

## Роль інфографіки у процесі навчання інформатики учнів закладів загальної середньої освіти

**Косовець О.П.**

*кандидат педагогічних наук, старший викладач  
кафедри математики та інформатики,  
ВДПУ імені М. Коцюбинського  
kosovets.op@vspu.edu.ua*

**Коврига Т. В.**

*магістрантка  
ВДПУ імені М. Коцюбинського  
учитель інформатики КЗ «ЗОШ I-III ст. №16 ВМР»  
bobrivnick.andrii@yandex.ua*

Використання сучасних інформаційних технологій в навчанні є однією з найважливіших і стійких тенденцій освітнього процесу. В системі освіти комп'ютерна техніка та засоби інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) застосовуються при вивченні різних предметів. Інноваційні методи навчання, в тому числі на основі ІКТ, є предметом для роздумів багатьох педагогів. При традиційному підході цілі освіти моделюють результат, який можна описати, відповівши на питання - що нового дізнався учень в школі? Розвивальне навчання передбачає побудову відповіді на питання – чому навчиться школяр за роки навчання у школі?

На сьогоднішній день можна виділити декілька проблем. З однією боку, існує набір певних технологій, які дозволяють проводити класичні заняття в супроводі мультимедійних презентацій, тестів і програмного забезпечення, що допомагають школярам не тільки поглибити знання, отримані на уроках, а й розвивати візуальне мислення. З іншого боку, інформаційні технології (зокрема, класичні презентації) в очах сучасного учня виглядають «застарілими». Найчастіше учитель ґрунтується на своїх власних перевагах в сфері викладання і коли ці переваги не збігаються з навчальними уподобаннями учнів, виникає конфлікт стилів. Педагог та психолог Бетті Лу Лівер зазначає, що «орієнтована на учня система викладання, вимагає від нього уважного ставлення до стилів навчання, виходить за рамки методу, за рамки класної кімнати і навіть за рамки вчителя, так як орієнтована на джерело успіху або успіху в навчанні - на самого учня» [2, с.12].

Постає проблема: як зробити навчання інформатики таким, щоб воно будувалося на збалансованій роботі логічного і наочно-образного мислення? Використання спеціалізованого програмного забезпечення призводить до нових схем розуміння, менш пов'язаних з промовою, але в більшій мірі орієнтованих на зорові образи, форму і колір.

Ми пропонуємо будувати процес навчання учнів на уроках інформатики на основі візуального підходу до формування знань, умінь і навичок, що дозволить максимально використовувати потенційні можливості візуального мислення.

Досить ефективним методом роботи, спрямованим на формування візуального мислення учня, може стати інфографіка. Едвард Тафті визначає термін «інфографіка» як графічний спосіб подачі інформації, даних та знань [6, с. 11]. В. Лаптев пояснює що, «інфографіка – це область комунікативного дизайну, в основі якої лежить графічне представлення інформації, зв'язків, числових даних і знань» [1, с. 7].

Л. Панченко наголошує, що інфографіка лежить на перетині таких предметних галузей, як статистика, аналіз даних, комп'ютерний дизайн, когнітивна психологія та ін. Засоби інфографіки надають можливість представляти візуальні якісно-кількісні моделі процесів та явищ, розуміти їхній взаємозв'язок, дослідити вплив різноманітних факторів, представляти у наглядному вигляді розвиток досліджуваних явищ та процесів [4].

Інфографіку як спосіб візуального методу навчання учнів на уроках інформатики можна представити у таких виглядах:

1. Організаційні діаграми – це зручне представлення відомостей в упорядкованому вигляді, яке займає центральне місце у застосуванні візуалізації навчального матеріалу з використанням шаблонів-схем SmartArt. Навіть мінімальне знайомство з комп'ютером і програмою Microsoft Word дає можливість створювати яскраві схеми, таблиці, алгоритми, за допомогою яких максимально унаочнюється сам процес навчання. В Office 2013 (та інших версіях) передбачені десятки макетів SmartArt, що в сумі дає більш 130 різних схем, які можна створювати так само просто, як формувати маркований список. Сфера застосування шаблонів-схем SmartArt величезна – від створення візуальних завдань (таблиці, кола Вена, структури, ієрархії, списки тощо) до цілих плакатів. Так, наприклад, за допомогою організаційної діаграми зручно продемонструвати деревоподібну, рівневу структура папок, вкладені папки і різницю між файлами та папками (рис. 1) [5, с.44].

