

6. Кривко Я.П. Особливості викладання математичних дисциплін для студентів спеціальності «Системний аналіз» / Я.П. Кривко, Є.В. Коваленко // Науковий вісник Донбасу. – 2014. – № 2. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/nvd_2014_2_4.pdf (20.10.2015). – Назва з екрану.
7. Кудрявцев Л.Д. Математическое образование: тенденции и перспективы / Л.Д. Кудрявцев, А.И. Кирилов, М.А. Бурковская, О.В. Зимица // Высшее образование сегодня. – 2002. – №4. – С. 20–29.
8. Мощенская Е.Ю. Проблема преподавания высшей и прикладной математики в системе двухуровневого обучения в условиях информатизации экономического образования // Актуальные проблемы науки, экономики и образования XXI века : материалы II Международной научно-практической конференции, 5 марта – 26 сентября 2012 года : в 2-х ч. Ч. 2 / отв. ред. Е. Н. Шереметьева. – Самара: Самарский институт (фил.) РГТЭУ, 2012. – С. 291-298.
9. Назаренко Н. Формування міжпредметних зв'язків інформатики і математики при навчання студентів нетехнічних спеціальностей // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. – 2014. – № 5. – С. 295-303.
10. Працьовитий М.В. Системні основи формування змісту математичної освіти / М.В. Працьовитий, В.М. Усенко // Эвристическое обучение математике: тезисы докладов международной научно-методической конференции. – Донецк : Изд-во ДонНУ, 2005. – С. 254-255 .
11. Ягодзинский В.А. Концепция образовательной деятельности Межотраслевого центра «Прирост». Ч. 1 / В.А. Ягодзинский / Научно-методические проблемы управления качеством образовательной деятельности: материалы международной научно-методической конференции (20-24 мая 2002 г.). М.: РИО ПУСК, 2002. С. 265-272.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Тур Ганна Іванівна – кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри вищої та прикладної математики Чернігівського національного технологічного університету.

Коло наукових інтересів: Теорія і методика навчання математики у вищій школі, теорія і методика професійної освіти, математичне моделювання, застосування математичних методів.

СТВОРЕННЯ ІНФОГРАФІКИ ЗА ДОПОМОГОЮ СУЧАСНИХ ІНТЕРНЕТ-СЕРВІСІВ

Ірина ШАХІНА, Олександра ІЛЬІНА

У статті висвітлено питання щодо поняття інфографіки, використання інтернет-сервісів для її розробки, методику створення інфографіки на прикладі одного з сервісів та особливостей роботи з нею.

The article deals with the infographic concept, the use of Internet services for infographic development, methods of creating infographics on the basis of one of the services and the peculiarities of dealing with it.

Постановка проблеми. Зростання обсягу інформації, що вивчається і засвоюється учнями та студентами, вимагає пошуку і впровадження в освіту ефективних інструментів для відображення навчального матеріалу більш у зручній, стислій та зрозумілій формі. Це набуває широкого значення у сучасних системах навчання, адже сучасне покоління все частіше надає перевагу візуальному представленню інформації у процесі її сприйняття та засвоєння.

Одним із сучасних інструментів, спрямованих на ефективну візуальну презентацію інформації є, так звана, інфографіка. Зазвичай, під цим терміном розуміється візуальне комплексне подання текстової і графічної інформації з метою стислого і яскравого відображення певного факту, процесу, події [1].

Пришвидшений темп життя та сприйняття навколишнього світу роблять інфографіку все актуальнішою. Адже графічне відображення інформації – зручний спосіб сконцентрувати увагу читача на основному, тим більше, що 80% знань дає саме візуальна

комунікація з середовищем. Інфографіка – поширене поняття вже багато років, а сучасне швидке зростання кількості легких у використанні та безкоштовних інструментів для їх створення зробили інфографіку доступною для широкого використання. Соціальні мережі, такі як Facebook і Twitter, також дали поштовх для розповсюдження «первинної» інфографіки серед людей у різних куточках світу.

У XXI столітті векторна та растрова графіка набули великої популярності в обчислювальній техніці. Візуалізація даних набула широкого використання в комп'ютерних системах, включаючи комп'ютерну верстку та геоінформаційні системи.

