

study of the language takes place consciously, with the awareness of the significance and role of each element of the Ukrainian language grammatical system.

Key words: *prepositional-case system; case form; grammar; forms of education; Ukrainian as a foreign language.*

References

1. Suprun A. E. Soderzhanie obucheniya russkomu yazyku v belorusskoy shkole / A. E. Suprun. – Mn., 1987.

2. Kostomarov V. H. Metodicheskoe rukovodstvo dlya prepodavateley russkogo yazyka ynostrantsam. 4-e uzd., yspr. / V. H. Kostomarov, O. D. Mytrofanova. – M.: Rus. yaz., 1988. – 157 s.

Отримано редакцією 23.02.2018 р.

УДК [378.147: 37.011.3-051: 373.3]: 004

Людмила Гаврилівна Гаврілова,
доктор педагогічних наук, професор,
завідувач кафедри теорії і практики
початкової освіти
ДВНЗ «Донбаський державний
педагогічний університет»,
e-mail: lusjamuz64@gmail.com

Юлія Ігорівна Соколова,
аспірантка кафедри педагогіки і методики
технологічної та професійної освіти
ДВНЗ «Донбаський державний
педагогічний університет»,
e-mail: katasonova20111991@gmail.com

ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІА ЯК ЗАСОБУ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

У статті розглянуто актуальну проблему сучасної вищої школи, пов'язану з підвищенням якості професійної підготовки майбутніх учителів в умовах інформатизації освіти. Автори пропонують використання мультимедійних технологій для візуалізації навчальних відомостей у професійній підготовці вчителів, зокрема майбутніх учителів початкової школи; вказують на формування нової культури сприйняття інформації переважно у візуальній формі, що є реакцією на розширення і різнобарв'я інформаційних потоків; визначають види і форми візуалізації навчального матеріалу, які доцільно використовувати у професійній підготовці майбутніх учителів початкових класів, а також пропонують відповідне програмне забезпечення. Серед основних засобів візуалізації матеріалів – інтерактивний плакат, інтелектуальні карти, інфографіка. Використання мультимедійних технологій у професійній підготовці майбутніх учителів призводить до формування інформаційно-комунікаційної (цифрової) компетентності, що цілком відповідає сучасним тенденціям інформатизації вітчизняної освіти.

Ключові слова: мультимедіа, візуалізація, інтерактивний плакат, інтелектуальна карта, інфографіка.

Постановка проблеми, її зв'язок із важливими завданнями. Мультимедіа як сучасна інформаційна технологія, що забезпечує об'єднання різних типів даних (графічні образи, звук, відео, тощо) є однією із принципово нових технологічних форм інформаційного суспільства, що створює новий рівень опрацювання інформації та інтерактивної взаємодії людини з комп'ютером.

Технологія мультимедіа, навчальні засоби, створені на її основі, демонструють особливий вплив на сприйняття користувачів завдяки полісередовищній природі цього феномену, у чому ми цілком погоджуємося з О. Шликовою, яка тлумачить поняття «мультимедіа» як єдиний простір, що в синкретичному вигляді представляє різні види і способи подання інформації, тобто як «полісередовище» [1]. Саме тому мультимедійні технології доцільно широко використовувати для унаочнення навчального матеріалу як у системі загальноосвітньої шкільної підготовки, так і у вищій школі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій з проблеми, виокремлення невирішених її частин.

Сучасні наукові дослідження почасти розглядають та осмислюють мультимедіа як явище нової культури, оскільки багатосередовищна природа цього феномену переводить його у площину культури. У цьому сенсі мультимедіа є передусім формою художньої творчості новими дигітальними (цифровими) засобами (мережеве мистецтво, NetArt, «кіберкультура», комп'ютерна музика, інтерактивний комп'ютерний перформанс та ін.), а також як новий засіб комунікації, до якого привела еволюція медіа (від писемності, друкованих медіа, електричних, мас-медіа до цифрових). Саме мультимедіа завдяки своїй синкретичності демонструє інтегрування всіх засобів комунікації та втілення ідей синтезу художніх форм [2].

Широке використання мультимедійних технологій спричинило формування феномену цифрової культури (digitalculture), яка визначає нові цінності та смисли буття особистості, демонструє нову онтологію освітньої взаємодії і встановлення нового освітнього порядку, коли змінюється не лише алгоритм «набуття» знання, а й власне культура цього набуття й використання знань [3].

Технологія мультимедіа наразі активно залучається до навчально-методичного забезпечення навчального процесу в усіх ланках та галузях сучасної освіти, оскільки вона відкриває широкі можливості для унаочнення теоретичного матеріалу, його візуалізації.

Відзначимо, що теоретичні основи візуалізації навчальної інформації відображені в дослідженнях сучасних науковців, педагогів, психологів, культурологів, фахівців у галузі теорії пізнання (Р. Абдєєв, Н. Бровка, А. Вербицький, Г. Гарднер, П. Ерднієв, З. Калмиков, Л. Білоусова, Р. Майєр, Н. Манько, А. Рапута, К. Фрумкін та ін.). Учених цікавить як евристичний потенціал візуалізації та її застосування в навчальному процесі, так і способи організації навчання з використанням комп'ютерних візуальних навчальних засобів.

