

МЕТОДИКА ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОГРАФІКИ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ ЗА СТАНДАРТАМИ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

METHODS OF APPLICATION OF INFOGRAPHICS IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF INSTITUTIONS OF GENERAL SECONDARY EDUCATION ACCORDING TO THE STANDARDS OF THE NEW UKRAINIAN SCHOOL

Стаття присвячена одній з актуальних проблем – візуалізації навчального матеріалу, зокрема з інформатики, для кращого сприйняття школярами теоретичних та практичних аспектів наукового пізнання, шляхом використання різних видів інфографіки. На сучасному етапі розвитку освіти активне використання інформаційних технологій є аксіомою. Вони дозволяють покращити якість навчальних занять, зацікавити школярів і організувати подання інформації у більш спрощеному вигляді. Освітній процес в умовах Нової української школи передбачає застосування сучасних засобів невербальної передачі знань як важливого елементу сучасного спілкування альфа-покоління, що зміцнює достовірність, підвищує розуміння та сприйняття друкованого слова, акцентує увагу на головному, стимулює творче мислення школярів.

Багато учнів скаржаться на те, що великий об'єм теоретичного матеріалу їм важко засвоювати або ж вони не сприймають його взагалі. Сьогодні ставить перед вчителями завдання знайти способи та методики для ефективного застосування сучасних інформаційних технологій в освітньому процесі, обов'язковою умовою яких є підвищення мотивації, зацікавленості та результативності знань учнів. Для реалізації поставлених завдань на допомогу може прийти інфографіка, яка буде супроводжувати пояснення теоретичного матеріалу, або ж візуально показувати зв'язки окремих елементів, об'єктів, подій тощо. На сучасному етапі розвитку суспільства кожен розуміє поняття інфографіки по-своєму, але загалом зміст поняття один – інформація подана в наочному вигляді.

Використання інфографіки дозволяє спростити подання складного теоретичного матеріалу, забезпечує перегляд основних елементів з будь-якого гаджета, зменшує тривалість навчальної презентації або пояснення нових понять. Учитель може ефективно, для успішного досягнення освітньої мети, використати весь арсенал різноманітних сучасних видів інфографіки. Як ілюстрації до уроку він може використовувати не тільки цифрові фото та малюнки (які повсякчас трапляються в навчальній літературі), але навіть прості малюнки, спрощені зображення, зроблені від руки звичайною ручкою, пензлем або лівцем.

Ключові слова: *Нова українська школа, інфографіка, інформація, цифрові комікси, методика інформатики.*

The article is devoted to one of the current problems of visualization of educational material, in particular in computer science, for better understanding of students' theoretical and practical aspects of scientific knowledge through the use of different types of info-graphics. At the present stage of educational development, the active use of information technology is an axiom. They allow to improve the quality of educational classes, to interest students and to organize the presentation of information in a more simplified form. The educational process in the New Ukrainian School involves the use of modern means of nonverbal knowledge as an important element of modern communication of the alpha generation, which strengthens credibility, increases understanding and perception of the printed word, emphasizes the main thing, stimulates creative thinking. Many students complain that a large amount of theoretical material is difficult for them to master or they do not accept it at all. Today, teachers are faced with the task of finding ways and techniques for the effective use of modern information technology in the educational process, a prerequisite for which is to increase the motivation, interest and effectiveness of students' knowledge. To implement the tasks, an infographic can be used to accompany the explanation of the theoretical material, or to visually show the connections of individual elements, objects, events, etc. At the present stage of development of society, everyone understands the concept of info-graphics in their own way, but in general the meaning of the concept is one – the information is presented visually.

The use of info-graphics simplifies the presentation of complex theoretical material, provides an overview of the basic elements of any gadget, reduces the duration of the educational presentation or explanation of new computer concepts. The teacher can effectively, in order to successfully achieve the educational goal, use the whole arsenal of various modern types of info-graphics. As illustrations for the lesson, he can use not only digital photos and drawings (which are always found in educational literature), but even simple drawings, simplified images made by hand with an ordinary pen, brush or pencil.

