

Створений графік можна завантажити на загальнодоступну хмару – public.tableau.com. Там його можуть подивитись всі користувачі, навіть ті, хто не використовує Tableau (рис. 5).

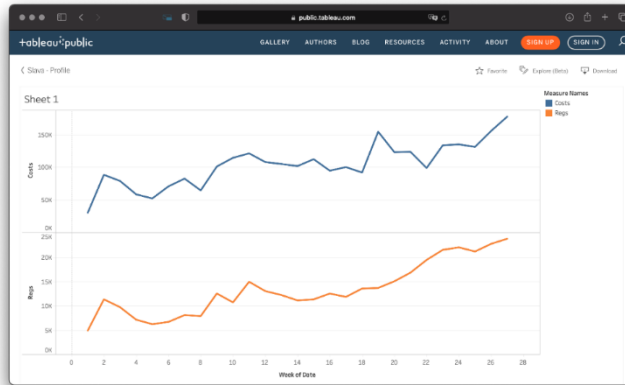


Рис. 5. Перегляд звіту у хмарі

Середовище Tableau є ВІ-системою, яка допомагає провести аналіз великих обсягів даних, візуалізувати їх за допомогою інтерактивних дашбордів і отримати корисні знання.

Список використаних джерел

1. Найкращі інструменти для візуалізації даних. Режим доступу: <https://toplead.com.ua/ua/blog/id/38-luchshih-instrumentov-dlja-vizualizacii-dannyh-160/> (дата звернення 2.11.2021).
2. Візуалізація Tableau. Режим доступу: <https://uk.education-wiki.com/2442182-tableau-visualization> (дата звернення 2.11.2021).
3. Tableau. Візуалізація і аналітика даних. Режим доступу: <https://corewin.com.ua/tableau-bi/> (дата звернення 2.11.2021).

РОЗВИТОК КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ ЗА ДОПОМОГОЮ МЕНТАЛЬНИХ КАРТ

Овдійчук Віта Анатоліївна

аспірантка кафедри початкової та дошкільної освіти,
ПВНЗ «Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана
Дем'янчука»,
vika.gandzyuk@gmail.com

Критичне мислення протягом останніх років залишається у рейтингу найзатребуваніших умінь, яким повинні володіти фахівці. Воно є наскрізним умінням загальних та професійних компетентностей і сучасних учителів інформатики, способом мислення, який необхідний в сучасному світі технологій та новацій для швидкого та якісного розв'язування професійних задач, усебічного розвитку.

Під критичним мисленням майбутнього учителя інформатики будемо розуміти вид мисленнєво-оцінювальної діяльності, яка проявляється у спеціальних уміннях, що формуються під час професійної підготовки, і які

необхідні для ефективного вирішення фахових задач. Серед основних умінь критичного мислення, якими повинні володіти учителі інформатики, виокремимо такі: розв'язування задачі шляхом умілого міркування; аналіз нової ситуації та застосування особистого життєвого досвіду для такого аналізу; аргументоване відстоювання власної точки зору; визначення достовірності даних; протистояння фейкам; опрацювання різних видів даних із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій; зважені висновки на основі перевірених фактів; повага до чужої позиції та зміна власної, якщо вона не витримує об'єктивної критики; робота в команді; об'єктивне оцінювання результатів розв'язання завдань; рефлексування свого процесу мислення, особистих та фахових досягнень; формування траєкторії самовдосконалення.

Ми погоджуємося з С. Терно, що ключовою умовою розвитку критичного мислення є застосування проблемного підходу в освітньому процесі. Проблемність забезпечує внутрішню мотивацію до навчальної діяльності, стимулює викладача знайомити здобувачів освіти з принципами, стратегіями і процедурами критичного мислення, організувати діалог для вирішення задач, письмовий виклад міркувань з наступним їх осмисленням, аналізувати допущені помилки [3].

Під час розв'язування проблемних задач, тобто задач, які зумовлюють виникнення проблемної ситуації, відбувається розвиток мислення та відповідної пізнавальної активності студентів, що включає пошук проблеми, пошук її розв'язку, пошук обґрунтування розв'язку [2].

У процесі пошуку рішень проблемних задач варто використовувати графічні систематизатори інформації, які, на нашу думку, володіють потенціалом для розвитку критичного мислення здобувачів вищої освіти під час навчання.

Так у процесі вивчення фахових дисциплін майбутні вчителі інформатики застосовують наступні графічні методи: лінійні схеми для побудови просторових рядів; деревовидні схеми для розуміння складних текстів задач, які вимагають дедуктивних міркувань типу «якщо..., то», прийняття розумних рішень, побудови алгоритмів програм; графи для пошуку оптимальних рішень задач; кругові діаграми Ейлера-Венна для інтерпретації силізмів; порівняльні таблиці для визначення спільних або відмінних рис (властивостей, можливостей та ін.) різних об'єктів, явищ за певними критеріями; кластери для виокремлення смислових одиниць, певного впорядкування інформації, встановлення логічних зв'язків між об'єктами та ін.

Як справедливо зауважують науковці, такі графічні систематизатори (понятійні схеми) зменшують навантаження на оперативну пам'ять і дають можливість наочно зобразити структуру знань студента, показують, як новий інформаційний матеріал вбудовується у знання [4].