Під візуалізацією вчені розуміють процес одержання видимого зображення певних предметів, явищ, процесів, недоступних для безпосереднього спостереження. На думку А. Вербицького, процес візуалізації є згортанням розумових змістів у наочний образ; будучи сприйнятим, образ може бути розгорнутий і слугувати опорою адекватних розумових і практичних дій [4]. Н. Бровка цілком справедливо зазначає, що візуалізація має розумітися ширше, ніж просто можливість зорового сприйняття, оскільки, впливаючи на органи чуття, вона забезпечує формування більш цілісного уявлення про поняття, що сприяє більш міцному засвоєнню навчального матеріалу і одночасно розвиває емоційно-ціннісне ставлення до отриманих знань [5].

Науковці відзначають формування нової культури сприйняття інформації переважно у візуальній формі, що є реакцією на розширення і різнобарв'я інформаційних потоків, яка характеризується здатністю швидко реагувати на різні змістові фрагменти, формати даних, їх обсяг, тяжінням до образних (візуальних) каналів подання інформації і поряд з цим непристосованістю молоді до сприйняття лінійного та однорідного інформаційного контенту. Важливо, що на відміну від вербальної інформації візуальна подається цілісно і, як правило, одномоментно, тобто не потребує для свого сприйняття розтягування у часі, що дозволяє інтенсифікувати навчальний процес за рахунок візуалізації знань (Р. Абдєєв, Л. Білоусова [6; 7] та ін.).

Ідеї використання засобів візуалізації у навчанні характерні й для зарубіжної педагогічної теорії і практики. Так, П. Нортона акцентує увагу на тому, що майже будь-яка форма візуальної інформації містить елементи проблемності, розв'язання якої здійснюється на основі аналізу, синтезу, узагальнення, згортання й розгортання інформації. Як наслідок: підвищення проблемності візуальної інформації інтенсифікує розумову діяльність учнів [8]. Тож візуалізація навчальних відомостей засобами мультимедіа сприяє інтенсивнішому засвоєнню матеріалу, орієнтує учнів на пошук системних зв'язків і закономірностей.

Р. Майєр (R. Mayer) [9] розробляє когнітивну модель мультимедійного навчання й розподіляє процес опрацювання відомостей людиною на два канали – канал слів і канал зображень.

Отже, ефективність впровадження ідей візуалізації у навчальний процес, на думку численних вітчизняних та зарубіжних дослідників, є ефективним шляхом удосконалення якості професійної підготовки фахівців.

Формулювання мети статті. Спробуємо у межах статті визначити види і форми візуалізації навчального матеріалу, які доцільно використовувати у професійній підготовці майбутніх учителів початкових класів, а також порекомендувати відповідне програмне забезпечення.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих результатів. Наразі існує значна кількість засобів візуалізації – від традиційних діаграм і графіків, структурно-логічних схем до стратегічних карт, логіко-змістових моделей. Серед основних засобів візуалізації – інтерактивний плакат, інтелектуальні карти та інфографіка. Розглянемо кожен із них

докладніше.

Інтерактивний плакат є електронним освітнім засобом нового типу, який забезпечує високий рівень використання інформаційних каналів сприйняття наочності навчального процесу. Він органічно інтегрується в навчально-виховний процес традиційного (аудиторного) та дистанційного навчання. У цифрових освітніх ресурсах цього типу інформація представляється не відразу, вона розгортається залежно від дій користувача, який управляє нею відповідними кнопками. Плакат за своєю суттю — це засіб надання інформації, тобто основна його функція — демонстрування матеріалу.

Інтерактивний плакат становить електронний навчальний плакат, що має інтерактивну навігацію, яка дозволяє відобразити необхідну інформацію: графіку, текст, звук.

Науковці вказують, що інтерактивний плакат – це укрупнена дидактична одиниця, дидактичний багатовимірний інструмент (В. Штейнберг [10]), коли знання, нова інформація подаються у вигляді так званих укрупнених дидактичних одиниць – систем понять, об'єднаних на основі їх смислових, логічних зв'язків і утворюють одиницю інформації, що засвоюється цілісно. Виходячи з цього принципу, учні можуть:

- вивчати одночасно взаємно зворотні дії й операції;
- порівнювати протилежні поняття, розглядаючи їх одночасно;
- зіставляти родинні та аналогічні поняття;
- зіставляти етапи роботи над вправою, способи вирішення та ін.

Інтерактивний плакат може забезпечити індивідуальний темп навчання, гнучке реагування на ту чи іншу педагогічну ситуацію та системний підхід у навчанні.

