

УДК 373.5.026:[37.091.33-028.22:004.4'275]

Наталя Гнедко

**ДИДАКТИЧНІ ОСНОВИ
ВИКОРИСТАННЯ ВІРТУАЛЬНИХ АНІМОВАНИХ КАРТ
У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ**

Використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) впливає на всі складові сучасної системи освіти: формуються нові підходи, засоби та методи передачі знань і розробляються принципово нові критерії якості освіти. Крім того, в умовах інформатизації навчального процесу вчителі отримують нові можливості управління пізнавальними здібностями учнів.

Сучасні учні у навчанні та у повсякденному житті активно користуються засобами ІКТ, орієнтовані на використання інтерактивного, мультимедіа насиченого, інформаційно-навчального середовища. Тому, виникає необхідність здійснювати розробку нових концепцій використання інформаційно-комунікаційних технологій: мультимедійних та інтерактивних засобів наочності, які реалізовані засобами ІКТ і допомагають суб'єктам навчання опановувати нові знання та уміння, підтримують процес активного навчання, моделюють поведінку об'єктів реального світу в комп'ютерному (віртуальному) освітньому середовищі, сприяють формуванню пізнавальних здібностей та самостійної й творчо розвинутої особистості.

У дослідженнях Ю. М. Єгорової [6], В. А. Красильникової [8], І. В. Роберт [7; 9], О. Г. Смолянінової [10], В. О. Стародубцева [11], С. І. Шукліна [12] встановлено, що при використанні інтерактивних, насичених мультимедіа, освітніх ресурсів процес навчання стає інтенсивним та ефективним, а також створюються умови для самоосвіти та дистанційної освіти.

Мета статті: важливо дослідити роль віртуальних анімованих карт як дидактичного засобу вивчення навчального матеріалу в навчальному процесі ЗОШ.

Віртуальні анімовані карти – це інформаційний мультимедійний та інтерактивний ресурс, який характеризується представленням у цифровому вигляді картографічних явищ і процесів та реалізований засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

Віртуальні анімовані карти за нашими підходами до класифікації та її місця серед інших дидактичних засобів відноситься до категорії засобів віртуальної наочності (ЗВН) [5, с. 16]. Основна дидактична одиниця будь-

якого ЗВН – аудіовізуальний образ (АВО) [2, с. 231], який складається з елементарних дидактичних одиниць: графіки (статичної та динамічної), тексту, звуку, відео, моделі, гіперпосилання, а також їх комбінацій. Основне завдання створення аудіовізуального образу – створити простий і зрозумілий наочний образ досліджуваного явища чи об'єкта у процесі сприйняття різноманітної інформації.

Наведемо переваги використання віртуальних анімованих карт у навчальному процесі. Віртуальні анімовані карти [1–5]:

- володіють насиченим інформаційним контентом;
 - характеризуються додатковими елементами отримання та засвоєння знань: інтерактивність, навігація, кольорова графіка, швидке завантаження;
 - сприяють індивідуалізації навчання: забезпечують суб'єктів навчання можливістю вибору темпу та траєкторії одержання знань із елементами самонавчання і самоконтролю, при цьому не замінюючи педагога в навчальному процесі;
 - сприяють розумовому процесу суб'єктів навчання через образи;
 - виступають об'єктом дослідження;
 - володіють можливістю постійного доповнення (оновлення) новою інформацією;
 - розвивають творчий потенціал суб'єктів навчання;
 - володіють особливим впливом на емоційну сферу суб'єктів навчання завдяки візуально представленому матеріалу;
 - реалізують дистанційні методи навчання та сприяють роботі з суб'єктами навчання, що мають обмежені можливості;
 - створюють умови для самостійної роботи та комфортного середовища навчання;
 - формують в суб'єкта навчання асоціативні зв'язки, що сприяють кращому засвоєнню навчального матеріалу;
 - здійснюють інтеграцію інформації, оскільки в процесі навчання за допомогою мультимедійних та віртуальних технологій реалізується можливість одночасно використовувати всі канали сприйняття суб'єктів навчання;
 - підвищують мотивацію навчання;
 - демонструють міждисциплінарні зв'язки;
 - стимулюють інтерес до занять;
 - дозволяють вивчати об'єкт чи явище в різноманітних умовах (використовуючи комп'ютерне моделювання);
 - здійснюють на суб'єкт навчання психолого-педагогічний вплив лонгового характеру.
-