Інфографіка використовується у різнопрофільних навчальних закладах. Спеціально створюють окремі курси, з допомогою яких студенти навчаються створювати свою власну інфографіку з використанням різних інструментів, які можуть заохочувати навчання в класах і сприяти кращому розумінню концепцій, яким відповідає графіка [2].

У зв'язку з цим, необхідним є визначення дидактичних функцій інфографіки та педагогічних засад її розробки і застосування у вивченні предметів різних типів. Дослідники, які працюють у цих напрямках, наголошують, що основною метою застосування інфографіки в освіті є ефективне подання інформації, що підлягає засвоєнню. При цьому, часто цей інструмент виступає як доповнення до текстової інформації, яка охоплює матеріал в повному обсязі і містить необхідні пояснення.

Аналіз попередніх досліджень. Упровадження інфографіки в різноманітні галузі всесвітньої практики свідчить про її актуальність і перспективність у сфері суспільних комунікацій. Проблема розгляду інфографіки, як інструменту технології інформатизації та візуалізації, певною мірою розроблялася такими науковцями, як Д. Желязни, В. Лаптев, Н. Смірнова, В. Тулупов, Е. Tufte, М. Friendly, J. Lankow, J. Ritchie, R. Crooks та багато ін.

Метою нашої статті є висвітлення питання щодо поняття інфографіки, методики її створення та особливостей роботи з нею.

Виклад основного матеріалу. Як вважає французький вчений, Жан Марі-Шаппе, терміни «інфографія» та «інфографіка» виникли на початку 80-х рр. XX ст. від скорочення і поєднання двох американських слів «Information» і «Grafics» – «Infographics», що варто тлумачити як «графізм інформації» [3, с. 87].

У сучасності, інфографіка – просте та наочне графічне подання інформації про предмети, включаючи складні взаємозв'язки між ними [4]. Таким чином, з'ясувати, чи є дана робота інфографікою чи ні, досить елементарно: потрібно видалити з неї весь текст та переглянути, чи передає зображення, що залишилося, повний зміст роботи. Якщо зображення передає повний зміст роботи – це інфографіка. Якщо ж ні – це простий декоративний елемент (тобто звичайний дизайн або ж ілюстрація).

Окрім терміна «інфографіка», часто на практиці використовуються такі визначення, як візуалізація даних, інформаційна візуалізація, що також відображають тотожний зміст поняття.

Незважаючи на те, що під інфографікою розуміють незліченну кількість графічних матеріалів і знаків, їх можна умовно розділити на три категорії:

– Графіки та таблиці, які потребують мінімальних графічних зусиль і мінімального планування, головними критеріями яких стають правильно задані параметри і критерії аналізу, а також достовірність і повнота інформації. Дизайнерська робота

зводиться до стандартного виконання і швидкості.

– Логічні схеми та реконструкції (графічні або відео реконструкції подій). Якісне виконання залежить не тільки від репортерської грамотності, а й від програмного забезпечення, заздалегідь розроблених елементів і системи стилів.

– Графічні розповіді, які представляють собою складні інформаційні пакети. Такі матеріали можуть виступати в комплексі з друкованими пакетами документів і самотійно. Основним критерієм стає художність виконання [5, с. 304-305].

Поширеним тлумаченням «інфографіки», що застосовується в сучасному науковому медіадискурсі, є визначення дане В. Тулуповим: «Інфографіка – це різноманітні карти, таблиці, діаграми (лінійні, стовпчикові, стрічкові, кругові, фігурні), схеми, креслення, картограми, картосхеми. Це лаконічний інформаційний матеріал, який ілюструє текстову публікацію, що містить заголовок, підпис, посилання на джерело інформації» [6, с. 144].

Технологія інфографіки виходить з того, що зображення роблять дані більш привабливими для їх сприйняття, сприяють їх ефективному запам'ятовуванню, підвищують їх переконливість. Інструменти візуальної комунікації, до яких відноситься інфографіка, природно використовувати, коли потрібно компактно і логічно подати велику кількість інформації, адже до 90% інформації людина сприймає візуально. Виділяють декілька видів інфографіки: за способом відображення (статична та динамічна з анімованими елементами) та за типом джерела (аналітична, економічна, для подання новин, інфографіка відновлення подій тощо) [7]. Інфографіка нині активно застосовується у різних галузях, від бізнеса і журналістики до науки й освіти, адже вона представляє собою досить універсальний засіб для поширення концептуальної інформації.