Особливості інтерактивних плакатів, які забезпечують їх використання у професійній підготовці майбутніх учителів:

- висока інтерактивність;
- простота у використанні: інтерактивний плакат не вимагає інсталяцій, має простий і зрозумілий інтерфейс;
- високий ступінь візуалізації матеріалу завдяки використанню будь-яких мультимедіа середовищ;
- можливості реалізувати форми групової та індивідуальної роботи в аудиторії, використовуючи відповідне обладнання (інтерактивна дошка, демонстраційний екран, персональний комп'ютер тощо);
- можливості використання на будь-якому етапі заняття (лекційного, практичного) завдяки групуванню навчального матеріалу на плакаті у вигляді логічно завершених окремих фрагментів [11].

Інтерактивні плакати зазвичай класифікують як однорівневі та багаторівневі.

Для створення інтерактивного плаката доцільно звернутися до інтернет-сервісів:

- Glogster (<http://edu.glogster.com>) дозволяє користувачам легко створювати інтерактивні постери-плакати (глоги (glogs) або графічні блоги (graphical blogs), розмістити текст, графіку і відео, при цьому будь-який елемент може стати гіперпосиланням. Glogster пропонує різноманітні шаблони. Плакат виходить яскравим, барвистим, ефектним (рис. 1). Наразі робота у середовищі Glogster доступна лише за умов придбання ліцензії;

- Casoo (<https://casoo.com/>) надає можливості створення різних схем-класифікацій, інтерактивних плакатів, де кожен елемент може стати гіперпосиланням. Сервіс містить різні шаблони, автофігури, дозволяє додавати мультимедійні компоненти, створювати власні малюнки тощо. Особливістю Casoo є можливість працювати он-лайн у групі, реалізуючи проектні завдання (рис. 2);

- Thinglink (<http://www.thinglink.com/>) – сервіс для створення інтерактивного зображення, який перетворює звичайні зображення в інтерактивні об'єкти, що досягається за рахунок додавання міток з текстовими підказками, посиланнями на відео, музику або зображення. Такий інтерактивний плакат легко вбудувати на свій сайт або блог (мається код для вставки), а також у будь-який момент можна відредагувати. Сервіс Thinglink наразі має обмеження умов безкоштовного користування;

- Prezi (<https://prezi.com/>) – відомий сервіс для створення креативних онлайн-презентацій, доцільний також для розроблення мультимедійних інтерактивних плакатів (рис. 3).



Рис. 1. Інтерактивний плакат з курсу «Електронний контент вивчення мистецьких дисциплін у ВНЗ», розроблений в інтернет-сервісі Glogster



Рис. 2. Інтерактивний плакат до теми «Птахи» з курсу «Методика навчання природознавства в початковій школі», розроблений у середовищі Casoo

Для створення плакатів можна використати й програму із пакета Microsoft Office PowerPoint, яка з допомогою гіперпосилань дозволяє об'єднувати елементи плаката, наповнювати його необхідним матеріалом, структурувати у задану послідовність та ін.

Інтелектуальна карта (mindmaps), карта знань, ментальна карта – це схема/діаграма, призначена для візуалізації інформації. Ключова особливість інтелектуальної карти полягає в тому, що її окремі елементи пов'язуються, головним чином, асоціативними зв'язками, найбільш звичними для людського мислення і пам'яті. Крім того, у цьому візуальному засобі реалізуються принципи асоціативності та ієрархічності мислення – від загального до конкретного. При створенні схеми

відбувається максимальна активізація інтелектуальних резервів обох півкуль людського мозку: правої, яка відповідає за образне, асоціативне мислення, і лівої, яка впливає на логічне й аналітичне мислення. Отже робота мозку оптимізується комплексно. При цьому задіяні мислення, пам'ять, уява, увага, сприйняття, емоції тощо.