Недоліки використання віртуальних анімованих карт у навчальному процесі [1–5]:

- їхнє проектування та реалізація є складним процесом, що вимагає великих часових, технічних і фінансових витрат;
- обмеження часу спілкування з педагогом та зменшення безпосереднього контакту між суб'єктами навчання, оскільки увага зміщується на спілкування з комп'ютером.


Віртуальні анімовані карти класифікуються залежно від:

- ступеня активності віртуального середовища: некеровані (суб'єкт навчання не має змоги змінювати параметри представлення інформації – проекцію, кут спостереження, масштаб зображення, включити або виключити шари даних тощо); керовані (суб'єкт навчання має змогу змінювати параметри представлення інформації в реальному часі);
- пасивні (орієнтовані тільки на представлення інформації); інтерактивні (можливість використання «зворотного зв'язку»);
- методів отримання освітнього контенту: із сайту в мережі; із компакт-диску та комбіновані;
- способу візуалізації: віртуальні анімовані карти, у яких використовується двовимірна та тривимірна графіка, анімація, відео та їх комбінації.

Віртуальні анімовані карти володіють атрибутами класичної карти, які реалізовані засобами ІКТ: проекція; масштаб; часовий масштаб; легенда; пульсуючі умовні знаки (знаки, які циклічно змінюють форму, колір, внутрішню структуру тощо).

В якості умовних позначок віртуальні анімовані карти використовують ефекти анімації. Умовний знак може змінювати: форму (в залежності від семантичного значення знаку); колір (швидкість та характер зміни кольору характеризуватиме інтенсивність процесу); розмір (в залежності від семантики); текстуру або рисунок; положення.

Розглянемо анімовані карти, які розроблені авторами, для візуальної підтримки навчального курсу з історії теми «Друга світова війна». Слід зауважити, що дані карти не являються самостійним навчальним ресурсом та повинні використовуватися разом з іншими засобами навчання.

На аудіовізуальному образі (рис. 1) анімованої карти суб'єкт навчання вибирає тему. Для прикладу, розглянемо «Агресія фашистської Німеччини в 1939–1941 рр.». Серед переліку карт вибираємо потрібну. Для детального розгляду карти потрібно натиснути на кнопку  (рис. 2.).

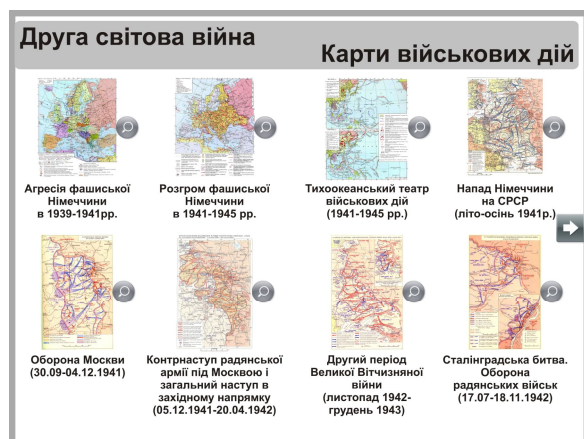


Рис. 1. Аудіовізуальний образ анімованої карти «Друга світова війна»



Рис. 2. Аудіовізуальний образ анімованої карти. Активна карта: «Агресія фашистської Німеччини в 1939–1941 рр.»

Кнопки керування анімованими картами: – далі; – повернутись до списку тем; – повернутись на домашню сторінку; – переглянути відеофайл, який стосується даної теми; – пауза при перегляді відеофільму; – зупинка перегляду; – переглянути текстову інформацію з даної теми; – переглянути фотографії.

