

УДК 378.096:004.738.5

DOI 10.31494/2412-9208-2018-1-1-227-234

О. М. Спирін,

доктор педагогічних наук, професор

(Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України)

oleg.spirin@gmail.com

Т. А. Вакалюк,

кандидат педагогічних наук, доцент

(Житомирський державний університет імені Івана Франка)

neota@zu.edu.ua

ХМАРО ОРІЄНТОВАНІ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ КАРТИ ЯК ЗАСІБ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОЇ ПІДТРИМКИ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВИКЛАДАЧА

Анотація

У статті охарактеризовано різні хмарні сервіси для побудови інтелектуальних карт, наведено їх переваги. На прикладах розглянуто можливості використання хмарних сервісів для побудови інтелектуальних карт у роботі викладача ВНЗ: як у навчальній, так і науково-дослідній.

Ключові слова: хмарні сервіси, інтелектуальні карти, ментальні карти, інтелект-карти.

Summary

The article describes various cloud services for the construction of intellectual maps; their advantages are presented. The examples discuss the possibilities of using cloud services for constructing intellectual maps in the work of a teacher of higher education: both in teaching and in research.

Key words: cloud services, intellectual maps, mental maps, intelligence maps.

Постановка проблеми. Щороку кількість даних у всьому світі збільшується з величезною швидкістю. Саме тому виникає гостра необхідність уміти опрацювати їх, а також краще запам'ятовувати.

При цьому згідно з новим стандартом загальної освіти учень має вміти знаходити необхідні відомості, а також здійснювати необхідні дії з ними: аналізувати, узагальнювати, систематизувати. Унаслідок чого постає проблема перед вищими педагогічними закладами: як же навчити майбутніх учителів так, щоб вони потім могли передати свої знання школярам. Очевидно, що для вирішення цієї проблеми необхідні нові прийоми та способи роботи з навчальним матеріалом, одним із яких є технологія створення інтелектуальних карт, заснована на асоціативних зв'язках.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Використання інтелектуальних карт як у навчальному процесі, так і в інших сферах життєдіяльності досліджували у своїх працях такі науковці, як Х. Барна, Б. Б'юзен, Т. Б'юзен, А. Гордєєва, Г. Іванова, А. Катренко, С. Качан, І. Кіндрат, Л. Клачко, Н. Терещенко, Д. Хакімов, М. Хорст, Д. Штодіна та ін.

Мета статті полягає у висвітленні можливостей використання хмароорієнтованих сервісів для побудови інтелектуальних карт у професійній діяльності викладача ВНЗ: як у навчальній, так і у науково-дослідній.

Виклад основного матеріалу. Уперше термін "інтелектуальна карта" ввели науковці Тоні та Барі Б'юзен, які стверджують, що інтелектуальна карта

– це “графічне вираження процесу радіантного мислення і тому є природним продуктом діяльності людського мозку” [2, с. 58]. При цьому під “радіантним мисленням” розуміються такі асоціативні розумові процеси, відправною точкою яких є центральний об’єкт [2, с. 57].

Дослідники також у своїй спільній праці наводять чотири унікальні особливості інтелектуальних карт: об’єкт вивчення представлений у центрі уваги; основні ідеї, завдання чи поняття, пов’язані з центральним об’єктом, розходяться від нього у вигляді гілок; гілки (позначаються плавними лініями) пояснюються ключовими словами чи образами; гілки, що відходять від головних, називаються вторинними і т.д.; усі гілки формують взаємопов’язану вузлову систему [2, с. 58].