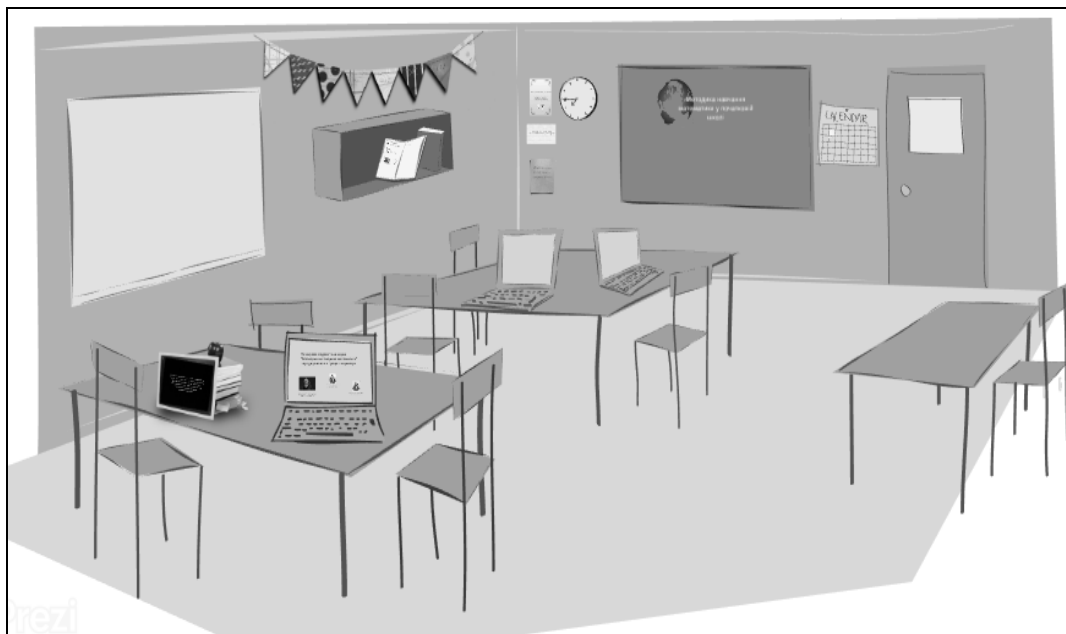


Рис. 3. Інтерактивний плакат з курсу «Методика навчання освітньої галузі «Математика» у початковій школі», розроблений в інтернет-середовищі Prezi (https://prezi.com/wcherzqewseh/presentation/?utm_campaign=share&utm_medium=copy)

Автором методики створення інтелектуальних карт є англійський психолог Т. Бьюзен (Т. Buzan), яким було визначено основні принципи їхньої побудови:

- концентрація уваги на центральному образі;
- інтенсивне використання графічних образів;
- робота як мінімум з трьома і більше кольорами;
- об'ємне зображення (передусім за рахунок опуклих букв і псевдо тривимірної графіки);
- часте варіювання розмірів букв (шрифтів), товщини ліній і масштабу графіки;
- використання стрілок для підкреслення зв'язків між елементами карти;
- кодування інформації та винахід абревіатур;
- строгий принцип «одне ключове слово на кожен ліній»;
- використання ключових слів над асоціативними лініями;
- використання номерної послідовності у викладі думок [12, с. 14].

Інтелектуальні карти можуть вважатися потужною візуальною технологією. Доведено, що для досягнення більшого ефекту в інтелектуальних картах доцільно використовувати графічні образи, скорочення, значки, символи та ін.

Інтелектуальні карти можна складати, використовуючи наступні сервіси [13]:

Freemind (<http://freemind.sourceforge.net>) – безкоштовний open source проект, який працює на будь-якій платформі, що підтримує Java, має весь необхідний набір функцій для створення якісних mindmaps. Недоліками програми є дещо «застарілий» дизайн та необхідність її завантаження та інсталяції.

Coogole (www.coggle.it) – он-лайн додаток для створення інтелектуальних карт, у якому передбачено безкоштовний тарифний план (цінова політика на платну підписку та розширені можливості досить демократична). Mindmap, створені в програмі Coogole, можуть експортуватися у форматі PNG або PDF. Сервіс підтримує спільну роботу над проектами.

Xmind (www.xmind.net) – одна з найпопулярніших крос-платформених програм для складання ментальних карт, працює на платформах Windows / Mac / Linux, має кілька версій: безкоштовна з

урізними можливостями і платна з розширеним функціоналом. До переваг програми належать: стильний дизайн, яскраве оформлення, великий вибір стилів, ліній, кольорів, піктограм та форм, велика кількість шаблонів, фішбоун, бізнес-плани, SWOT-аналіз тощо.

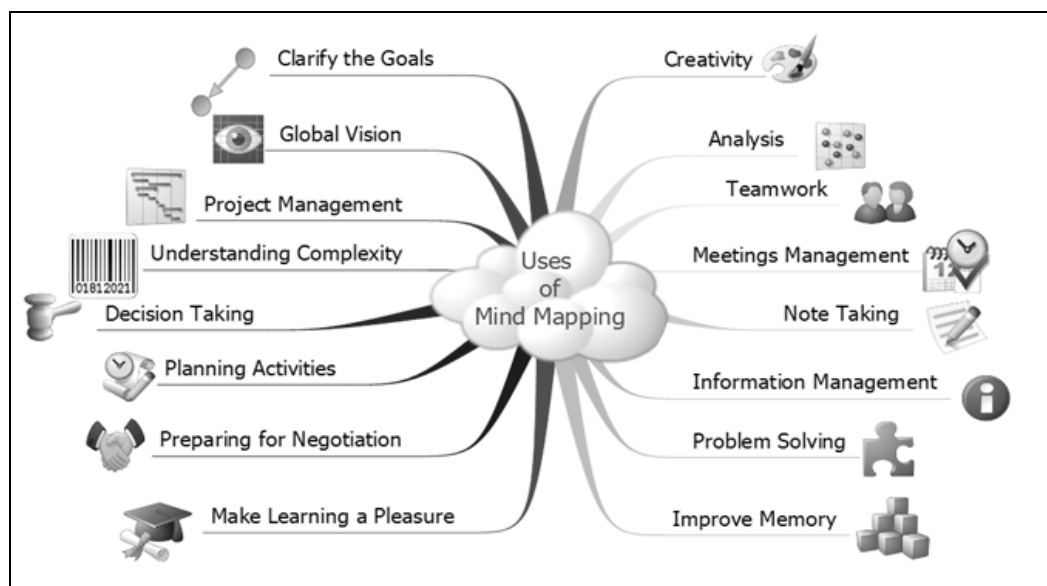


Рис. 4. Інтелектуальна карта «Uses of Mind Mapping» / «Сфери використання інтелектуальних карт» (<http://world-ny.com/mind-mapping-technique/>)

