

постріл. У разі промаху робляться певні уточнення у виставленні цих приладів, що дозволяє влучити в ціль. Інколи такі наближення необхідні і для знаходження самої точки прицілу.

Одним із застосувань методу послідовних наближень є обробка деталей у цехах заводу та доведення їх до потрібної форми. Цей метод також використовують у геометрії, при розрахунку руху супутника, атомного реактора і при дослідженні будови атома [2, с. 10, 95].

Метод стискаючих відображень та метод ітерації застосовуються для фрактального стиску зображення.

Розвиток в останній час мережі Інтернет і прогрес в технології виробництва цифрових камер, сканерів і принтерів привели до широкого використання цифрових зображень, тому цікавість до стиску зображень значно зросла. Потреба в збільшенні об'ємів інформації та швидкості її передачі спонукала продовжити дослідження для побудови більш досконалих методів стиску.

У 1991 році Арнауд Джеквін представив метод фрактального кодування, в якому використовуються системи доменних і рангових блоків зображення. Сьогодні всі відомі програми фрактальної компресії ґрунтуються на алгоритмі Джеквіна. [5, с. 10, 17].

Алгоритм фрактального стиску зображення відносять до алгоритмів архівації з частковою втратою інформації. Він ґрунтується на тому, що ми представляємо зображення в більш компактній формі – за допомогою коефіцієнтів IFS. Строго кажучи, IFS являє собою набір тривимірних афінних перетворень, в нашому випадку таких, що переводять одне зображення в інше [3, с. 311].

Крім багатьох видів комерційного використання, технології стиску є важливими й для військових потреб.

Список використаних джерел

1. Виленкин Н.Я. Математический анализ / Н.Я. Виленкин, М.Б. Балк, В.А. Петров. – М.: Просвещение, 1980. – 144 с.
2. Виленкин Н.Я. Метод последовательных приближений. – 2-е изд. – М.: Наука, 1968. – 108 с.
3. Методы сжатия данных. Устройство архиваторов, сжатие изображений и видео / Д. Ватолин, А. Ратушняк, М. Смирнов, В. Юкин. – М.: ДИАЛОГ-МИФИ, 2003. – 384 с.
4. Морозова В.Д. Введение в анализ: Учеб. Для вузов / Под ред. В.С. Зарубина, А.П. Крищенко. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1996. – 408 с.
5. Уэлстид С. Фракталы и вейвлеты для сжатия изображений в действии. Учебное пособие / С. Уэлстид. – М.: Изд-во Триумф, 2003. – 320 с.

Анотація. Лубенець З. Застосування методу стискаючих відображень. У тезах розглянуто практичне застосування методу стискаючих відображень, методу ітерацій та фрактальний стиск зображень.

Ключові слова: метод стискаючих відображень, метод ітерацій, фрактальний стиск зображень.

Аннотация. Лубенец З. Применение метода сжимающих отображений. В тезисах рассмотрено практическое применение метода сжимающих отображений, метода итераций и фрактальное сжатие изображений.

Ключевые слова: метод сжимающих отображений, метод итераций, фрактальное сжатие изображений.

Abstract. Lubenets Z. Application of the method of compression mappings. The thesis consider the practical application of the method of compression mappings, the iteration method and fractal compression of images.

Keywords: method of compression mappings, the iteration method, fractal compression of images.

Вікторія Макарова

КУ ССШ № 29, м. Суми

vika123vika@i.ua

Владислав Макаров

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка, м. Суми

Seneshal.makarov@gmail.com

Науковий керівник – О.В.Семеніхіна

ВІЗУАЛІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ. ІНФОГРАФІКА

Останнім часом в області передачі візуальної інформації відбулися колосальні зміни: зріс обсяг, кількість інформації; з'явилися нові види візуальної інформації та способи її передачі.

Термін «візуалізація» походить від латинського visualis – сприймається візуально, наочний. Візуалізація – це процес представлення даних у вигляді зображення з метою максимальної зручності їх розуміння; надання осяжної форми будь-якому об'єкту, суб'єкту, процесу тощо. Інше визначення візуалізації дає Вербицький А.А. [2]: «Процес візуалізації – це згортання розумових змістів в наочний образ; будучи сприйнятим, образ може бути розгорнутий і служити опорою адекватних розумових і практичних дій».