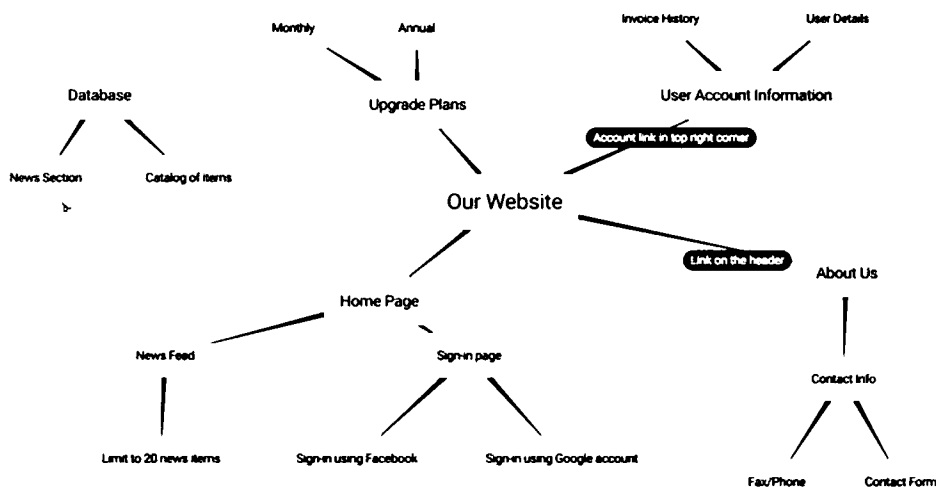
Деякі науковці стверджують, що інтелектуальні карти – це ще й техніка альтернативної фіксації думок. У науковій літературі зустрічаються інші терміни, які ототожнюються з цим поняттям: карта розумовий дій, карта пам’яті, ментальна карта, інтелект-карта, Mind Map.

Отже, на нашу думку, інтелект-карти створені для візуального оформлення власних чи колективних ідей, думок чи проектів. Важливим у цьому процесі є те, що їх можна створювати як олівцем на папері, так і за допомогою хмарних сервісів [3].

Розглянемо найвідоміші хмарні сервіси для побудови інтелект-карт та охарактеризуємо їх.

Bubbl.us – хмарний сервіс для побудови інтелектуальних карт (див. рис. 1). Основні переваги даного сервісу полягають у наступному: хмарна інфраструктура (не потрібно нічого встановлювати на свій комп’ютер); можливість збереження створеної карти пам’яті як картинки; можливість поширення створених карт пам’яті; можливість роботи на будь-якому пристрої – від персонального комп’ютера до смартфона; різнокольорова гама різних гілок інтелект-карти (за потреби). Цей сервіс є англomовним.

This is a Bubbl.us mind map. A mind map is a graphical representation of ideas and concepts. It's a visual thinking tool for structuring information, helping you to better understand, remember and generate new ideas.



To see how easy and fun it is to edit a mind map, try one of our examples!