MindMeister (www.mindmeister.com) – додаток зі зручним інтерфейсом, широким функціоналом (різні стилі і кольори блоків, зміна кольору тексту і його накреслення) у безкоштовній версії.

BubblUs (www.bubbl.us) – дозволяє скласти прості mindmap і експортувати їх у форматі зображень.

MindMup 2 (www.mindmup.com) – онлайн-сервіс інтелектуальних карт, що має всі основні можливості для створення якісного дизайну, просте управління, безкоштовний експорт у PDF.

LOOPU (www.ncase.me/loopu/) – безкоштовний сервіс, який дозволяє створювати «живі» схеми, проілюструвати циклічні процеси.

iMindMap (www.imindmap.com) – сервіс від автора методики побудови ментальних карт Т. Бьюзена. Сервіс платний, він надає широкі можливості для створення креативних інтелектуальних карт, пропонує декілька режимів (фіксація думок та ідей, мозковий штурм та ін.), з інтелект-карти можна зробити анімовану тривимірну презентацію.

Відзначимо, що у вищій школі спосіб застосування цих інтелектуальних карт має назву «метод концептуальних карт» (Л. Карпинська, Н. Іванченко, Л. Тархова). Концептуальна карта є різновидом інтелектуальної й пов'язана з опрацюванням певного поняття, вона дозволяє осмислити асоціативне коло в більш широкому (навіть філософському) вимірі.

Інформаційна графіка, або інфографіка (Information graphics; infographics) – ефективний засіб візуалізації даних, графічне візуальне подання інформації, даних або знань, призначених для швидкого та чіткого відображення комплексної інформації [14, с. 236]. Інфографіка покращує сприйняття інформації, використовуючи графічні матеріали для того, щоб підвищити можливості зорової системи людини бачити моделі й тенденції. Процес створення інфографіки можна розглядати як візуалізацію даних, створення інформаційних схем та моделей подання інформації.

В інфографіці широко використовується візуалізація даних у вигляді 5 основних типів візуалізаційних категорій:

- часові ряди (ряд оцінок через певний час), до яких належать різні види діаграм та графіків;
- розподіл імовірностей (гістограми, «box-and-whisker» діаграми, які передають статистичні особливості, такі як середнє значення, медіана та викид, «stem-and-leaf» діаграми);
- карти й картограми;
- ієрархія (ланкові схеми, суміжні й корпусні діаграми, що ефективно передають ієрархічні дані);
- мережа (спрямований силовий макет, півколові діаграми і матричні відображення).

Серед зручних сервісів для створення інфографіки: Piktochart (<https://piktochart.com/>), що дозволяє трансформувати інформацію у візуальні історії; Visual.ly (<https://visual.ly/>) – безкоштовний та легкий у використанні сервіс інфографіки; ManyEyes (<https://www.ibm.com/analytics>) – сервіс для створення онлайн візуалізацій, що професійно перетворює інформацію з текстової на візуальну, та ін. [15]

Висновки. Залучення мультимедіа як засобу візуалізації до професійної підготовки майбутніх учителів, зокрема педагогів початкової ланки освіти, засвідчує актуальність формування інформаційно-комунікаційної, цифрової грамотності як певної системи навичок, які забезпечують існування особистості в сучасному інформаційному просторі. Серед складників ІК-грамотності (цифрової грамотності, digital literacy): комп'ютерна грамотність (computer literacy) як ефективне використання електронних пристроїв та програмного забезпечення; інформаційна грамотність (information literacy) – навички самостійного пошуку, аналізу, критичного осмислення інформаційних даних; компетентне користування соціальними медіа (social media literacy); використання мережевих технологій (network literacy) з розумінням основ мережевої безпеки й стандартів нетикету.

Крім того, використання мультимедійних технологій у професійній підготовці майбутніх учителів приводить до формування інформаційно-комунікаційної (цифрової) компетентності (digital competence) як значно ширшої педагогічної категорії, що вміщує ІК-грамотність та доповнюється свідомим умотивованим упровадженням комп'ютерних технологій і засобів у навчальний процес, позитивним ставленням до цих технологій, що забезпечує використання інформаційно-комунікаційних технологій та цифрових медіа з метою виконання освітніх завдань, вирішення проблем, організації спілкування, управління інформацією, співробітництва тощо.

