

ТЕОРІЯ НАВЧАННЯ

УДК 37.02

DOI 10.32782/2412-9208-2024-2-185-196

METHODS TO IMPROVE QUALITY OF VISUAL AIDS IN BUILDING PRESENTATIONS FOR DISTANCE EDUCATION

МЕТОДИ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ НАОЧНОСТІ ПРИ РОЗРОБЦІ ПРЕЗЕНТАЦІЙ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ

Oleg FYODOROV,

Postgraduate Student,
Berdyansk State Pedagogical
University
66, Zhukovsky Str., Zaporizhzhia,
69000, Ukraine

Олег ФЕДОРОВ,

аспірант,
Бердянський державний
педагогічний університет
вул. Жуковського, 66,
м. Запоріжжя, 69000, Україна

ABSTRACT

The research paper highlights several solutions capable of improving the effectiveness of the process of building lecture visual aids material in terms of the material's ability to be comprehended and memorized by learners.

Due to pressure that the growth of artificial intelligence makes on humanity, and regarding dangers which may arise from that before humanity in the near future, it is very important to create maximal possible amount of conditions to improve human knowledge level.

The objective of the research was to present simple yet effective solutions that may be easily implemented in the process of building visual aids material, with the requirement that the new solutions must exceed the effectiveness of previously used approaches.

The methods selected for this research paper are intended to improve the level of comprehension of learning materials by students, by enhancing the quality of the materials themselves, rather than attempting to influence the person acquiring the education.

The attempt to adapt learning materials creation methods to the natural ways of human perception has successfully been implemented, in order to improve learning material's effectiveness to human.

The research paper proposes several solutions to address common issues with presentation materials. These issues have existed in education for many years despite the availability of sufficient technical means to overcome them. Among these flaws are: fragmented material, information detached from the overall knowledge system, monotony, archaic teaching methods, etc. The persistence of these presentation material flaws was due to lack of efforts directed at solving them, a tendency to rely on outdated methodologies, and bringing old approaches to present.

The methods presented in the research paper are based on the properties of human cognitive processes, perceptual properties, the associative principles of human memory, color identification skills, and ergonomics.

The methods proposed were formed by condensing many years of data and information processing experience. The solutions commonly used in the IT industry, which help professionals handle heavy cognitive loads, were processed and adapted to meet the needs of education.

Key words: *presentation, visual aids, education, memorizing, perception.*

Вступ. У сучасних реаліях людство стикається з труднощами у вигляді зростаючої конкуренції в ролях оператора знань, оператора інформації з боку штучного інтелекту, який стрімко розвивається. Мовна модель штучного інтелекту закриває частину ролей людини, які полягали в оперуванні знаннями, підготовці попередніх відомостей та розуміння, пошуку та підготовці інформації. Таким чином, сучасній людині дійсно треба вміти запам'ятовувати більше, вчитися швидше.

Також, сучасні українські та світові реалії, пов'язані з дистанційним навчанням, ставлять перед здобувачем освіти і викладачем нові обмеження у методах передачі знань – значно більша частина інформації має бути подана в текстово-візуальному форматі, значно менше можливостей для зворотного зв'язку, для встановлення зв'язку учень-вчитель.

Перше та друге потребують рішень, одним з яких може бути підвищення придатності навчального матеріалу до розуміння та запам'ятовування здобувачем освіти.

Одним із взаємозв'язків форми подання матеріалу та якості запам'ятовування є наочність поданого матеріалу. У статті ми розглянемо певні варіанти рішень, що впливають з багаторічного досвіду використання комп'ютерних засобів у галузях, які потребують роботи з максимальною об'ємною увагою, яка також необхідна для вирішення складних завдань опанування новим матеріалом. Ми використаємо досвід розробників програмного забезпечення, аналіз напрацювань та рішень, які втілені в редакторах програмного коду. Також ми скористаємось власними напрацюваннями зі збереження структурованої інформації та використаємо деякі знання й рішення з когнитивної ергономіки.

Методи і методика дослідження. Для створення пропозицій з покращення наглядності сприйняття, які перелічені в даній статті, було побудовано низку засновків – узагальнень бачень, підходів, рішень та міркувань, які були висунуті до цього часу фахівцями в прикладній психології, а також таких, що отримали застосування у вигляді стандартів де-факто в промисловій ергономіці, яка застосовується, зокрема, у розробці програмного забезпечення. Таким чином, ми отримали низку узагальнень на базі певних комерційно вдалих реалізацій.