Рис. 1. Хмарний сервіс Bubbl.us

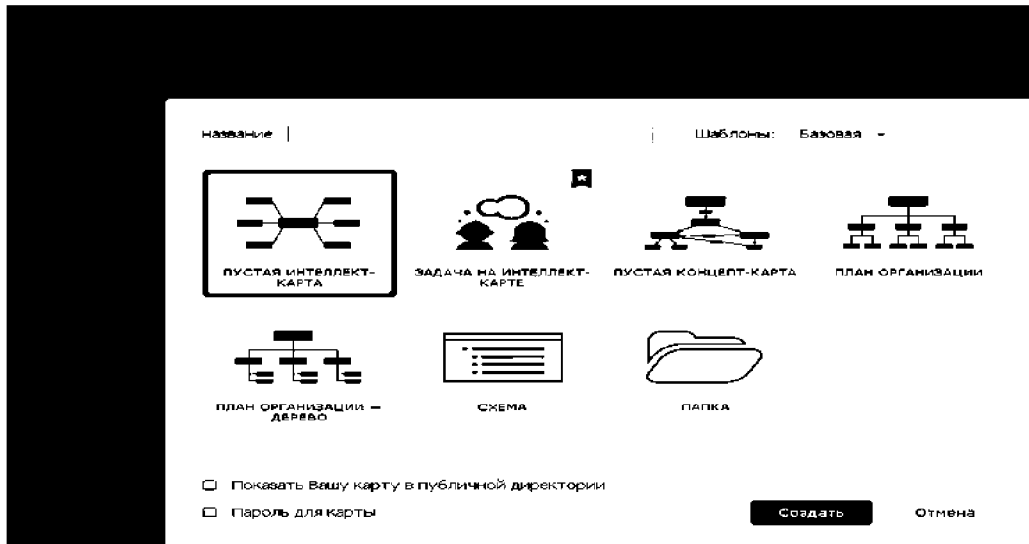


Рис. 2. Хмарний сервіс Mindomo

Mindomo – хмарний сервіс для побудови ментальних карт (див. рис. 2). Цей сервіс відрізняється від попереднього тим, що пропонує користувачу обрати орієнтовний зовнішній вигляд для новоствореної інтелект-карти (див. рис. 2): стандартна інтелект-карта (із розміщенням головної ідеї в центрі); задача в інтелект-карті; план організації, порожня концепт-карта, дерево, схема тощо (див. рис. 2). Ще однією перевагою цього сервісу є його доступність різними мовами. Недоліком у використанні цього сервісу є те, що безкоштовна версія передбачає створення 2 інтелект-карт, за потреби створити більше – потрібно придбати повну версію.

Mindmeister – безкоштовний хмарний сервіс для побудови ментальних карт (див. рис. 3).

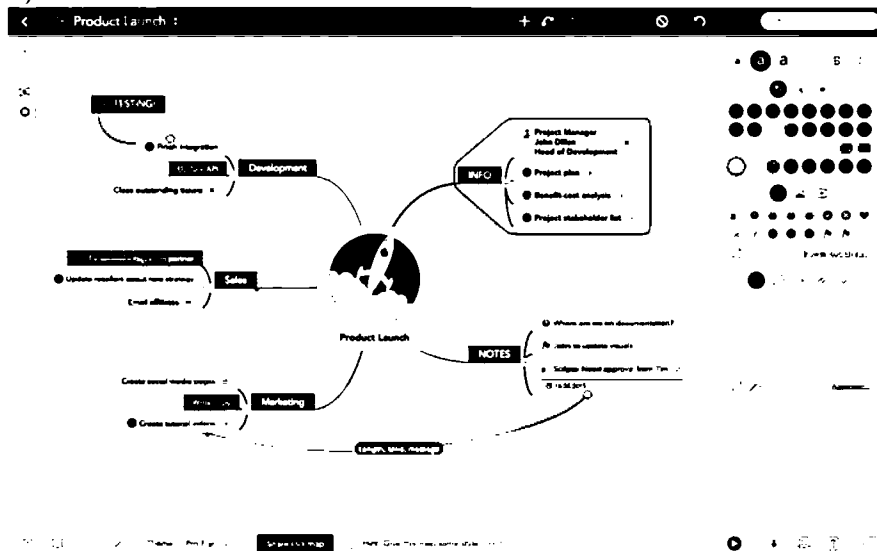
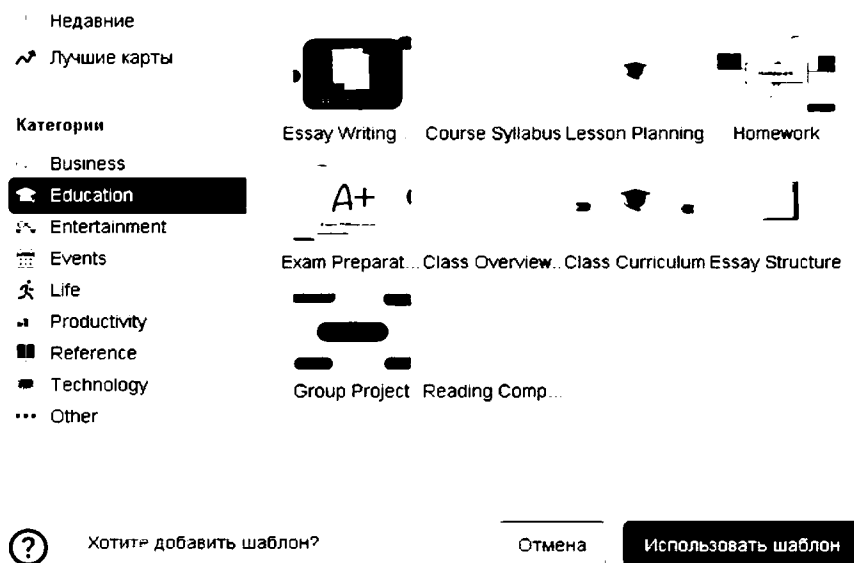