У перспективі дослідження – перевірка ефективності використання засобів візуалізації у професійній підготовці майбутніх учителів початкових класів, проведення контрольних зрізів знань, перевірка сформованості вмінь створювати й упроваджувати е-засоби у навчальному процесі початкової школи.

Список використаних джерел та літератури

1. Шлыкova O. B. Культура мультимедиа : уч. пособие для студентов / O. B. Шлыкova. – М. : ФАИР-ПРЕСС, 2004. – 415 с.
2. Гаврілова Л. Г. Мультимедіа: культурологічний і музикознавчий погляд / Л. Г. Гаврілова // Гуманізація навчально-виховного процесу : збірник наукових праць / [За заг. ред. проф. В. І. Сипченка]. – Вип. LXIX. – Слов'янськ : ДДПУ, 2014. – С. 38–47.
3. Черных С. И. Цифровая культура как гуманитарный феномен [Електронний ресурс] / С. И. Черных, В. И. Паршиков // Профессиональное образование в современном мире. Т. 6. – 2016. – № 4. – С. 601–607. – Режим доступу: <http://profed.nsau.edu.ru/jour/article/view/290>.
4. Вербицкий А. А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход / А. А. Вербицкий. – М. : Высш. шк., 1991. – 207 с.
5. Бровка Н. В. Интеграция теории и практики обучения математике как средство повышения качества подготовки студентов / Н. В. Бровка. – Минск : БГУ, 2009. – 243 с.
6. Абдеев Р. Ф. Философия информационной цивилизации / Р. Ф. Абдеев. – М. : ВЛАДОС, 1994. – 336 с.
7. Білоусова Л. І. Дидактичні аспекти використання технологій візуалізації в навчальному процесі загальноосвітньої школи / Л. І. Білоусова, Н. В. Житенева [Електронний ресурс] // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2014. – Т. 40. – № 2. – С. 1–13. <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1017/764>.
8. Нортон П. Программно-аппаратная организация компьютера IBM PC (Inside the IBM PC. Access to Advanced Features and Programming. Prentice-Hall Publishing Comp., 1984) [Електронний ресурс] / [пер. с англ. С. Писарева, Б. Шура]. – К., 1987. – Режим доступу: <http://bookz.ru/authors/norton-p/nortop01/1-nortop01.html>.
9. Mayer R. E. Multimedia learning: Second Edition / R. Mayer [Online]. – New York : Cambridge University Press, 2009. 304 p. URL: <https://www.cambridge.org/core/books/multimedia-learning/7A62F072A71289E1E262980CB026A3F9/>.
10. Штейнберг В. Э. Дидактические многомерные инструменты: теория, методика, практика / В. Э. Штейнберг. – М. : Народное образование, 2002. – 304 с.
11. Дмитренко Н. Интерактивный плакат как современный засіб навчання [Електронний ресурс] / Н. Дмитренко. – Режим доступу: http://dmitrenko1.blogspot.ru/2015/12/blog-post_95.html.
12. Бьюзен Т. Супермышление / Т. Бьюзен, Б. Бьюзен – Минск : ООО «Попурри», 2003. – 304 с.

13. Top 10 Mind Map сервисів онлайн безкоштовно або за скромну плату [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.quality-assurance-group.com/top-10-mind-map-servisiv-onlajn-bezkoshtovno-abo-za-skromnu-platu/>.

14. Doug Newsom and Jim Haynes. Public Relations Writing: Form and Style. 2014. – 350 p.

15. Інфографіка [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://uk.m.wikipedia.org/wiki/Інфографіка>.

Людмила Гавриловна Гаврилова,
доктор педагогических наук, профессор,
заведующая кафедрой теории
и практики начального образования
ГВУЗ «Донбасский государственный
педагогический университет»,
e-mail: lusjamuz64@gmail.com

Юлия Игоревна Соколова,
аспирантка кафедры педагогики и методики
технологического и профессионального образования
ГВУЗ «Донбасский государственный
педагогический университет»,
e-mail: [katasonova20111991@gmail.com](mailto:katsonova20111991@gmail.com)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЛЬТИМЕДИА КАК СРЕДСТВА ВИЗУАЛИЗАЦИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ

В статье рассмотрена актуальная проблема современной высшей школы, связанная с повышением качества профессиональной подготовки будущих учителей в условиях информатизации образования. Авторы предлагают использование мультимедийных технологий для визуализации учебных материалов в профессиональной подготовке учителей, в частности будущих учителей начальной школы; указывают на формирование новой культуры восприятия информации преимущественно в визуальной форме, что является реакцией на расширение и разнообразие информационных потоков; определяют виды и формы визуализации учебного материала, которые целесообразно использовать в профессиональной подготовке будущих учителей начальных классов, а также предлагают соответствующее программное обеспечение. Среди основных средств визуализации материалов – интерактивный плакат, интеллектуальные карты, инфографика. Использование мультимедийных технологий в профессиональной подготовке будущих учителей приводит к формированию информационно-коммуникационной (цифровой) компетентности, что соответствует современным тенденциям информатизации образования.