Ми застосували отримані засновки для розглянення поля задач та ситуацій, що виникають при поданні презентаційного матеріалу лекцій.

Таким чином ми використали метод узагальнення ефективних рішень що існують та продукції рішень та пропозицій на базі нагального поля проблем та питань галузі.

Результати дослідження.

Засновки

Засновок 1. Для того щоб навчальний матеріал був ефективно сприйнятий, у здобувача освіти мають якісно утворюватися нові зв'язки з його наявною структурою знання (світосприйняттям, світоглядом, тезаурусом).

Насправді, якість засвоєння навчального матеріалу на рівні вже практичного застосування зводиться до того, наскільки вдало, повно, віртуозно людина, яка пройшла навчання, здатна застосовувати отримані знання; наскільки великим є коло завдань, де людина зможе ці знання доречно та оптимально застосувати. Безумовно, одну з найбільш значних ролей в такому процесі відіграє обсяг зв'язків, яку у процесі засвоєння блоку знань людина побудувала між блоком знань та своїм світосприйняттям, тезаурусом. Тобто, наскільки великим є коло питань та явищ, яке може активувати знання, пов'язані з вивченим матеріалом, блоком знань [5; 6; 7].

Ще одну значну роль має якість зв'язків всередині блоку тезаурусу на який перетворено людиною вивчений блок знань.

Засновок 2. Для того, щоб матеріал не був відторгнутий (або не піддавався ефектам, що супроводжують відторгнення інформації, таким як ускладнене розуміння, швидке забування), здобувач освіти має сприйняти його, як: а) матеріал, що легко логічно зв'язується з його знанням, тезаурусом; б) корисний матеріал (з точки зору здобувача освіти).

В питанні оцінки користі навчального матеріалу позиція здобувача освіти складається під значним впливом наступних факторів: а) поданий блок знань не суперечить внутрішньому списку «перспективного» у світогляді здобувача освіти, тобто не суперечить переліку тем та питань, наділеного їм стратегічною або емоційною цінністю; б) складність, яку очікує здобувач освіти у процесі набуття цього знання, не перевищує суб'єктивну «надто велику ціну», такий обсяг зусиль, який цей здобувач освіти вважає за надто великий щоб витратити на це зусилля.

Насправді, певна кількість викладачів на практиці стикаються з явищем відторгнення навчального матеріалу учнями, без поважних причин. Деякими з причин для такого явища, на наш погляд, можуть бути суб'єктивні стани сприйняття здобувачів освіти щодо матеріалу та освітнього процесу: не сподобався вчитель, не цікаві заняття тощо. Такі враження в учнів є суб'єктивними, але вони мають важливу негативну спільну властивість: ці емоційні стани можуть взаємно активувати один одне та ініціюють процес, коли здобувач освіти несвідомо переходить від думки «нудно на лекції» до інших думок, що заважають навчальному процесу. Тобто, взагалі ми маємо ситуацію, коли ми повинні в усі наявні засоби уникати явищ, які ініціюють процеси відторгнення навчання.

Засновок 3. Для якісного навчання доцільно використовувати усі доступні механізми візуального розрізнення, як наприклад:

- розрізнення за геометричним розташуванням об'єктів;
- розрізнення за кольором;
- розрізнення за назвою.

Щодо цього засновку, знов для нас важливими є як кількість явищ, які запам'ятав здобувач освіти стосовно до наданого блоку знань, так і зв'язок понять та об'єктів всередині блоку знань, як його запам'ятав здобувач освіти. Йдеться про такі явища, що можуть активувати в учня пам'ять пов'язану з вивченим матеріалом. Нас цікавить збільшення кількості утворених учнем зв'язків як у наданому блоці знань, так і між блоком та його загальним власним тезаурусом [5; 2].

Далі ми пропонуємо перелік можливих шляхів, які можуть бути додані до вже існуючих методів з метою підвищення якості наочності.

Рішення 1. Використання на слайдах презентацій структури зв'язків об'єктів наявних у межах навчального матеріалу лекції.