Рис. 3. Хмарний сервіс Mindmeister

Цей сервіс, на думку авторів, є найзручнішим у використанні (серед розглянутих), і має ряд переваг: швидкість та зручність у побудові карт; різнокольорова гама; наявність великої бібліотеки шаблонів (див. рис. 4), більшої, ніж у попередніх сервісах; можливість створення власного шаблону; обрання "теми" (тобто зовнішнього вигляду) створеної карти; керування

налаштуваннями та публічним доступом до карт тощо.

Библиотека шаблонов



Библиотека шаблонов

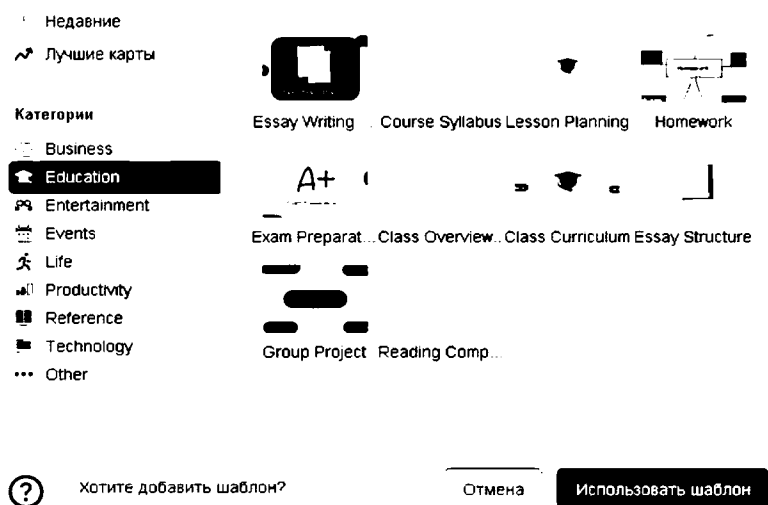


Рис. 4. Хмарний сервіс Mindmeister: бібліотека шаблонів

На прикладі останнього сервісу покажемо основні можливості використання інтелектуальних карт у інформаційно-аналітичній підтримці професійної діяльності викладача вищого навчального закладу (ВНЗ).

Для того, щоб це зробити, визначимось із поняттям "інформаційно-аналітична підтримка". Група науковців С. Іванова, А. Кільченко, Л. Лупаренко, О. Спірін, А. Яцишин у своїх спільних працях [4; 0], проаналізувавши науково-педагогічну літературу, узагальнили й дали таке визначення: "Інформаційно-аналітична підтримка педагогічних досліджень – це допомога та сприяння суб'єктам науково-дослідної діяльності в одержанні й аналітичному

опрацюванні засобами інформаційно-комунікаційних технологій відомостей і даних щодо процесів планування, організації, проведення та впровадження результатів педагогічних досліджень” [4, с. 142]. При цьому автори зазначають, що “система інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень передусім передбачає використання статистичних та інформаційно-аналітичних наукометричних сервісів електронних відкритих систем” [4, с. 142].