Ключевые слова: мультимедиа, визуализация, интерактивный плакат, интеллектуальная карта, инфографика.

Liudmyla Havrilova,
Dr. hab. in Pedagogics, Professor,
Head of the Primary Education Theory
and Practice Department
SHEE «Donbas State Pedagogical University»,
e-mail: lusjamuz64@gmail.com

Yulyia Sokolova,
Postgraduate Student of Professional Education
Theory and Methodology Department
SHEE «Donbas State Pedagogical University»,
e-mail: [katasonova20111991@gmail.com](mailto:katsonova20111991@gmail.com)

USING MULTIMEDIA AS A WAY OF VISUALIZATION IN THE PROCESS OF FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHERS' PROFESSIONAL TRAINING

Introduction. The article deals with the actual problem of modern high school, connected with the improvement of the quality of future primary school teachers' professional training. The authors suggest using

multimedia technologies in order to visualize studying data in the process of teachers' professional training. The analysis of scientific works of Ukrainian and foreign researchers is done. The analysis of several scientific works of Ukrainian and foreign researchers (R. Abdieiev, N. Brovka, A. Verbytskyi, H. Hardner, P. Erdniiev, Z. Kalmykov, L. Bilousova, R. Maiier, N. Manko, A. Raputa, K. Frumkin) gives an opportunity to formulate the definition of visualization and specify the efficiency of its implementation into the studying process of all educational levels.

Purpose. The authors specify the main types and forms of visualization of the material, that are possible to use in the process of primary school teachers' professional training, and also recommend an appropriate software.

Methods. Scientific and theoretical research makes up a competent approach, one of the strategic branches of the state politics in the educational sphere that leads to the achievement of a certain result.

Results. Among the leading means of visualization there is an interactive poster, intellectual cards and infographics.

An interactive poster is an electronic educational device of the new type, that provide the high level of using informational channels of studying process improving. It organically integrates into the traditional studying process and distance studying. While using the digital educational resources this type of information can be represented not immediately, it gets wider use by pressing appropriate buttons. The purpose of the poster is to demonstrate the material.

An interactive poster can provide an individual tempo of learning, a flexible reaction to any pedagogical situation and systematic approach to studying. To create an interactive poster the authors of the article recommend to turn to such online services as Glogster, Cacao, Thinglink, Prezi.

A mindmap, mental map is a diagram, a scheme, aimed at information visualization. The key feature of the map is that its elements are connected by the associative connections that are easy to be understood by the human brain. Moreover, in this device the principles of hierarchical thinking from common to concrete are realized. The author of the method is an English psychologist T. Buzan, who has defined the main principles of its construction.

Mindmaps can be considered a powerful technology. It's proved, that to achieve the better effect in creating mindmaps it's necessary to use graphical images, abbreviation, symbols, etc.

Mindmaps can be created by using such services as Freemind, Coogole, Xmind, MindMeister, iMindMap etc.

Information graphics, infographics is a graphical visual presentation of information, data or knowledge, aimed at displaying the complex information. Infographics develop the perception of information, using graphical materials in order to increase abilities of human's visual system. The process of creating infographics can be considered as a data visualization, creation of schemes and models.

Data visualization is widely used in the infographics in 5 main types of visualization categories, that are time series, diagrams and graphics; the distribution of possibilities; maps; hierarchy; network. Services for infographics creation are Piktochart, Visual.ly, ManyEyes, etc.

Originality. The scientific novelty of the research results means defining some means of visualization, that are essential to use in the process of future primary school teachers' professional training.

Conclusion. The use of multimedia as a way of visualization in the process future teachers' professional training certifies the relevance of forming informational, communicational, digital literacy as a specific system of skills that provide an existence of a personality in the modern informational space. Moreover, using the multimedia technologies in the process of future teachers' professional training leads to digital competence forming that includes IK-literacy supplements with a conscious implementation of the computer technologies, positive attitude to this technologies, that provides using informational technologies and digital media in order to do educational tasks, solve problems, organize communication, co-working, etc.

The perspective of the research is testing the effectiveness of using visualization tools in the process of future primary school teachers' professional training, conducting control knowledge check, checking the development of skills to create and implement e-means into the educational process of primary school.

Key words: multimedia, visualization, interactive poster, intellectual map, infographics.

References

1. Shlyikova O. V. Kultura multimedia: uch. posobie dlya studentov / O. V. Shlyikova. – M. : FAIR-PRESS, 2004. – 415 s.
2. Havrilova L.H. Mul'tymedia: kul'turolohichnyy i muzykoznavchyy pohlyad / L.H. Havrilova // Humanizatsiya navchal'no-vykhovnoho protsesu : zbirnyk naukovykh prats' / [Za zah. red. prof. V.I. Sypchenka]. – Vyp. LKHiKh. – Slov'yans'k: DDPU, 2014. – S. 38 – 47.