Візуалізація навчальної інформації дозволяє вирішити цілий ряд педагогічних завдань[3]:

- забезпечення інтенсифікації навчання;
- активізації навчальної та пізнавальної діяльності;
- формування і розвиток критичного і візуального мислення; зорового сприйняття;
- образного представлення знань і навчальних дій;
- передачі знань та розпізнавання образів;
- підвищення візуальної грамотності та візуальної культури тощо.

О.В. Шагілова та В.В. Якомаскін зазначають, що використання візуалізації допомагає учням встановлювати міжпредметні зв'язки в шкільних курсах і сприяє більш глибокому засвоєнню знань, формуванню наукових понять і законів, вдосконаленню навчально-виховного процесу і оптимальної його організації, формуванню наукового світогляду, єдності матеріального світу, взаємозв'язку явищ у природі та суспільстві.

З.І. Калмикова звертає увагу на те, що при сприйнятті навчального матеріалу із використанням візуалізації людина може охопити єдиним поглядом всі компоненти, що входять в ціле, простежити можливі зв'язки між ними, провести категоризацію за ступенем значущості, спільності.

Найпоширеніші способи візуалізації даних: графіки; діаграми; схеми; інтерактивний сторітеллінг; карти і картограми.

Їх часто об'єднують терміном «інфографіка». Інфографіка є гнучким наочним способом подачі будь-яких даних у графічній формі з використанням тексту. Застосовувати її можна, де завгодно: для навчання, для ілюстрації журналістського матеріалу, в статистичному звіті тощо. Перевага інфографіки в тому, що візуальне відображення даних містить невелику за обсягом, але значущу коректно оформлену інформацію.

Н. Смірнова [6] розподіляє інфографіку на три категорії за рівнем складності виконання, а саме:

– графіки, таблиці тощо, що 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 та затрат часу;

– логічні схеми та реконструкції (графічні або відео реконструкції подій), у цьому випадку якісне виконання залежить не тільки від коректності, а й від програмного забезпечення, заздалегідь розроблених елементів і системи стилів;

– інфографічні розповіді, які являють собою складні інформаційні пакети. Такі матеріали можуть бути використані в комплексі з друкованими пакетами документів і самостійно. Основним критерієм стає художність виконання.

За аналізом розподілу Смірнкової Н. можна узагальнити види інфографіки (рис.1).

Інформаційна графіка здатна активно впливати на суб'єктів освітнього процесу: зацікавити, розвивати творчу уяву. Як ефективний засіб візуалізації вона має значні можливості: доповнення, систематизації, уточнення й унаочнення текстової інформації. Використання інфографіки в освітньому процесі є актуальним так як можливо представити великий обсяг інформації в систематизованому й зручному для сприйняття вигляді.