Саме тому розглянемо спочатку приклади використання інтелектуальних карт у науково-дослідній роботі викладача ВНЗ:

- 1) при написанні наукової публікації;
- 2) при складанні плану роботи над власною дисертацією чи над дисертацією свого аспіранта (див. рис. 5);



Рис. 5. Інтелектуальна карта “План роботи над дисертацією”

- 3) аналогічно при роботі зі студентами над дипломними роботами чи проектами;

- 4) при створенні порад своїм аспірантам (див. рис. 6);

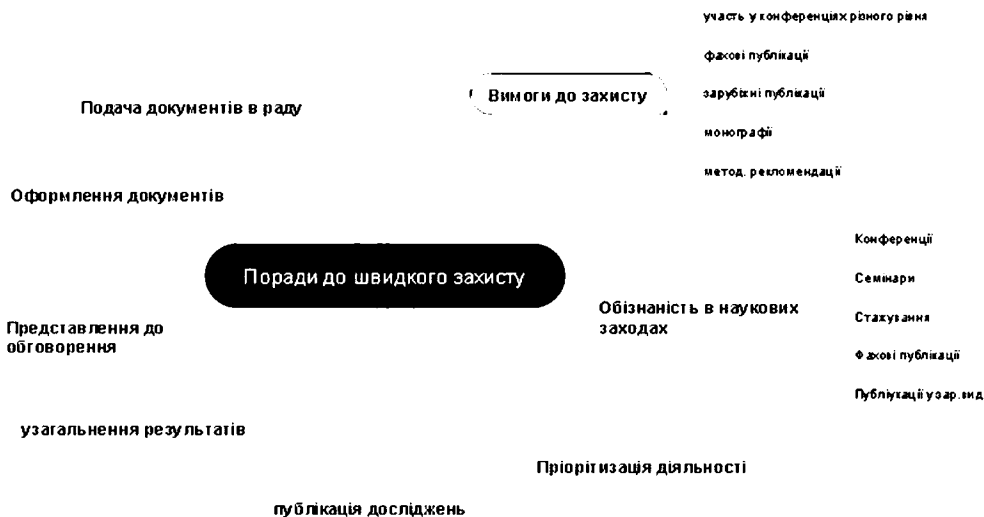


Рис. 6. Інтелектуальна карта “Поради до швидкого захисту”

- 5) при створенні спільних наукових проектів (див. рис. 7).



Рис. 7. Інтелектуальна карта “Спільний проект”

Побудова інтелект-карт для спільних проектів полегшує розподіл обов'язків між усіма учасниками проекту, визначення його структури, завдань, етапів реалізації проекту; стимулює студентів до генерації власних ідей та їх аналізу, узгодження спільного рішення. Наприклад, у 3 турі конкурсу Завтра. UA фонду Віктора Пінчука студентам потрібно в обмежений час реалізувати спільний проект, а також представити його членам журі. Щоб проект був представлений максимально якісно та відображав ідеї усіх учасників, варто використовувати хмарні сервіси для побудови ментальних карт.

Наведемо приклади використання інтелектуальних карт у навчальному процесі при підготовці майбутніх учителів інформатики. Звичайно, використання ментальних карт можливе майже у всіх формах організації навчального процесу: і при проведенні лекцій, і при самостійному вивченні матеріалу, при виконанні лабораторних робіт тощо.

При використанні викладачем на лекції ментальних карт, що служать інструментом візуалізації матеріалу, студенти краще розуміють взаємопов'язаність ключових понять теми. А ведення студентами конспектів лекцій у вигляді металних карт має ряд своїх переваг: оптимізація часу, унаочнення навчального матеріалу. При самостійному вивченні студентами навчального матеріалу інтелект-карти дозволяють упорядкувати матеріал у тій послідовності, яка зручна власне студенту, що стимулює концентрацію уваги та пам'яті. При виконанні лабораторних робіт з програмування майбутні вчителі інформатики також мають ряд можливостей у використанні інтелектуальних карт. Розглянемо найпростішу задачу із курсу "Програмування".