Під використанням структури зв'язків тут ми розуміємо наявність на слайдах принаймні ієрархічної структури підтем, викладених у лекції, з підкресленим блоком структури про який іде мова. Наявність такої структури, присутньої на слайді, хоча й займає частину оперативного місця, але при цьому вона дає такі значні переваги:

- Здобувач освіти бачить, де знаходиться процес розповіді у системі логічної структури лекції. Цільна структура лекції присутня в його сприйнятті, й нові відомості вбудовуються вже в цю постійну структуру, система зв'язків з тезаурусом вибудовується якісніше, тому що логічний зв'язок розглянутих об'єктів відображений наочно у будь-який момент.

- Наявність постійної структури лекції, однакової на всіх слайдах, має ефект повторюваної інформації, що підвищує довіру підсвідомого сприйняття здобувача освіти до лекції, чим знижує імовірність відторгнення.

Рішення 2. Уникнення малоінформативних слайдів, слайдів-банерів.

Малоінформативні слайди, як, наприклад, слайди, що містять тільки назву теми, що вивчається, або просто назву об'єкта, що обговорюється, мають наступні недоліки:

- викликають відчуття, що інформації більше немає, відчуття нудьги для візуального інформаційного каналу, що веде до зниження уваги та втрати фокусу;

- не надають зв'язку із загальним тезаурусом, не сприяють створенню логічних зв'язків ані в інформації лекційного матеріалу, ані з загальним знанням здобувача освіти;

- сприймані як рекламний плакат, викликають асоціацію з рекламою, зі спробою вплинути на підсвідомість, що сприймається як спро-

мога маніпулятивного впливу та активує процеси відторгнення інформації в усіх системах сприйняття.

Прикладом може бути оглядова лекція курсу загальної педагогіки, де лектор може мати спокусу розмістити на слайді просто назву предмета. Але вдалою альтернативою було б натомість подати велику інфографіку, яка схематично презентуватиме здобувачам освіти загальний оглядовий граф досліджуваного матеріалу науки, провокуючи слухачів створювати перспективу та зацікавленість вивчення на майбутні лекції.

Рішення 3. Використання у слайдах презентації одразу повних переліків об'єктів замість додавання до списку нових елементів у ході лекції.

За часів викладання з написанням матеріалу крейдою на дошці звичайним рішенням при наданні учням переліку об'єктів чи понять був процес послідовного написання списку з одночасною вимовою назв елементів списку та подання словесної та іншої інформації про доданий елемент. Це мало певні плюси:

- Звук взаємодії крейди з дошкою створював асоціацію «ми зараз пишемо», емоційний стан здобувачів освіти переходив у відповідний до навчання режим.

- Коли здобувач освіти писав одночасно зі вчителем, ця дія мала характер: дії разом з лідером, старшим; особистої участі здобувача освіти у процесі.

Проте у сьогоденні цей метод має певні недоліки. Якщо здобувач освіти бачить лише частину списку, при цьому його сприйняття змушене при додаванні кожного нового елемента списку оновлювати сприйняті дані, перезапам'ятовувати оновлений список. Це може вести до таких негативних явищ:

Недолік 1. Останні елементи списку можуть бути сприйняті/запам'ятовані гірше.

Це може відбуватися через те, що матеріал переліку було подано у багатьох ітераціях повторення, проте усі ітерації окрім останньої мали прикінцеві елементи відсутніми. Практика учіння з повторенням такого явища може призводити до утворення в набувача освіти звички запам'ятовувати прикінцеві факти та знання поверхнево. Такі факти підтверджують багато викладачів, зазначаючи, що вище зазначене явище спостерігається на останньому занятті; під час викладання навчального матеріалу наприкінці навчального року.

Недолік 2. Набувач освіти змушений «пересприймати» список багаторазово, і може опинитися у позиції «поки ще рано запам'ятовувати, список ще буде змінено».

З роками така тенденція у процесі навчання може призводити до виникнення звички відкладати дію запам'ятовування. Саме «відкладання» запам'ятовування, імовірно (спираючись на масові думки в

середовищі сучасних психологів), є реалізоване через загальне гальмування, пригнічення уваги. Тому що ланцюжок сприйняття у людини «бачу – сприймаю – запам'ятовую» природній і не є керований свідомістю. Оскільки навпаки, інструменти свідомості побудовані на цьому ланцюжку.