Створити якісну інфографіку непросто. Те, що виглядає логічно, красиво й функціонально, частіше за все формується шляхом перебору множини варіантів викладу, потребує наявності базових знань подання інформації, високого рівня розуміння предмету. Розробник інфографіки має вникнути в задачу, дослідити дані на вході, проаналізувати їх за необхідності та можливості, інтерпретувати та показати зрозуміло, доступно, яскраво та логічно. Інфографіка – це не просто візуалізація. Вона має свої особливості і відмінності. Візуалізація створюється програмою, яка може бути застосована до різноманітних наборів даних. Інфографіка – це індивідуальна ручна робота для конкретного набору даних. Не існує жодної програми, за допомогою якої можна було б створити якісну інфографіку для будь-якого довільного набору даних. Перевагою візуалізації є те, що можна швидко застосувати методики до нових даних, щоб отримати уявлення, про що вони. Але тягар вибору правильної методики візуалізації та її параметрів повністю лягає на користувача. Участь людини у цьому процесі дозволяє вказати, які це дані, що можна і що неможна візуалізувати.

Метою педагога під час роботи з інфографікою є:

- викликати емоції та передати суть через візуальний образ, тим самим привертаючи увагу до потрібного об'єкту, важливої проблеми тощо;
- допомогти учню/студенту творчо подати результати свого власного дослідження;
- залучити учнів/студентів до колективної творчості з використанням технологій Веб 2.0 (викладачі можуть організовувати мережеві проекти, в ході яких студенти мають

можливість під їх керівництвом створювати інфографічний контент) [4].

Виділимо інтернет-сервіси, які можна використовувати для створення інфографіки:

- Vizualize (генерація резюме у вигляді інфографіки. За допомогою цього інструменту з'являється можливість швидко і легко уявити всю інформацію про себе у вигляді зрозумілої і цікавої схеми).
- Google Developers (безкоштовний інструмент зі створення різних графіків і діаграм).
- Easel.ly (сервіс, що представляє набір безкоштовних шаблонів для створення інфографіки, всі елементи в шаблонах можна редагувати на свій розсуд, а також можна додати і власну графіку для подальшого оформлення).
- Piktochart (створення інфографіки та схем для презентацій на основі готових даних).
- Infogr.am (створення схем, графіків, карт, а також можна завантажувати відео і фото для створення інтерактивної інфографіки).

Опишемо методику створення інфографіки з допомогою одного з он-лайн сервісів – Easel.ly (необхідно мати свій обліковий запис):

1) Натиснемо на іконку «Start fresh» (рис. 1) для створення інфографіки «з нуля» (сервіс англійськомовний). Відкриється робоча область он-лайн сервісу (рис. 2), який автоматично надає вказівки, щодо розташування та властивостей інструментів робочої області.

2)

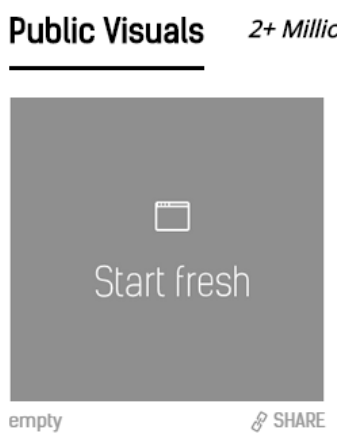


Рис. 1. Іконка «Start fresh» для створення інфографіки «з нуля»



Рис. 2. Робоча область

Видалимо всі елементи, що зображені на листі та виберемо один із стандартних видів фону, які можна знайти натиснувши на кнопку «Backgrounds». Виберемо формат картинки (зліва біля стрічки, на якій знаходяться зображення фону) та перетягнемо безпосередньо на робочу область. За допомогою маркерів можна збільшити/зменшити як робочу область (фон), так і об'єкти, які будемо надалі додавати на лист для повноцінної інфографіки.