Задача. Скласти програму, яка визначає вид паралелограма (ромб, прямокутник, квадрат, паралелограм) за відомими двома сторонами, a , b , та кутом між ними.

Для того, щоб розв'язати задачу, потрібно спочатку встановити суттєві зв'язки між вхідними даними, що досить просто зробити за допомогою інтелект-карт. Наведемо зв'язки між усіма видами паралелограма з точки зору математики та встановимо відповідні суттєві взаємозв'язки (див. рис. 8):

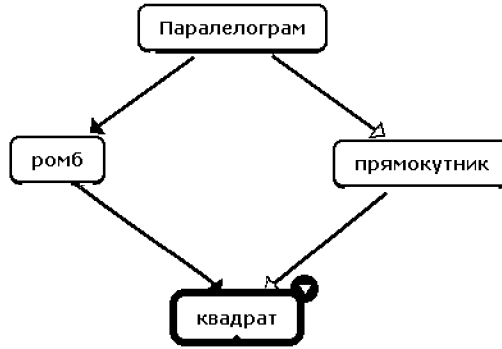


Рис. 8. Співвідношення між усіма видами паралелограма

1) *паралелограм* – це чотирикутник, у якого протилежні сторони паралельні; 2) *ромб* – це паралелограм, у якого всі сторони рівні; 3) *прямокутник* – це паралелограм, у якого усі кути прямі; 4) *квадрат* – це 2) прямокутник, у якого усі сторони рівні (хоча тут потрібне теж уточнення, для квадрата можна дати й інше означення: *квадрат* – це ромб, у якого всі кути прямі).

Для написання алгоритму розв'язку цієї задачі, потрібно спочатку побудувати блок-схему (див. рис. 9), яку можна замінити аналогічною загальною схемою розв'язку, представити у вигляді ментальної карти (див. рис. 10).