Недолік 3. Перші елементи з високою для учня імовірністю будуть повторені багаторазово, з роками це може привчати здобувача освіти тримати увагу менш інтенсивним на початку будь-якого процесу.

Численні та явні наслідки цього ми можемо бачити як:

- Уповільнена активація уваги.
- Недостатня уважність здобувачів освіти на перших заняттях.
- Відкладання інтенсивної роботи на початку робочого дня (зокрема популярна тенденція «починати ранок в офісі з кавою», «починати ранок з новин»), тобто прокрастинація.

Насправді, досить складно визначити, чи може використання цілих завершених списків вирішити або полегшити проблему прокрастинації, але явним підтвердженням в цьому напрямку є те, що цілісні завершені плани є інструментом тайм-менеджменту, який в тому числі успішно долає прояви прокрастинації.

Повні списки дають здобувачеві освіти зовсім інші умови для сприйняття. По-перше, коли здобувач освіти бачить повний список, в нього одразу реагують зв'язки зі знайомими елементами та явищами. По-друге, здобувач освіти одразу бачить усю низку елементів та може зрозуміти/знайти в них внутрішній зв'язок. По-третє, здобувач освіти робить припущення щодо значень перелічених об'єктів, що активує увагу та інтенсифікує процес міркування. І головне полягає в тому, що сприйняття таких списків є цілісним.

Рішення 4. Використання деревоподібних структур для подання вкладених списків, або списків з підпорядкуванням.

Для демонстрації підпорядкованих списків деревоподібні структури з явним зазначенням підпорядкованості дочірніх елементів батьківському можуть бути більш наочними для сприйняття і краще запам'ятовуватися.

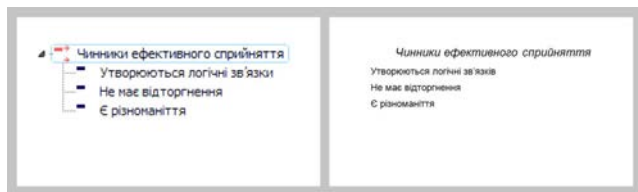


Рис. 1. Порівняння деревоподібної структури зі звичайним списком у виродженому випадку

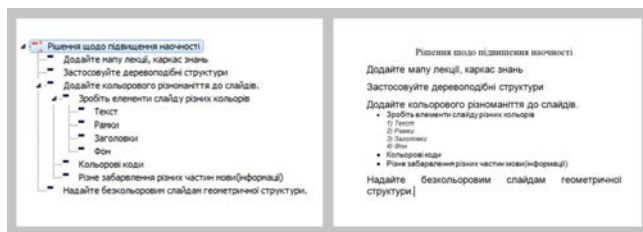


Рис. 2. Порівняння візуальних властивостей деревоподібної структури зі звичайним списком у випадку вкладеного списку з 3-ма рівнями

Група рішень 5. Пропозиції щодо використання кольору в оформленні презентації лекції.

Рішення 5.1. Використання кольорів в оформленні тексту та графічних елементів презентації з метою утворення кольорових візуальних асоціацій.

Виходячи з засновків що корисним є підвищення розрізнення вигляду презентаційного матеріалу, зокрема завдяки кольору, ми можемо підвищити придатність матеріалу для утворення підсвідомих зв'язків.

Йдеться як про кольори тексту, так і колір інших оформлювальних елементів. І, звісно, рекомендація не обмежена кольором заголовків.

Посиланням для такого рішення є те, що візуальне сприйняття загальної картини текстового матеріалу часто дозволяє людині краще згадати матеріал [2; 3; 5]. Так, наприклад, існують студенти, яким для згадування формул допомогою може бути згадування розташування відповідних блоків інформації в їх конспекті. Тому питання для самоконтролю наприкінці лекції «якого кольору була сторінка» насправді може бути корисним.

Програмісти використовують візуальну форму тексту коду для орієнтації у тексті. Цей факт настільки відомий, що деякі текстові редактори пакетів розробки програмного забезпечення подають візуальну структуру коду для пошуку в області скролінгу. Тобто, програміст підсвідомо запам'ятовує форму тексту коду, який написав.