3) Натиснемо кнопку «Objects» (рис. 3). У випадаючому меню виберемо «shapes». У стрічці, яка з'явиться на екрані виберемо фігуру, яка потрібна для того, щоб далі помістити у неї текст і аналогічно створенню фону – перетягнемо її на лист .

Після чого, маркерами можна змінити форму об'єкту на ту, яка буде нам потрібна, а також колір, розмір, позицію за допомогою панелі властивостей елемента (рис. 4).

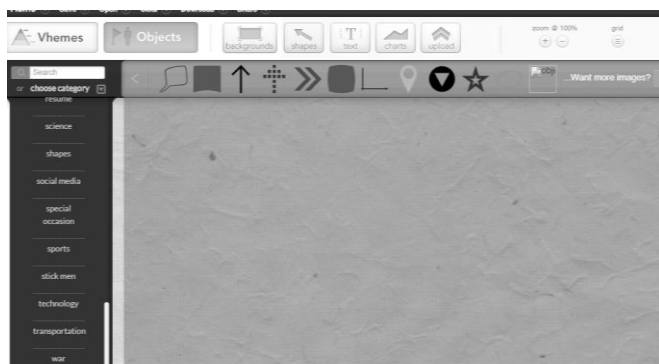


Рис. 3. Додавання об'єкту

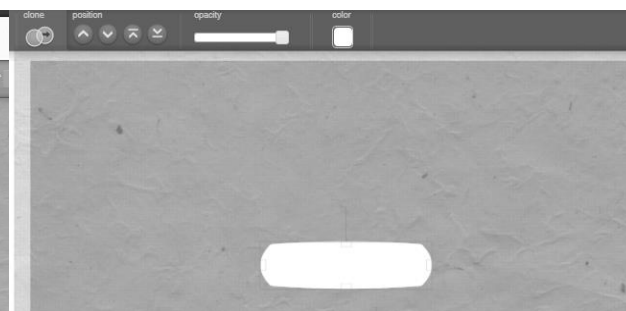


Рис. 4. Об'єкт та панель властивостей елемента

4) Додамо текстовий об'єкт, натиснувши на кнопку «Text» (рис. 5). Аналогічним способом виберемо його вигляд (назва, заголовок, звичайний), перетягнемо на канву (робочу область). Розташуємо його у потрібному місці, впишемо певний текст та відредагуємо його як попередній об'єкт (за допомогою панелі властивостей елемента) (рис. 5).

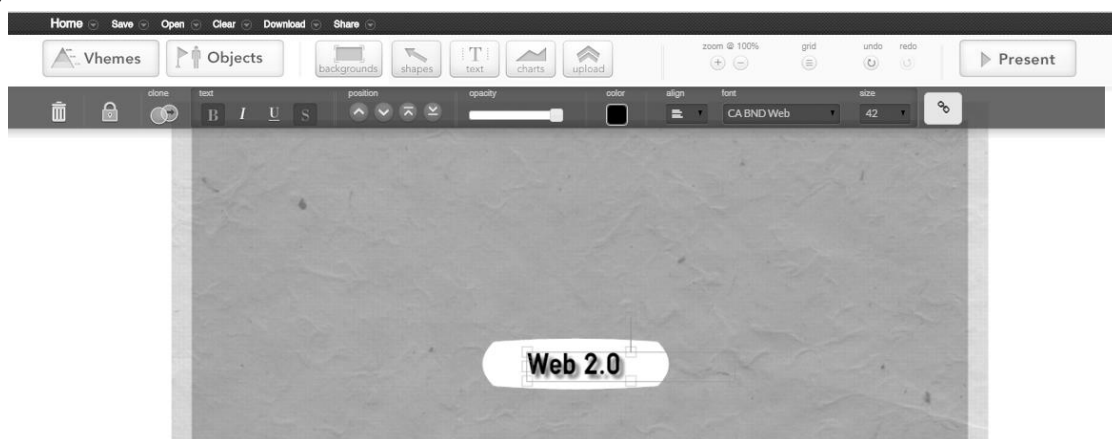


Рис. 5. Додавання та редагування текстового об'єкту

5) Для створення схеми, використаємо стрілочки. Натиснемо на кнопку «Shapes» (яка з'явиться на головній панелі інструментів, внаслідок частого її використання) та виконаємо дії, що описані у попередніх пунктах для роботи з об'єктами (рис. 6).