Key words: *New Ukrainian school, infographics, information, digital comics, methods of computer science.*

УДК 004.94:741.5]:37.091.2
DOI <https://doi.org/10.32843/2663-6085/2021/42.17>

Паршукова Л.М.,

ст. викладач кафедри інформатики і інформаційно-комунікаційних технологій
Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини

Паршуков С.В.,

ст. викладач кафедри інформатики і інформаційно-комунікаційних технологій
Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини

Постановка проблеми в загальному вигляді.

Цифрові технології ввійшли фактично в усі галузі сучасного життя. Ідеєю втілення інноваційних технологій в освітній процес передбачається досягнення високоякісної освіти. Час від зародження ідеї до створення і поширення нововведення, до його використання називають життєвим циклом

інновації. Інновації – це процес, що враховуватиме систему послідовності проведення робіт та їхню ефективність.

Сучасний учень відчуває непомірне інформаційне навантаження протягом часу, проведеного в закладі освіти, яке водночас має регламентовані часові обмеження. Інформація, що подається

в підручниках, швидко втрачає актуальність та застаріває. За таких умов в освітньому процесі відповідно до концепції Нової української школи доречно застосовувати інфографіку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

У наукових працях багатьох учених розкрито важливість використання інфографіки в освітньому процесі (Н. Морзе, О. Барна, Н. Архіпова, О. Бірельська). Практичні напрями застосування інфографіки в освіті розкривають Л. Панченко, М. Разорьонова, І. Іванченко.

Більшість науковців, учителів-новаторів, методистів вважають, що під час розроблення різних форм інфографіки все несуттєве має бути опущено, а сама інформація повинна максимально чітко передавати зміст навчального матеріалу. Такий тип унаочнення сприятиме активізації пізнавальної активності, виробленню мотивації до навчання та самоосвіти сучасного учня

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Нині науковці доводять, що інформаційна активність є характерною рисою сучасного суспільства. Вона проявляється й у стрімкому збільшенні її споживання, і в інноваційних способах її виробництва. Заклади освіти мають доступ до світових інформаційних баз, розробляються нові освітні методики із застосуванням електронних засобів навчання. Сучасні школярі сприймають інформаційну навалу досить швидко та розуміють її по-іншому, тому що інакше сприймають соціум, адже виростили в епоху цифрових технологій. Саме вони посилили роль візуальних образів, інфографіки як засобу передачі знань.

Освітній процес з урахуванням використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій має дотримуватися стандартів Нової української школи. Тобто доповнити традиційні методи та принципи дидактики чимось новим, що буде враховувати світові тенденції педагогіки та психології.

Звідси виникає проблема для вчителів – як урізноманітнити та видозмінити технології та дидактичні форми подання навчального матеріалу так, щоб альфа-покоління вмотивовано ставилося до засвоєння знань, водночас дотримуючись провідних дидактичних принципів. Як таку технологію розглянемо подання графічного зображення інформації, що поєднує об'ємність інформації, логічність побудови та яскравість об'єктів. Інфографіка розглядається як новий засіб візуалізації навчального матеріалу [1, с. 416].

Мета статті – проаналізувати методику та практичну значущість застосування інфографіки в освітньому процесі закладів загальної середньої освіти за стандартами Нової української школи.

Виклад основного матеріалу. Інфографіка як спосіб передачі великого об'єму інформації у структурованому вигляді, за допомогою простих і зрозумілих методів використовувалася в закладах освіти вже давно. До простих видів інфографіки відносять таблиці, схеми, графіки та діаграми. Технічний прогрес та розвиток технологій пропонує нам складніший різновид навчальної творчості, який спонукатиме та мотивуватиме учня до освітньої діяльності [5].

Сучасна інфографіка значно складніша, оскільки є результатом тривалої, професійної та творчої роботи (рис. 1).