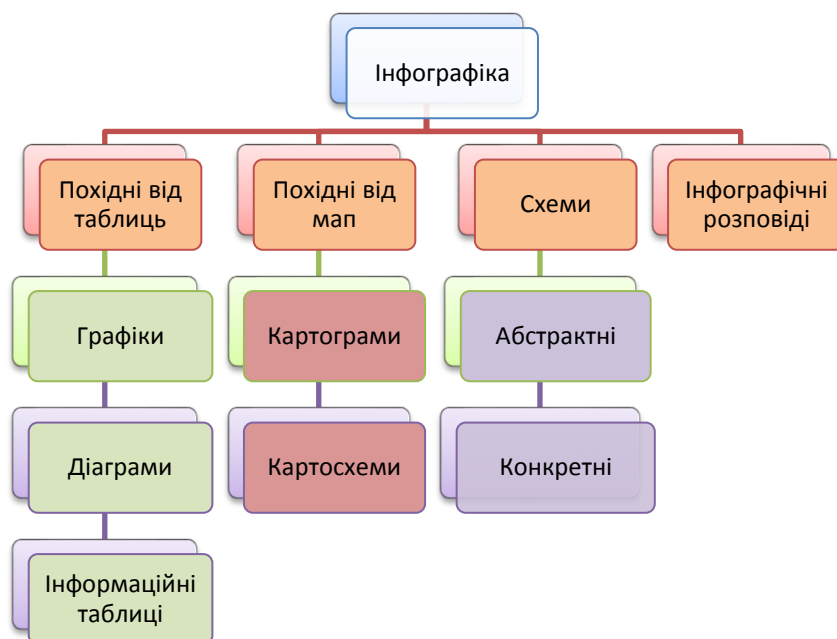


Рис. 1. Види інфографіки за Н.Смірною

Список використаних джерел

1. Безуглий Д. Візуалізація як сучасна стратегія навчання [Електронний ресурс] // Фізико-математична освіта. Науковий журнал. – Суми : СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2014. – № 1 (2). – С. 5-11. – Режим доступу: <http://cyberleninka.ru/article/n/vizualizatsiya-yak-suchasnastrategiya-navchannya#ixzz4B5DUQSRo>
2. Вербицкий А. А. Новая образовательная парадигма и контекстное обучение. Монография. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 1999. – 75 с.
3. Візуалізація навчальної інформації [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: http://phys.ipro.kubg.edu.ua/?page_id=662
4. Макарова Е. А. Визуализация как способ структурирования знаний и формирования ментального пространства. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: ru/data/partner/6/message/RR9f14_3049.Pdf
5. Нестерович, А.В. Инфографика [Електронний ресурс] / А.В. Нестерович. – Режим доступу до ресурсу: <http://pointg.by/services/graphic-design/infographics> – 19.01.2017. – Назва з екрану.
6. Смирнова, Н. Роль инфографики в современном информационном бизнес-пространстве / Н. Смирнова // Социально-гуманитарное знание: история и современность. – 2011. – С. 304-305.

Анотація. Макарова В., Макаров В. В тезах перераховано ряд педагогічних завдань, які можна вирішити за допомогою візуалізації навчального матеріалу. Наведено найпоширеніші способи візуалізації даних. Узагальнено види інфографіки у таблиці.

Ключові слова: візуалізація, візуалізація навчальної інформації, інфографіка, види інфографіки.

Аннотация. Макарова В., Макаров В. В тезисах перечислено ряд педагогических задач, которые можно решить с помощью визуализации учебного материала. Приведены наиболее распространенные способы визуализации данных. Обзор виды инфографики в таблице.

Ключевые слова: визуализация, визуализация учебной информации, инфографика, виды инфографики.

Abstract. Makarova V., Makarov V. The thesis lists a number of pedagogical tasks that can be solved by visualizing the educational material. The most common ways of data visualization are given. The types of infographics in the table are generalized.

Key words: visualization, visualization of educational information, infographics, types of infographics.

Дмитро Осадчук

Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка, м. Суми

dmytro.osadchuk1998@gmail.com

Науковий керівник – Н.В. Шашина

КОМПОНЕНТИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ УЧНЯ 7-ГО КЛАСУ

Розвиток інформаційної культури починається з розуміння ролі інформації в житті суспільства. Сучасний школяр має усвідомити, наскільки важливо володіти інформацією, зберігати її, систематизувати і передавати. Виробництво і споживання інформації стає важливою сферою застосування знань і вмінь кожного. Кожна особистість потребує необхідного рівня культури, який дозволить самостійно оволодівати новими технічними засобами й використовувати їх у житті. [3, с. 5]

Інформаційна культура – це елемент загальної культури людини, сукупність знань, умінь, норм, цінностей, що пов'язані зі споживанням і створенням інформаційних ресурсів, а також виконання інформаційної діяльності на репродуктивному і творчих рівнях. Інформаційна культура вимагає, по-перше дотримання певних норм поведінки і правил під час використання матеріалів Інтернет-ресурсів, а також етичних вимог процесі комунікації всередині мережі. По-друге, інформаційна культура вимагає високого рівня розвитку користувацьких навичок, а також умінь ефективно працювати з інформацією, як отримуючи її з Інтернету, так і розміщуючи в мережі.

На базі комп'ютерної грамотності формується інформаційна культура учнів, яка може розглядатися у зв'язку з рівнем розвитку суспільства, характеристиками мислення особистості. Тут мається на увазі буквально й актуальне розуміння культури. Це передусім етика використання комп'ютера в контексті загальнолюдських цінностей. [2, с. 34]

Інформаційна культура може розглядатися як складова частина загальної культури, орієнтована на інформаційне забезпечення людської діяльності. Інформаційна культура відображає досягнуті рівні організації інформаційних процесів та ефективності створення, збирання, зберігання, опрацювання, подання і використання інформації, що забезпечують цілісне бачення світу, його моделювання, передбачення результатів рішень, які приймаються людиною. [4, с. 98]

У результаті вивчення шкільного предмета інформатики в учня мають бути сформовані основні компоненти інформаційної культури: