної освіти.

Список використаних джерел

1. Батищев В. И., Мишин В. Ю. Информационные технологии обучения / В. И. Батищев, В. Ю. Мишин [Электронный ресурс] // «Образование, наука, промышленность: взгляд в будущее» : научно-практическая конференция студенческого клуба «Альтернатива». – Режим доступа: <http://conf.bstu.ru/conf/docs/0026/0396.doc> - Загл. с экрана.
2. Бугайчук К.Л. Електронний підручник: поняття, структура, вимоги / К. Л. Бугайчук [Електронний ресурс] // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2011. - № 2(22). – Режим доступу: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/437/395> – Назва з екрану.
3. Гриценко Андрій Теоретичні основи використання мультимедіа технологій у процесі викладання історії / Андрій Петрович Гриценко // Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського. Педагогічні науки: зб. наук. пр. / за ред. проф. Тетяни Степанової. - № 2 (65), лютий 2019. Миколаїв : МНУ імені В. О. Сухомлинського, 2019. – С. 69-73.
4. Гриценчук О. О. Електронний підручник і його роль у процесі інформатизації освіти / О. О. Гриценчук // Інформаційні технології і засоби навчання: Зб. наук. праць / За ред. В. Ю. Бикова, Ю. О. Жука / Інститут засобів навчання АПН України. – К.: Атіка, 2005. – С. 255-261.
5. Даценко Л. М. Особливості проектування та укладання історичних карт для школи / Л. М. Даценко // Проблеми безперервної географічної освіти і картографії. - 2009. - Вип. 9. - С. 78-85.
6. Захарчук М. Комп'ютерне тестування як інноваційний засіб вимірювання знань англійської мови / М. Захарчук, Р. Васьків // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Інформатизація вищого навчального закладу. - 2015. - № 831. - С. 90-98.
7. Кадемія М. Ю. Використання електронного навчально-методичного комплексу в навчальному процесі / М. Ю. Кадемія // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців : методологія, теорія, досвід, проблеми. Зб. наук. пр. – Вип. 8; редкол.: І. А. Зязюн (голова) та ін. – К.-Вінниця : ООО «Планер», 2005. – 547 с.
8. Клайн Пол. Справочное руководство по конструированию тестов / Пол Клайн. – Пер. Е.П.Савченко. – М. : «ПАН ЛТД», 1994. – 283 с.
9. Круглик В. С. Концепція сучасного педагогічного програмного засобу / В. С. Круглик. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbu.gov.ua/ejournals/ITZN/em3/content/07kvsspm.htm>. – Назва з екрану.

10. Малієнко Ю. Б. Поважати тести (з досвіду оптимального використання комп'ютерних тестових комплексів на підсумкових уроках з історії середніх віків). Всесвітня історія. 7 клас / Ю. Б. Малієнко // Історія в школах України. – 2005. – № 7. – С. 26-31.
11. Павлюк Т. Використання комп'ютерних технологій у практиці роботи дошкільних навчальних закладів України / Тетяна Павлюк // Вісник Інституту розвитку дитини – Режим доступу: <http://www.stattionline.org.ua/pedagog/85/15608-vikoristannya-komp-yuternix-texnologij-u-praktici-roboti-doshkilnix-navchalnix-zakladiv-ukra%D1%97ni.html> – Назва з екрану.
12. Положение об электронном издании [Текст]. – Барановичи : Барановичский государственный университет, 2009. – 22 с.
13. Попов О. А. Новая классификация компьютерных игр / О. А. Попов // Режим доступа : <https://psystat.at.ua/publ/4-1-0-30> - Загл. с экрана.
14. Рахлецька В. Я. Особливості використання комп'ютерного тестування у навчанні англійської мови в нефілологічному вищому навчальному закладі / В. Я. Рахлецька // Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності. – Львів: Вид-во ЛДУ БЖД, 2010. – № 4. – С. 189-193.
15. Савченко З. В. Стан розробки програмного забезпечення та інформаційних баз даних для навчальних закладів / З. В. Савченко [Електронний ресурс] // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2009. - № 2. – Режим доступу: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/49/35>. – Назва з екрану.
16. Терно С. Тестові завдання з історії: формотворення та доцільність / С. Терно // Історія і суспільствознавство в школах України: теорія та методика навчання – 2011. – № 10. – С. 23-27.
17. Чайка В. М. Основи дидактики : навч. посіб. / В. М. Чайка – К. : Академвидав, 2011. – 238 с.