3. Chernyih S. I. Tsifrovaya kultura kak gumanitarnyy fenomen [Elektronnyy resurs] / S. I. Chernyih, V. I. Parshikov // Professionalnoe obrazovanie v sovremennom mire. T. 6. – 2016. – № 4. – S. 601–607. – Rezhim dostupa: <http://profed.nsau.edu.ru/jour/article/view/290>.
4. Verbitskiy A. A. Aktivnoe obuchenie v vysshey shkole: kontekstnyy podhod / A. A. Verbitskiy. – M.: Vyssh. shk., 1991. – 207 s.
5. Brovka N. V. Integratsiya teorii i praktiki obucheniya matematike kak sredstvo povysheniya kachestva podgotovki studentov / N. V. Brovka. – Minsk: BGU, 2009. – 243 s.
6. Abdeev R. F. Filosofiya informatsionnoy tsivilizatsii / R. F. Abdeev. – M.: VLADOS, 1994. – 336 s.
7. Bilousova L. I. Dydaktychni aspekty vykorystannya tekhnolohiy vizualizatsiyi v navchal'nomu protsesi zahal'noosvitn'oyi shkoly / L. I. Bilousova, N. V. Zhytyenyeva [Elektronnyy resurs] // Informatsiyne tekhnolohiyi i zasoby navchannya. – 2014. – T. 40, № 2. – S. 1–13. <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1017/764>.
8. Norton P. Programmno-apparatnaya organizatsiya kompyutera IBM PC (Insidehe IBM PC. Access to Advanced Featuresand Programming. Prentice-Hall Publishing Comp., 1984) [Elektronnyy resurs] [per. s angl. S. Pisareva, B. Shura]. – K., 1987. – Rezhim dostupa :<http://bookz.ru/authors/norton-p/nortop01/1-nortop01.html>. – Zagl. s ekrana.
9. Mayer R. E. Multimedia learning: Second Edition / R. Mayer [Online]. –New York :Cambridge University Press, 2009. 304 p. URL: <https://www.cambridge.org/core/books/multimedia-learning/7A62F072A71289E1E262980CB026A3F9/>.
10. Shteynberg V. E. Didakticheskie mnogomernyye instrumentyi: teoriya, metodika, praktika / V. E. Shteynberg. – M. : Narodnoe obrazovanie, 2002. – 304 s.
11. Dmytrenko N. Interaktyvnyy plakat yak suchasnyy zasib navchannya [Elektronnyy resurs] / N. Dmytrenko. – Rezhym dostupu: http://dmitrenkol.blogspot.ru/2015/12/blog-post_95.html
12. Byuzen T. Supermyshlenie / T. Byuzen, B. Byuzen – Minsk : OOO «Popurri», 2003. – 304 s.
13. Byuzen T. Supermyishlenie / T. Byuzen, B. Byuzen – Minsk : OOO «Popurri», 2003. – 304 s.
14. Top 10 Mind Map servisiv onlayn bezkoshtovno abo za skromnu platu [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: <http://www.quality-assurance-group.com/top-10-mind-map-servisiv-onlajn-bezkoshtovno-abo-za-skromnu-platu/>. – Nazva z ekrana.
15. Doug Newsom and Jim Haynes. Public Relations Writing: Form and Style. 2014. – 350 p.
16. Infografika [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: <https://uk.m.wikipedia.org/wiki/Infografika>. – Nazva z ekrana.

Отримано редакцією 15.02.2018 р.

УДК 371.04

Тетяна Василівна Марченко,

кандидат філологічних наук, доцент
кафедри дидактики та методик навчання
природничо-математичних дисциплін
КЗ «Запорізький обласний інститут
післядипломної педагогічної освіти» ЗОР,
e-mail: tvmar@ukr.net

СПЕЦКУРС «ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ» ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ШКОЛЯРІВ

У статті запропоновано технологію підготовчого етапу формування дослідницьких умінь і навичок школярів. Проаналізовано основні функції науково-дослідницької діяльності школярів; виділено рівні проходження учнів через дослідницьку діяльність. Автор запропонував орієнтовний спецкурс підготовки учнів до науково-дослідницької діяльності.

Ключові слова: науково-дослідницька діяльність, технологія дослідження, функції науково-дослідницької діяльності, основи наукових досліджень, наукова компетентність.

Постановка проблеми. Сучасне суспільство потребує від шкільної освіти підготовки молоді, здатної відповідати на виклики часу, компетентної, мобільної та конкурентоспроможної на сучасному ринку праці, яка має активну громадянську позицію, повноцінно функціонує в суспільстві та ефективно здійснює діяльність завдяки набутим знанням, умінням, навичкам, саморозвивається та здатна навчатися протягом життя. «Спрямованість сучасної освіти зумовлена необхідністю підготовки майбутніх висококваліфікованих фахівців різних галузей науки, техніки, виробництва і відбита у низці