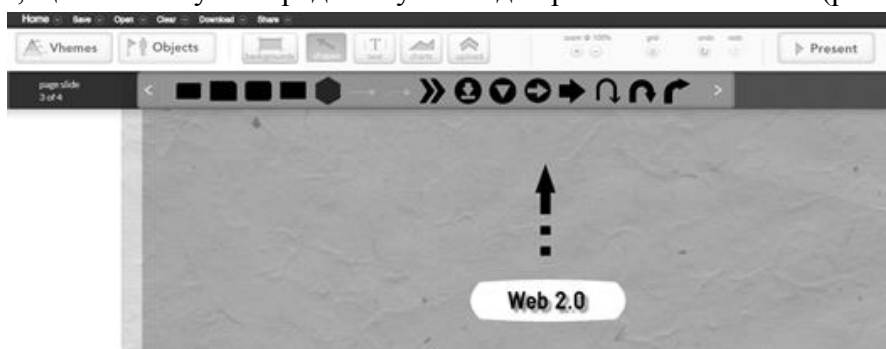


Рис. 6. Додавання об'єкту «стрілочка» на канву

6) Додамо на робочу область об'єкти «прямокутник» та «текст» (порядок виконання дій описаних у пункті 3).

7) Додамо картинки у створений прямокутник, натиснувши кнопку «Upload»→ «Add files» (рис. 7) і завантажимо зображення. Відредагуємо зображення за допомогою панелі властивостей об'єкта.

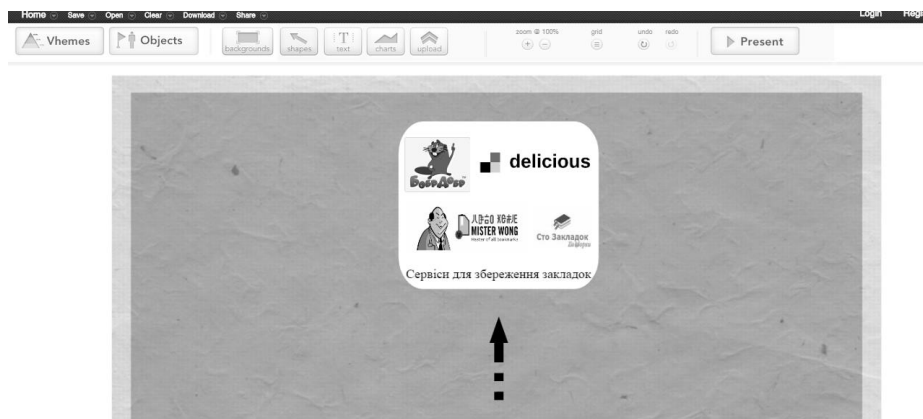


Рис. 7. Додавання зображення

8) Циклічно виконаємо порядок вище описаних дій. Для зручності, можна групувати та копіювати елементи інфографіки за допомогою кнопок, що розташовані на панелі властивостей об'єктів: «group» та «clone», а також змінювати позиції об'єктів, переставляючи їх на задній/передній план, за допомогою кнопок, що знаходяться в групі інструментів на панелі властивостей об'єктів під назвою «position». У результаті отримаємо створену інфографіку (рис. 8), що розміщена за адресою: <http://easel.ly/infographic/gm0nv7>.