Під час пошуку даних у книгах, якими певна людина користується часто, ця людина може шукати відповідні сторінки з формулами по візуальній картинці сторінки у власній пам'яті.

Перелічені вище приклади вказують на те, що загальна візуальна форма інформації також сприймається людиною та зберігається у пам'яті. Тому ми можемо використовувати методи підвищення візуального різноманіття сторінок презентації для підвищення якості сприйняття навчального матеріалу.

Придатними елементами для створення різноманіття кольорового оформлення з метою підвищення якості запам'ятовування можуть бути: блоки тексту, рамки, фон спеціальних сторінок, заголовки тощо.

Рішення 5.2. Застосування колірних кодів.

Ідея полягає в тому, щоб надати поряд із важливими даними/матеріалом асоціативні коди – зображення, які будуть підсвідомо асоційовані з цим матеріалом.

Наприклад, якщо є важливі формули або визначення, то поряд з формулою може бути її код у вигляді, скажімо, кількох геометричних фігур різного кольору.

Це рішення виходить з когнітивної ергономіки, і хоч і не є очевидним на перший погляд, для нас не має значення, які саме асоціації дозволять відновити в пам'яті зв'язок із об'єктом знання, більше таких асоціацій дають більше шансів активувати знання пов'язані з таким маркером, роль якого відіграє колірний код. Слід звернути увагу, що в покоління що вчилися в епоху чорно-білого друку в пам'яті всі формули, назви схем і підписи до них – не містять кольорової інформації [8].

Рішення 5.3. Використання різних кольорів для виділення різних частин мови/інформації.

Переважає більшість розробників програмного забезпечення, які працюють з програмним кодом, вважають за краще використовувати колірне підсвічування коду. Фактично, це відображення тексту, в якому слова та позначення різного характеру (з точки зору певної мови програмування) відображені різним кольором або відтінком, або мають інше виділення. Плюсами такого рішення є:

+ Простіше візуальне визначення, де якийсь елемент програмної інструкції розташований, це полегшує конструювання коду.

+ Таким чином легше визначати та візуально запам'ятовувати структуру коду.

Слід зазначити, що рівень необхідного розуміння тексту, з яким працюють такі фахівці, становить 100%, оскільки програмісти не викидають з уваги жодного слова коду і жодного символу, більше того, розуміють, як вербальні інструкції будуть інтерпретовані системою виконання. Це зазвичай значно більший рівень розуміння ніж той, якого освіта вимагає від здобувача.

Можливим рішенням може бути використання різних кольорів для таких окремих частин текстової інформації:

- об'єкти/поняття;
- властивості об'єктів;
- зв'язок між об'єктами;
- головні об'єкти лекції.

Найкращих результатів можна досягти, якщо схема виділення матеріалу буде:

- 1) адаптована науковою спільнотою;
- 2) застосована в експериментальному вигляді з метою відпрацювати модель, вибрати найкращі, найбільш ефективні комбінації кольорного виділення тексту;
- 3) поширена як стандарт де-факто, щоб вона не відрізнялася від навчального закладу до навчального закладу або від викладача до викладача, а була однаковою та зрозумілою для всіх.

Рішення 5.4. Застосування комбінованого кольорного виділення різних блоків тексту кольором та різних частин мови/інформації відтінком.

Це рішення є комбінуванням рішень 5.1 та 5.3: можна використовувати різний ступінь інтенсивності кольору для виділення частин інформації у текстовому блоці, а текстові блоки відокремлювати різним кольором для створення різноманіття за рішенням автора презентації лекції.

Наприклад, якщо для певного текстового блоку ми обираємо певний темний колір (наприклад синій), ми можемо виділяти за допомогою різного ступеню глибини відтінку різні частини інформації(мови). Як то:

- темним – об'єкти/поняття;
- менш темним – властивості об'єктів;
- найменш темним – зв'язок між такими об'єктами;
- максимально темним – головні об'єкти лекції.

Як і з рішенням 5.3, найкращі результати досяжні, якщо схема кольорного виділення матеріалу стане суспільним стандартом де-факто.

Рішення 6. Використання відмінностей у геометричному розташуванні матеріалу в однокольорових (чорно-білих) сторінках презентації лекції.