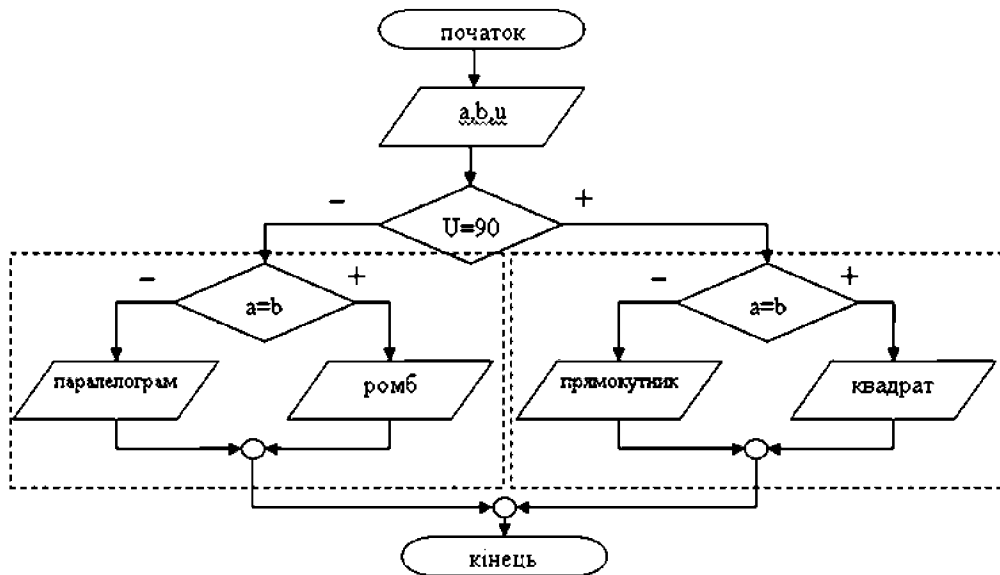


Рис. 9. Блок-схема розв'язку задачі

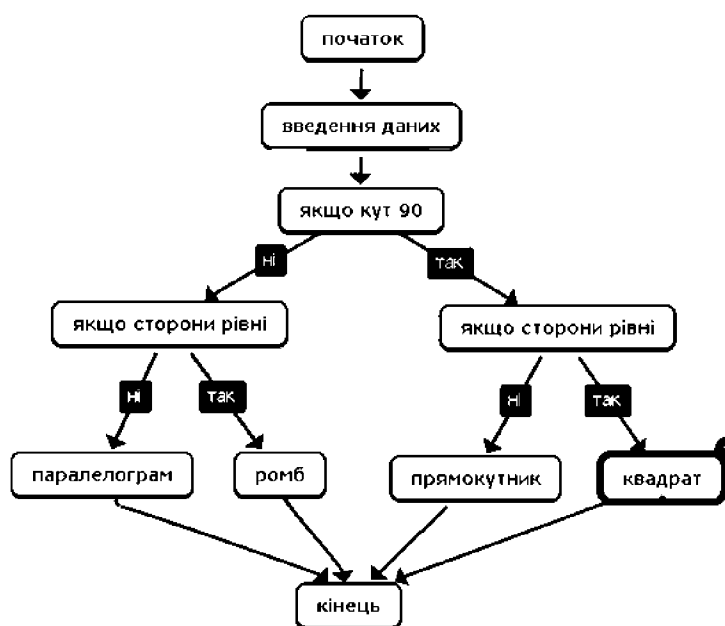


Рис. 10. Загальна схема розв'язку задачі, представлена у вигляді інтелект-карти

Висновки. Отже, ментальні карти мають широке застосування в науково-дослідній та навчальній роботі викладача ВНЗ. У результаті дослідження можна зробити висновок, що застосування методу інтелектуальних карт сприяє інтелектуальному розвитку викладача, а також студента. Ментальні карти забезпечують системність і цілісність знань, унаочнюють навчальний матеріал. Також інтелект-карти сприяють систематизації різних ідей у спільних проектах та у науково-дослідній роботі викладача.

Перспективи подальших пошуків у напрямі дослідження полягають у дослідженні використання інтелект-карт у інших сферах діяльності викладача ВНЗ та власне самих студентів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Використання інтелектуальних карт у плануванні та організації освітнього процесу. Інформаційно-методичний вісник / укладач Клачко Л. М. – Тербовля, 2015. – 16 с.
2. Бьюзен Т. и Б. Супермышление / пер. с англ. Е. А. Самсонов. – 2-е изд. – Мн. : ООО “Попурри”, 2003. – 304 с.
3. Вакалюк Т. А. Використання інтелектуальних карт у підготовці бакалаврів інформатики / Т. А. Вакалюк // Теорія і практика використання інформаційних технологій в навчальному процесі: матеріали Всеукраїнської наук.-практич. конф., 30-31 травня 2017 року м. Київ. Укладач: Твердохліб І.А. – К. : Вид-во НПУ імені М.П.Драгоманова, 2017. – 168 с. – С. 54-55.
4. Спірін О. Використання електронних систем відкритого доступу для інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень / О. Спірін, А. Яцишин, С. Іванова, А. Кільченко, Л. Лупаренко // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2016. – № 5 (55). – С. 136-174. – Режим доступу до журн. : [zhttp://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1501](http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1501)
5. Спірін О. Модель інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень на основі електронних систем відкритого доступу / О. Спірін, А. Яцишин, С. Іванова, А. Кільченко, Л. Лупаренко // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2017. – № 3 (59). – С. 134-154. – Режим доступу до журн. : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1694>

Стаття надійшла до редакції 09.10.2017

ICV 2016: 48.67

DOI 10.31494/2412-9208-2018-1-1