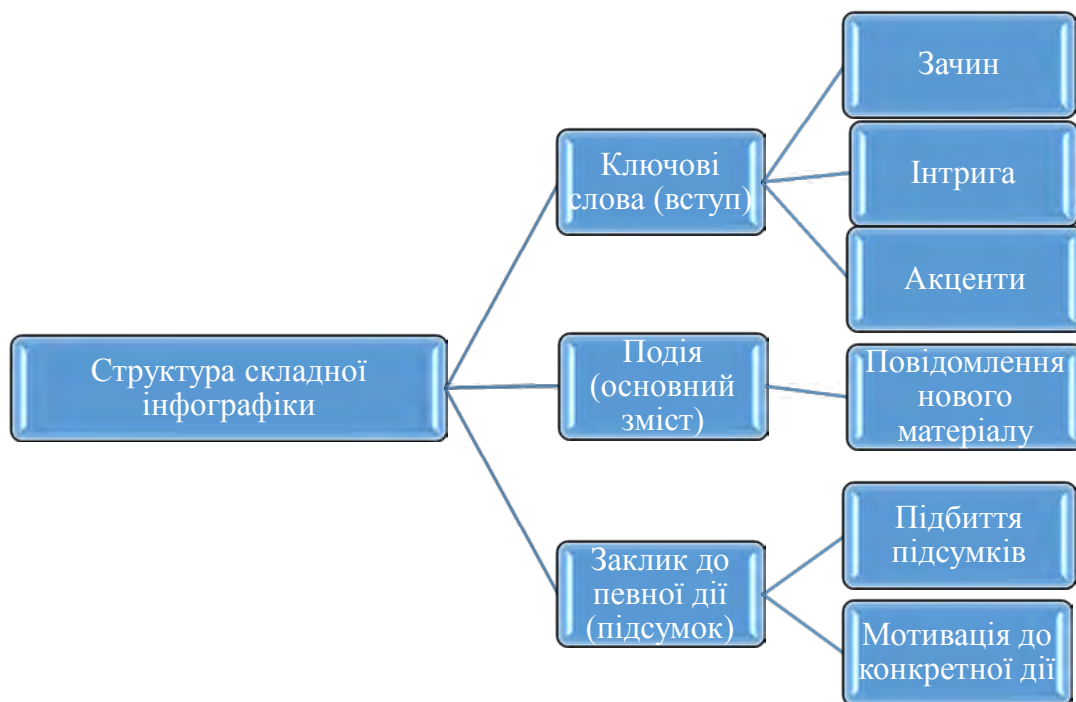


Рис. 1. Структура складної інфографіки

Досить часто в цифрових коміксах використовуються загальновідомі дидактичні позначки для виокремлення об'єкта чи певної дії з деяким об'єктом. До таких можна віднести позначки: «знак оклику», «знак питання», «лупа», «олівець» тощо (рис. 2).



Рис. 2. Приклад дидактичних міток

Для простоти зображення та сприймання образу головного героя в цифрових коміксах, як і у звичайних, малювання спрощується. Навіть якщо учень бачить себе головним героєм, він це легко зможе реалізувати, адже не потрібно досконало володіти технікою малювання (рис. 3).

Новий спосіб представлення навчальної інформації сприймається учнями легко та доступно. Вони переглядають цифрові комікси на різних гаджетах із задоволенням, бо вважають, що звичайна текстова інформація, навчальний матеріал підручника – це важкий для сприйняття, нудний текст. На противагу йому ми пропонуємо новий спосіб передачі – цифровий комікс, який викликатиме позитивні емоції, асоціативність з уже відомими фактами або об'єктами, мотивацію до навчання, сприятиме доступності навчального матеріалу.

Методика розроблення цифрового коміксу полягає в тому, щоб установити головну ідею навчальної теми та ключові слова (вузли), які акцентуватимуть увагу учнів на матеріалі, який представлений стисло та візуалізований за допомогою дидактичних міток. Тому у процесі вивчення нової теми з інформатики комікс можна використовувати як

найточніший короткий та наочний спосіб передачі теоретичної інформації. За допомогою коміксу будь-яку тему можна розкласти на елементи. Наприклад, історію створення комп'ютера.