Таке рішення є наслідком із засновків рішення 5.1.

Якщо ми застосовуємо різні варіанти розміщення матеріалу на слайдах лекції, здобувачеві освіти буде легко запам'ятовувати поданий матеріал. Цей підхід є протилежним від підходу, коли деякі лектори можуть мати тенденцію оформлювати сторінки лекційних презентацій однаково або за одним шаблоном.

Таким чином здобувачі освіти додатково запам'ятовуватимуть матеріал за візуальною структурою сторінок презентації лекції.

Висновки. В результаті аналітики можливих покращень ми дійшли переліку рішень, які дозволяють підвищити якість розуміння та запам'ятовування навчального матеріалу. Також запропоновані рішення можуть сприяти поліпшенню у таких проблемах навчального процесу як:

- нерозуміння здобувачами освіти значності та корисності матеріалу, що вивчається, і його положення в загальній системі людських знань;
- проблема цілісності розуміння матеріалу;
- відволікання через слабкий потік зручної для сприйняття візуальної інформації;

- проблема втрати сприйняття під час лекції;
- прокрастинація.

Запропоновані методи покращення якості розуміння та запам'ятовування матеріалу вимагають від розробників лекцій та презентацій додаткових зусиль, як у опануванні технологіями візуального подання, так й у витраті часу створення матеріалу для лекцій. Проте ці трудові витрати будуть компенсовані рівнем результату, який отримуватимуть здобувачі освіти.

Насправді, впровадження нових технологій надає незрівнянні з минулим можливості доступності навчального матеріалу та інформації, й на сьогоднішня педагогічна наука має дуже широке поле для подальшого вдосконалення якості навчального матеріалу.

Література

1. Жифарська Н. Є., «Використання наочності на уроках української мови та літератури», Запоріжжя, 2013.
2. Пінчук О. П. Результати експериментальних досліджень застосування мультимедійних технологій в навчальному процесі базової школи. *Проблеми освіти. наук. зб.* 2008. (55). с. 41–50.
3. Пінчук О. П., Шевченко О. М. Основні особливості застосування засобів мультимедійних технологій. *Фізика та астрономія в сучасній школі.* 2013, 6 (109). с. 7–11.
4. Пінчук О. П., Буров О. Ю. Формування цифрової стійкості учнів – актуальне завдання сучасної української школи. In: *Global Society in Formation of New Security System and World Order: Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Internet Conference*, July 27–28, 2023 . FOP Marenichenko V.V., с. Dnipro, Ukraine, стор. 310–313. ISBN 978-617-8293-14-7
5. Родіна К. М. Розвиток образної пам'яті в процесі формування психосоматичної компетентності в юнацькому віці. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата психологічних наук за спеціальністю 19.00.07 «Педагогічна та вікова психологія» (053 – Психологія). – Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, Харків, 2017.
6. Baddeley A. D. The psychology of memory. In A. D. Baddeley, B. A. Wilson, & F. N. Watts (Eds.), *Handbook of memory disorders* (pp. 3–25). 1995. John Wiley & Sons.
7. Griffiths Oren, Mitchell Chris. Selective Attention in Human Associative Learning and Recognition Memory. *Journal of experimental psychology*. 2008. General. 137. 626-48. 10.1037/a0013685.
8. Teixeira Carlos, O'Brien Sharon. Investigating the cognitive ergonomic aspects of translation tools in a workplace setting. *Translation Spaces.* 2017. 6. 79–103. 10.1075/ts.6.1.05tei.
9. Yunus Melor, Salehi Hadi, John Dexter. Using Visual Aids as a Motivational Tool in Enhancing Students Interest in Reading Literary Texts. 2013.

References

1. Zhyfarska, N. Y. (2013). *Vykorystannia naochnosti na urokakh ukrainskoi movy ta literatury*. [Use of visual aids in lessons of the Ukrainian language and literature], Zaporizhzhia [in Ukrainian].
2. Pinchuk, O. P. (2008) *Rezultaty eksperymentalnykh doslidzhen zastosuvannia multymediynykh tekhnolohii v navchalnomu protsesi bazovoi shkoly* [The results of

experimental studies of multimedia technologies application in basic school educational process] *Problemy osvity: nauk. zb. – Problems of education: science. coll.* (55). page 41–50 [in Ukrainian].