Приклад 2. На першому аудіовізуальному образі вчитель або учень вибирає розділ і тему. Для прикладу, розглянемо анімовані карти із розділу «Друга світова війна», тема – «Корсунь-Шевченківська битва» (рис. 3).

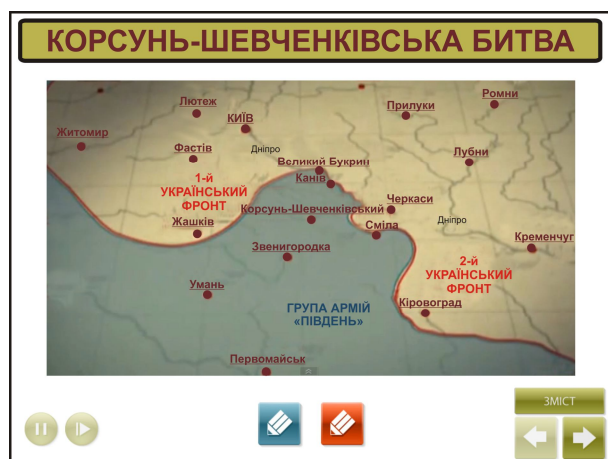


Рис. 3. Аудіовізуальний образ анімованої карти з теми «Корсунь-Шевченківська битва»

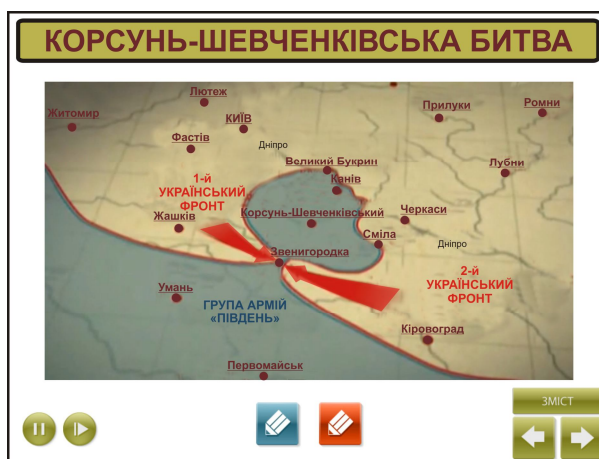









Рис. 4. Аудіовізуальний образ анімованої карти з теми «Корсунь-Шевченківська битва»

На АВО можна схематично зображати маркером схеми руху армій або натиснувши одну з кнопок / (в залежності від армії),

з'являтимуться стрілки відповідного кольору, які схематично показуватимуть рух даної армії (на рис. 4 стрілки показують рух армії, яка зображена червоним кольором (армія СРСР)).

Кнопки керування програмою:  – перейти до переліку розділів;  /  – попередній/наступний аудіовізуальний образ;  /  – зобразити схематично рух певної армії;  – пауза при показі;  – продовжити показ.

Приклад 3. Анімовані карти «Напиши свою сторінку історії» для самостійної роботи учнів (призначений для демонстрації на мультимедійній дошці).









Учень вибирає потрібний розділ та тему. Розглянемо на прикладі: розділ – «Друга світова війна», тема: «Керченсько-Феодосійська десантна операція» (рис. 5).



Рис. 5. Аудіовізуальний образ анімованої карти з теми «Керченсько-Феодосійська десантна операція»



Рис. 6. Аудіовізуальний образ анімованої карти з теми «Керченсько-Феодосійська десантна операція»

Якщо є потреба, учень ознайомлюється за допомогою кнопок:  – з умовними позначеннями на карті,  – з текстовою інформацією,  – відеоінформацією,  – фотографіями,  – звуковим супроводом. Натиснувши кнопку , учень переходить до аудіовізуального образу, на карті якого потрібно позначити власний план військової операції та обґрунтувати ці дії (рис. 6). Кнопкою  можна повернутись до попереднього аудіовізуального образу. В програмі також можливе масштабування карти, а кнопкою  здійснюється повернення до вибору іншого розділу і теми.