Метою використання цифрових коміксів у процесі навчання інформатики є отримання нового інтерактивного освітнього інструменту, що матиме позитивний вплив на мотивацію учня до навчання. Представлена у вигляді коміксу навчальна інформація є емоційно забарвленою, тобто торкається почуттів школяра, а отже, і краще засвоюваною учнем, адже візуальна інформація запам'ятовується краще за текстову. Та ще й не забуваємо про любов альфа-покоління (сучасних учнів) до гаджетів, за допомогою яких вони зможуть переглядати даний дидактичний матеріал, можливо навіть вносити корективи або доповнювати його.

Сучасне покоління легко та природно сприймає та розуміє комікс. Суть його у тому, що він опирається на життєвий досвід пересічного школяра та промовляє те, що називається життєвою правдою [3, с. 107]. У серії коміксів, що ми пропонуємо школярам для вивчення нового матеріалу, за головного героя обраний персонаж-вчитель (жартівлива копія вчителя інформатики), другорядні персонажі – учні. Багато хто з них просто радіють із того, що є героями в даному дидактичному матеріалі, адже це одна зі складових частин для формування особистого бачення теми та реалізації власної думки. Цифровий комікс виконує не лише розважальну функцію, а й пізнавальну. Людський розум проводить асоціативні зв'язки для кращого запам'ятовування. Одна дія моментально викликає подальшу дію, що виникає в результаті активності складної системи асоціацій з інформацією, що зберігається в пам'яті [4, с. 122]. Як наслідок, у коміксі представлена текстом інформація – це



Рис. 3. Зображення учня у школі

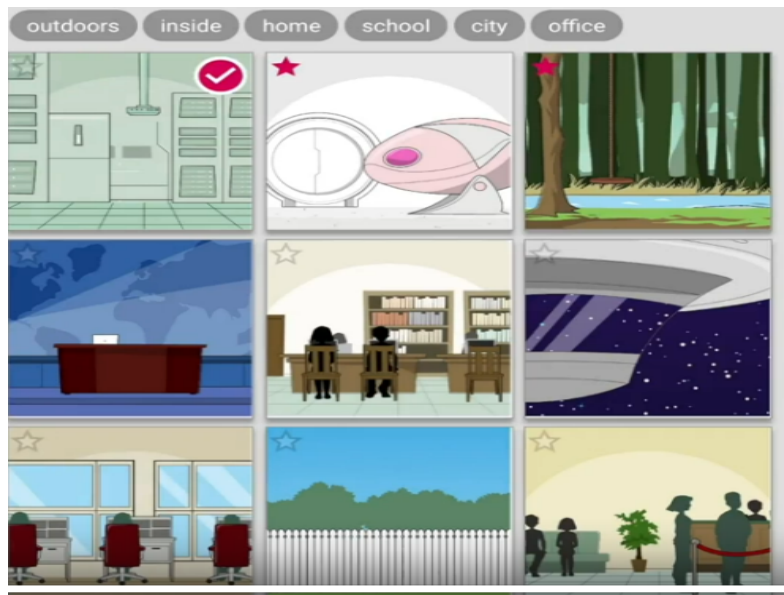


Рис. 4. Робота в сервісі Pixton.com

20–30%, а змістове наповнення далі несуть ментальні карти, меми, дидактичні позначки тощо.

Розвиток комп'ютерних технологій дозволяє створювати цифрові комікси як для уроків інформатики, так і для позаурочної діяльності. Робота над створенням коміксу за допомогою комп'ютерної техніки може проводитися як з використанням звичайних графічних редакторів, так із застосуванням спеціалізованих програм та сервісів, серед них можна виокремити:

1. Toondoo (<http://www.toondoo.com/>) – потужний сервіс. Має інтуїтивно зрозумілий інтерфейс та базу персонажів, фонів та діалогових хмар.