3. Pinchuk, O. P. & Shevchenko, O. M. (2013) *Osnovni osoblyvosti zastosuvannya zasobiv multymediinykh tekhnolohii* [The main features of the use of multimedia technologies] *Fyzyka ta astronomiia v suchasni shkoli – Physics and astronomy in a modern school*, 6 (109), page 7–11 [in Ukrainian].

4. Pinchuk, O. P. & Burov, O. Y. (2023) *Formuvannya tsyvrovoi stiikosti uchniv – aktualne zavdannia suchasnoi ukrainiskoi shkoly* [Formation of digital resilience of students is an urgent task of the modern Ukrainian school] In: *Global Society in Formation of New Security System and World Order: Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Internet Conference, July 27–28, 2023*. FOP Marenichenko V.V., c. Dnipro, Ukraine, page. 310–313. ISBN 978-617-8293-14-7 [in Ukrainian].

5. Rodina, K. M. (2017) *Rozvytok obraznoi pam'ati v protsesi formuvannya psykhosomatychnoi kompetentnosti v yunatskomu vitsi*. [Development of image memory in the process of psychosomatic competency formation in teens]. H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University, Kharkiv [in Ukrainian].

6. Baddeley, A. D. (1995). *The psychology of memory*. In A. D. Baddeley, B. A. Wilson, & F. N. Watts (Eds.), *Handbook of memory disorders* (pp. 3–25). John Wiley & Sons [in English].

7. Griffiths, Oren & Mitchell, Chris. (2008). *Selective Attention in Human Associative Learning and Recognition Memory*. *Journal of experimental psychology. General.* 137. 626–48. 10.1037/a0013685 [in English].

8. Teixeira, Carlos & O'Brien, Sharon. (2017). *Investigating the cognitive ergonomic aspects of translation tools in a workplace setting*. *Translation Spaces.* 6. 79–103. 10.1075/ts.6.1.05tei [in English].

9. Yunus, Melor & Salehi, Hadi & John, Dexter. (2013). *Using Visual Aids as a Motivational Tool in Enhancing Students Interest in Reading Literary Texts* [in English].

АНОТАЦІЯ

Дана стаття висвітлює деякі рішення здатні покращити ефективність розробки лекційного візуального матеріалу з точки зору придатності цього матеріалу до сприйняття та запам'ятовування здобувачами освіти.

Через тиск, який створює на людину розвиток штучного інтелекту, та через загрози, які можуть постати перед людством через це вже у близькому майбутньому, дуже важливим стає створення максимального можливого обсягу умов для покращення рівня знань людини.

Метою роботи було запропонувати прості, але ефективні рішення, які можна досить легко втілити в процес створення навчального матеріалу, з умовою щоб ефективність навчання перевищувала попередні рішення.

Для статті обрано методи, які мають покращити рівень сприйняття здобувачами освіти навчального матеріалу за рахунок підвищення якості саме матеріалу а не спроб впливу на людину, яка здобуває освіту. Втілена спроба адаптувати методи створення лекційного матеріалу відповідно до того, яке сприйняття знань для людини є більш природнім. Підвищити ефективність навчального матеріалу для людини.

В статті запропоновано певний перелік рішень, які закривають типові проблеми презентаційного матеріалу, які існували протягом багатьох років попри наяв-

ність технічних засобів їх подолання. Серед цих проблем – уривковий матеріал, відомості відірвані від загальної системи знань, монотонність, архаїчні методи навчання та інші. Причиною збереження проблем була нестача зусиль спрямованих на їх подолання, тенденція діяти старими методами, перенесення застарілих рішень в сьогодення.

Стаття надає рішення, які базуються на властивостях когнітивних процесів людини, властивостях сприйняття, асоціативних властивостях пам'яті людини, навичках кольорової ідентифікації, ергономіці.

Для створення рішень був використаний багаторічний досвід роботи з інформацією, загально розповсюджені рішення з галузі інформаційних технологій, які допомагають спеціалістам працювати зі значним навантаженням на увагу та пам'ять. Цей досвід був оброблений та адаптований до цілей освіти.

Ключові слова: презентація, наочність, навчання, запам'ятовування, сприйняття.