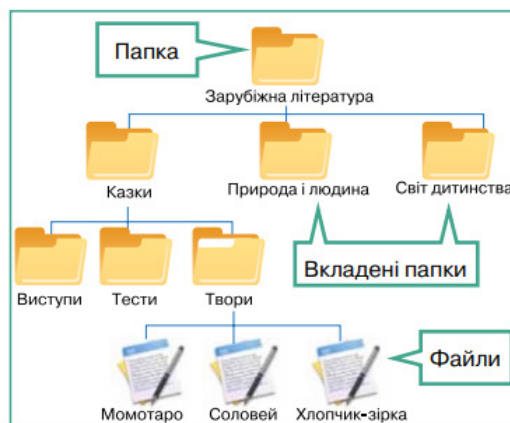


Рис. 1. Приклад організаційної діаграми

2. Графіки та діаграми – це найпоширеніший спосіб для візуалізації даних, який відображає складні візуальні форми як результат аналізу, синтезу, наприклад, отриманих середніх балів із ЗНО учнями загальних закладів освіти за областями України (рис. 2, а) [3]. Саме графіки представлені у великій кількості в підручниках з інформатики, з ними в першу чергу знайомляться учні на уроках математики і під час вивчення електронних таблиць.

За допомогою графіків та діаграм на сайті voxukraine.org відображено результати складання ЗНО з навчальних предметів учнями з міст і учнями з сільської місцевості (рис. 2, б)[3].

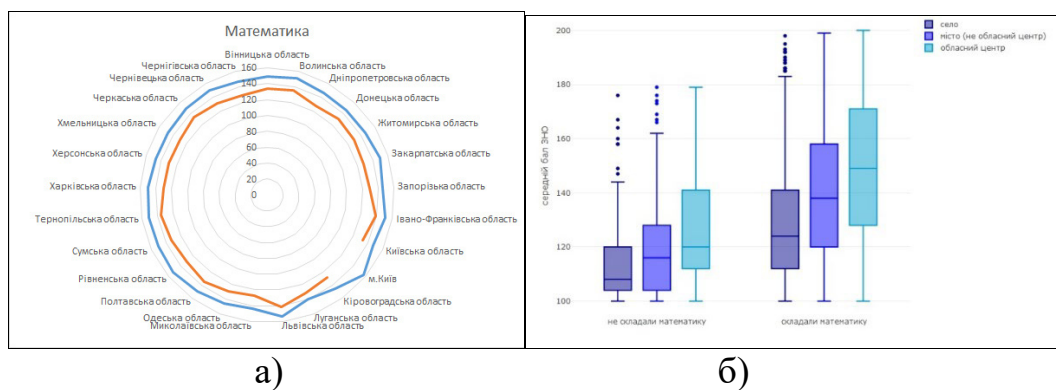


Рис. 2. Результати ЗНО з навчальних дисциплін, за умови, що учасник ЗНО складав/не складав ЗНО з математики

Отже, можна виділити декілька напрямків використання інфографіки у процесі навчання інформатики учнів закладів загальної середньої освіти: візуалізації навчального матеріалу (образне представлення нової навчальної інформації, закріплення навчального матеріалу, а також його систематизація); візуалізація результатів навчання учнів (представлення дистанційного курсу, мережевого проекту, тестування тощо).

#### Список використаних джерел

1. Лаптев В. Образотворча статистика. - М.: Ейдос, 2012 - 180 с. 3
2. Ливер Б. Л. Обучение всего класса / Б. Л. Ливер. М.: Новая школа, 1995. 48 с.
3. (НЕ) рівні можливості. Аналіз результатів ЗНО в містах та селах / URL: <https://voxukraine.org/uk/mi-buli-na-seli-shho-pokazali-rezultati-zno/>
4. Панченко Л., Разорьнова М., Панченко Л. Використання інфографіки в освіті // [Електронний ресурс] — Режим доступу: [https://www.cuspu.edu.ua/images/conf-2016-10/s5/Панченко\\_Разорьнова\\_стаття.pdf.pdf](https://www.cuspu.edu.ua/images/conf-2016-10/s5/Панченко_Разорьнова_стаття.pdf.pdf)
5. Підручник з інформатики для 5 кл. закладів загальної середньої освіти / Н. В. Морзе, В. П. Вембер, О. В. Барна, О. Г. Кузьмінська. К.: УОВЦ «Оріон», 2018. 256 с.: іл.
6. Tufte E. Envisioning Information / E. Tufte . - Cheshire: GraphicsPress. - 1990. - 126 p.