Серед графічних методів систематизації інформації нині популярним є метод ментальних карт (Mind Maps), який активно застосовується в освітньому процесі. Автор цього методу Т. Б'юзен (Tony Buzan) наводить кілька істотних правил побудови Mind Maps: 1) об'єкт уваги кристалізований у центральному образі; 2) основні теми, пов'язані з об'єктом уваги (вивчення, дослідження),

відгалужуються від центрального образу, як гілки дерева; 3) гілки, які набувають форми плавних ліній, позначаються і пояснюються ключовими словами або образами; вторинні ідеї також зображуються у вигляді гілок, що відгалужуються від гілок вищого порядку; це справедливо і для третинних ідей і т. д.; 4) гілки формують пов'язану вузлову систему. Під час складання карт потрібно дотримуватися ієрархії думок, послідовно та зрозуміло висловлювати їх. Якість карт можна покращити за допомогою виокремлення ліній різної товщини, кольору, ілюстрацій, тривимірного вигляду та ін. [1].

Крім звичайного створення карт на аркуші паперу, існує чимало програмних середовищ та онлайн-ресурсів (Canva, Coogole, Freemind, WiseMapping та ін.), завдяки яким можна будувати, редагувати, експортувати побудовані структури у зображення, додавати на вебсайти тощо.

Ментальні карти ефективні під час індивідуальної або колективної роботи над проблемою. За допомогою Mind Maps візуалізуються ідеї, думки, які генеруються за допомогою «мозкового штурму», дискусії для пошуку рішення проблемної задачі. На початку процесу створення карта має дещо хаотичну будову, але завдяки упорядкуванню, установленню логічних зв'язків між поняттями, вона перетворюється на структуру, яка відображає спосіб мислення, шлях або шляхи розв'язання задач, дозволяє зрозуміти, на якому етапі перебувають студенти.

Під час роботи з умовою задачі в майбутніх учителів інформатики удосконалюється вміння аналізувати дані, взаємозв'язки між відомим і невідомим, з'ясувати, чи достатньо інформації для вирішення задачі. У процесі пошуку спільних властивостей для об'єднання окремих ознак і властивостей об'єктів, поєднання на перший погляд кардинально різних частин в єдине ціле на Mind Maps удосконалюється така важлива для критичного мислення операція як синтез. Будуючи нові відгалуження, які відображають згруповані об'єкти за видовими, родовими або іншими ознаками, розвиваються вміння класифікувати. У процесі обмірковування правильності того чи іншого шляху розв'язування, який унаочнено за допомогою відгалужень на карті, у студентів розвивається вміння порівнювати. Уміння спрощувати складні явища, представляти їх за допомогою послідовності простих, зрозумілих позначень теж важливе для розвитку критичного мислення, сприяє кращому запам'ятовуванню інформації. А сама карта є прикладом упорядкування знань в єдину систему на підставі гранично широких спільних ознак груп об'єктів, тобто систематизації.

Під час підбору рисунків, фотографій, абрєвіатур, які асоціюються в студентів з тими чи іншими об'єктами, їхніми властивостями, характеристиками, розвивається асоціативне мислення – основа творчої уяви, яка є важливим складником критичного мислення [4].

Ще одним способом застосування ментальних карт є складання конспектів уроків у форматі Mind Maps, під час якого відбувається обмірковування та зображення структурних елементів заняття у формі гілок – відгалужень від центрального елемента – теми, наповнення їх різними завданнями, які забезпечують реалізацію мети та цілей, підбір форм роботи на уроці, технологій

та ін. Таке представлення уроку дає можливість майбутньому вчителю творчо підійти до його планування та втілення.

Наш короткий огляд проблеми застосування графічних систематизаторів дозволяє окреслити можливості ментальних карт для розвитку критичного та творчого мислення майбутнього педагога. Вчитель інформатики, у якого розвинуте критичне мислення, зможе забезпечити виконання вимог до обов'язкових результатів навчання учнів з інформатичної освітньої галузі Державного стандарту базової середньої освіти, зуміє створити безпечне і комфортне освітнє середовище для дітей.

Список використаних джерел

1. Бьюзен Т. и Б. Супермышление / Пер. с англ. Е. А. Самсонов; Худ. обл. М. В. Драко. 2-е изд. Минск: «Попурри», 2003. 304с.
2. Матюшкин А. М. Мышление, обучение, творчество. Москва: Издательство Московского психолого-социального института; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 2003. 720с.
3. Терно С. А. Обучение критическому мышлению – «экзотические приёмы» или решение нетривиальных проблем? *Гуманитарные научные исследования*. 2014. № 1. URL: <https://human.snauka.ru/2014/01/5594> (дата звернення: 25.10.2021).
4. Халперн Д. Психология критического мышления. СПб.: Питер Паблишинг, 2000. 512с.

СТВОРЕННЯ ФРАКТАЛЬНИХ ЗОБРАЖЕНЬ ЗАСОБАМИ ADOBE PHOTOSHOP

П'єнтий Олександр Петрович

Викладач,

Теребовлянський фаховий коледж культури і мистецтв,

tvukp@ukr.net

Програма обробки зображень Adobe Photoshop є лідером серед професійних графічних редакторів за рахунок своїх щонайширших можливостей високій ефективності і швидкості роботи. Програма надає всі необхідні засоби для корекції, монтажу, підготовки зображень до друку і високоякісного виводу.

Photoshop з успіхом використовують фотохудожники для ретуші, колірної і тонової корекції, підвищення різкості і створення художніх ефектів. Добре продуманий набір інструментів для роботи з частинами зображення незамінний для оформлення монтажів.

Зазвичай знайомство студентів з Photoshop супроводжується деяким «страхом» перед величезними можливостями та інструментами програми. Для кращого та легкого і веселого освоєння програми пропонується кілька цікавих завдань по створенню ефектних візерунків. Засвоївши основи створення візерунків студенти можуть фантазувати та створювати свою ексклюзивні матеріали, для подальшого використання в творчій роботі.

Матеріали та завдання підібрані з багатьох навчальних сайтів. Перекладені на українську мову та адаптовані до середовища нових версій програми Adobe Photoshop CC та Adobe Photoshop 2018-2020.