Віртуальні анімовані карти стали одним із напрямів реалізації наочного методу навчання та надає професійно структуровану інформацію,

забезпечує порівняну простоту доступу до неї, змінює цільові установки навчання від запам'ятовування великого обсягу матеріалу на уміння здійснювати його пошук і осмислення. Таким чином, можливість продуктивного використання віртуальних анімованих карт в освітньому процесі розкриває нові можливості в навчанні та дозволяє перейти на якісно новий рівень у викладанні навчального матеріалу, оскільки віртуальні анімовані карти володіють пізнавальним, творчим, економічним, педагогічним та консолідуючим потенціалом.

Перспективою подальших досліджень є впровадження розроблених віртуальних анімованих карт в навчально-виховний процес сучасної загальноосвітньої школи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гнедко Н. Дидактичні основи використання віртуального репетитора при вивченні іноземної мови / Наталя Гнедко // Наукові записки. – Випуск 4. – Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Частина 1. – Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2013. – С. 20–25.
2. Гнедко Н. Дидактичні основи використання віртуального музею при вивченні обчислювальної техніки / Наталя Гнедко, Ігор Войтович // Професійна підготовка педагога: історичний досвід і виклики сучасності: збірник наукових праць / за ред. Надії Скотної та Марії Чепіль. – Дрогобич : РВВ Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, 2013. – С. 229–239.
3. Гнедко Н. М. Дидактичні основи використання віртуальної хімічної лабораторії / Н. Гнедко // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи : збірник наукових праць / за ред. проф. В. П. Сергієнка. – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2013. – Випуск 41. – С. 32–38.
4. Гнедко Н. М. Дидактичні основи використання засобів віртуальної наочності / Н. М. Гнедко // Наука, освіта, суспільство очима молодих : матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції студентів та молодих науковців. – Рівне : РВВ РДГУ, 2013. – С. 53–55.
5. Гнедко Н. М. Дидактичні особливості використання віртуальних засобів навчання / Н. М. Гнедко // Засоби і технології сучасного навчального середовища : матеріали Міжнародної IX (XIX) науково-практичної конференції, 17–18 травня 2013 р. : тези доповідей / відповід. ред.: С. П. Величко. – Кіровоград : ПП «Ексклюзив-Систем», 2013. – С. 16–17.
6. Егорова Ю. Н. Мультимедиа как средство повышения эффективности обучения в общеобразовательной школе : дис. ... кандидата. пед. наук : 13.00.01 / Егорова Юлия Николаевна. – Чебоксары, 2000. –

- 196 с.
7. Информационные и коммуникационные технологии в образовании : учебно-методическое пособие / [Роберт И. В., Панюкова С. В., Кузнецов А. А., Кравцова А. Ю.] ; под ред. И. В. Роберт. – М. : Дрофа, 2008. – 312 с.
 8. Красильникова В. А. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании : учебное пособие / В. А. Красильникова. – [2-е изд. перераб. и дополн.]. – Оренбург : ОГУ, 2012. – 291 с.
 9. Роберт И. В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования / И. В. Роберт. – М. : ИИО РАО, 2010. – 140 с.
 10. Смолянинова О. Г. Мультимедиа в образовании : монография / О. Г. Смолянинова. – Красноярск, 2002. – 300 с.
 11. Стародубцев В. А. Компьютерные и мультимедийные технологии в естественнонаучном образовании : монография / В. А. Стародубцев. – Томск : Дельтаплан, 2002. – 224 с.
 12. Шуклин С. И. Возможности виртуального образования и условия их реализации в профессиональной подготовке будущих специалистов : автореф. дис. на соиск. ученой степени канд. пед. наук : спец. 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» / С. И. Шуклин. – Курск, 2010. – 27 с.