2. Pixton (<http://www.pixton.com/>) – сервіс, що має окремий розділ для вчителів, підтримує багато мов, але інтерфейс сервісу не адаптований до української або російської версії (тест у хмарах може бути будь-якою мовою). Також дозволяє додавати персонажів із бази, змінювати стиль фону (рис. 4).

Дидактичний потенціал цифрових коміксів полягає не лише в тому, щоб учитель проявив себе, коли розробляє візуальне представлення теоретичного матеріалу, але й для більш глибокого засвоєння учнями навчального матеріалу, надає можливість створення коміксів самими учнями. Технологія виконання завдання може бути описана так:

1. Ознайомити учнів із технологією створення цифрового коміксу та вимогами до нього.

2. Опрацювати теоретичний матеріал з теми, наприклад: «Рецензування документів», «Власне цифрове середовище», «Академічна доброчесність» тощо.

3. Реалізувати отримані відомості за допомогою одного з видів складної інфографіки.

У результаті проведеного аналізу досвіду використання інфографіки на уроках інформатики

в закладах освіти зазначимо, що в методиці викладання будь-який з її видів (цифровий комікс, хмара асоціацій, карта знань тощо) не може бути єдиним або основним засобом навчання, яким учитель користується на кожному уроці. Але з огляду на велику кількість позитивних якостей застосування таких засобів візуалізації інформації, за методично правильного добору, визначення місця цих засобів в освітньому процесі та вмілого комбінування з іншими засобами, варто визнати високий дидактичний потенціал інфографіки.

Як бачимо, консолідація різних форм інфографіки для унаочнення пояснення навчального матеріалу з інформатики дасть можливість отримати інноваційні, якісні та змістовні засоби навчання, що мотивуватимуть сучасного учня до навчання. Прикладом можуть слугувати комікси, еволюція яких від розважального до пізнавального контенту дозволяє не тільки унаочнити навчальний матеріал, але й допомогти розвинути мнемічні здібності, сформувати інтелектуальні вміння та підвищити ефективність навчально-пізнавального процесу загалом.

Висновки. Сучасні дослідження фахівців у галузі педагогіки, психології та методики інформатики визнають, що використання інфографіки в освітньому процесі є більш ефективним та дієвим засобом навчання в Новій українській школі за традиційний підручник. Особливо важливою функцією інфографіки як освітнього інструменту є його здатність мотивувати альфа-покоління, тобто сучасного учня, що народився уже в цифровому світі та реалізовує себе в інтернет-просторі. Вагомою також є властивість цифрового коміксу, як одного з видів інфографіки, спрощувати та прискорювати пізнавальний процес, робити його творчим і креативним, долучатися до процесу

розроблення. Адже на шпальтах коміксу учень може висловити свої думки, бачення, реалізувати «ідею в картинці». Традиційна навчальна текстова література має прямолінійний вплив на учня, а застосування інфографіки мотивує на творчість, пізнання, дослідження та спонукає виробленню критичного мислення.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Lliinsky N., Steel J. Beautiful Visualization. O'Reilly Media, 2010. P. 416.

2. Rapp D.N. Comic books' latest plot twist: Enhancing literacy instruction. Phi Delta Kappan, 2011. P. 64–67.

3. Архипова Л. Комиксы как инновационный метод активизации познавательной сферы учащихся с задержкой психического развития в процессе обучения истории. *Ярославский педагогический вестник*. Т. II : Психолого-педагогические науки. 2012. № 4. С. 106–110.

4. Панченко Л., Разорьонова М. Використання інфографіки в освіті. *Наукові записки. Серія «Проблеми методики математичної і технологічної освіти»*. Кропивницький : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2016. Вип. 10. Ч. 2. С. 122–126.

5. Педрада. Портал освітян України. URL: <https://www.pedrada.com.ua/article/1303-qqq-17-m5-22-05-2020-suchasniy-zasb-samoosvti-ta-navchannya-nfografka> (дата звернення: 05.12.2021).