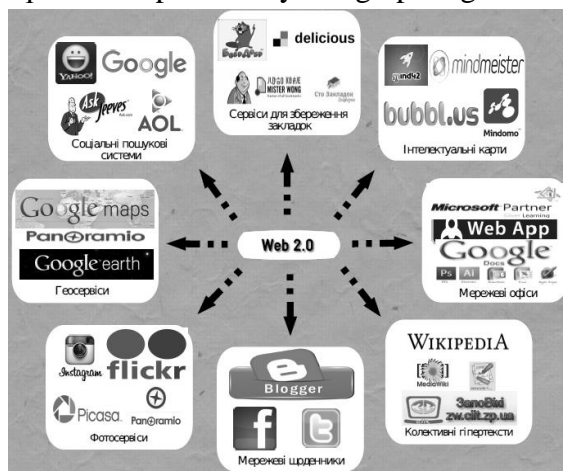


Рис. 8. Інфографіка на тему «Web 2.0»

Висновки. Поняття інфографіки використовується вже давно для відображення різного роду діяльності, проте вона отримала нове визнання лише останнім часом завдяки розвитку інформаційно-комунікаційних технологій. Нині, інфографіка набуває все більшого значення у напрямках розробки довідкових і навчальних систем, інтерактивних сервісів, у тому числі і навчального призначення.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Smiciklas M. The Power of Infographics: Using Pictures to Communicate and Connect with Your Audience / M. Smiciklas. – Indianapolis, USA. – 2012.
2. MacQuarrie Ashley «Infographics in Education», July 10, 2012.
3. Гід журналіста / упоряд. та адаптація А. Лазаревої. – 2-ге вид., оновлене. – К. : Видавничий центр “Софія-прес”, 2003. – 124 с.
4. Кубрак Н. В. Мастерская «Инфографика в работе с детьми» [Електронний ресурс] / Н. В.

Кубрак. Режим доступу : <https://sites.google.com/site/infogradeti/home>

5. Смирнова Н. Роль инфографики в современном информационном бизнес-пространстве / Н. Смирнова // Социально-гуманитарное знание: история и современность. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Мурманск, 2011. – С. 304-305.

6. Тулупов В. Дизайн периодических изданий : [учебник] / В.Тулупов. – СПб. : Издательство В.А. Михайлова, 2006. – 224 с.

7. Нестерович А. В. Инфографика. [Электронный ресурс] / А. В. Нестерович. Режим доступу : <http://pointg.by/services/graphic-design/infographics>

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

Шахіна Ірина Юріївна – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті Інституту магістратури, аспірантури, докторантури Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського,

Коло наукових інтересів: формування креативності у майбутніх учителів засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

Льїна Олександра Ігорівна – студентка 3-го курсу напряму підготовки «Комп'ютерні технології в управлінні та навчанні» Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Інститут математики, фізики і технологічної освіти

Коло наукових інтересів: використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчальній діяльності.

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ З ЕКОНОМЕТРИКИ СТУДЕНТІВ ЗАОЧНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ ЕКОНОМІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Наталія ШАХОВНИНА

Стаття присвячена особливостям організації самостійної роботи з економетрики студентів заочного відділення. Розглядаються проблеми, що виникають під час вивчення дисципліни та можливі шляхи їх подолання. Головна увага приділяється розрахунковим роботам в якості підвищення ефективності самостійного вивчення економетрики.

The article is devoted to the peculiarities of self-study work of students of the distance learning of econometrics. The problems that arise during the study discipline and possible ways to overcome them. Main focus calculation works as an independent efficiency study of econometrics.

Головною метою в системі безперервної освіти є професійна освіта у вищому закладі освіти. Вона базується на основі вивчення дисциплін фундаментального і гуманітарного циклів. Математична освіта закладає фундамент успішної майбутньої діяльності в умовах виробництва, тому що є підсистемою фахової підготовки студентів економічного профілю. Ось чому професійно-математичну підготовку студентів слід розглядати як вагомому складову системи фундаментальної економічної підготовки сучасного фахівця. Метою такої підготовки стає не лише здатність студента до накопичення та практичного застосування математичних знань в економічній сфері, а й до безперервної самоосвіти.

Однією з форм підготовки спеціалістів з вищою та спеціальною освітою, а також формою отримання освіти без відриву від виробництва є заочне навчання. Заочне навчання здійснюється у середніх спеціальних і вищих навчальних закладах. Особливе значення набуває заочна форма в вищій економічній школі, оскільки є привабливою за рахунок соціально-економічних обставин: відносно невелика ціна навчання і поєднання професійної практичної діяльності з отриманням фундаментальних знань з обраної