

Scientific journal
PHYSICAL AND MATHEMATICAL EDUCATION
Has been issued since 2013.

ISSN 2413-158X (online)
ISSN 2413-1571 (print)

Науковий журнал
ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНА ОСВІТА
Видається з 2013.



<http://fmo-journal.fizmatsspu.sumy.ua/>

Кисельова О.Б. Активізація колективної навчально-пізнавальної діяльності майбутніх педагогів засобами технології картування мислення. Фізико-математична освіта. 2018. Випуск 4(18). С. 65-70.

Kyselyova Olesya. Activization Of Collective Learning And Cognitive Activity Of Future Teachers By The Means Of Technology Mindmapping. Physical and Mathematical Education. 2018. Issue 4(18). P. 65-70.

DOI 10.31110/2413-1571-2018-018-4-010

УДК 378.147:004.738.5

О.Б. Кисельова

Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія»
Харківської обласної ради, Україна
o.kyselyova@gmail.com

АКТИВІЗАЦІЯ КОЛЕКТИВНОЇ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ЗАСОБАМИ ТЕХНОЛОГІЇ КАРТУВАННЯ МИСЛЕННЯ

Анотація. Серед нагальних завдань вищої педагогічної освіти стрижневою є підготовка майбутніх педагогів, які володіють навичками соціальної інтеракції, співробітництва, командними якостями та здатні вільно орієнтуватися в інформаційному просторі, досконало використовувати електронні дидактичні засоби, різноманітні сервіси фахового спрямування, інформаційні ресурси тощо. Особливої актуальності зазначена проблема набуває в умовах динамічного розвитку інформаційного суспільства. У статті увага приділена розгляду проблеми впровадження до навчання візуальних способів подання інформації. Розкрито сутність понять «колективна навчально-пізнавальна діяльність студентів», «колективні форми навчання», «електронна співпраця», «технологія MindMapping». Автором проаналізовано технологію картування мислення, яка є зручною технікою демонстрації процесу мислення та структуризації інформації у візуальній формі. Висвітлено досвід використання інтелект-карт як перспективного засобу активізації колективної навчально-пізнавальної діяльності студентів, представлено Інтернет-сервіси для їх створення, методичні прийоми та основні принципи роботи з ними. Наведено практичні завдання та зразки результатів виконаної спільної роботи студентів щодо створення інтелект-карт у межах дисципліни «Сучасні інформаційні технології». З'ясовано, що протягом активізації колективної навчально-пізнавальної діяльності майбутніх педагогів з використанням технології картування мислення відбувається систематизація та перетворення знання окремої особистості у здобутки усього колективу, що сприяє формуванню в них комунікативних здібностей, вмінь навчатися та працювати в колективі, здатності до ефективної взаємодії з іншими людьми, до партнерського обміну інформацією, злагодженої співпраці у процесі вирішення колективних навчальних завдань.

Ключові слова: колективна навчально-пізнавальна діяльність, технологія картування мислення, інтелект-карта, майбутній педагог, електронна співпраця.

Постановка проблеми. Успішна професійна діяльність сучасного педагога в умовах динамічних реалій сьогодення потребує здатності до вільної орієнтації в інформаційному просторі, досконалого застосування електронних дидактичних засобів, різноманітних сервісів фахового спрямування, інформаційних ресурсів тощо, а також розвинених навичок співробітництва, соціальної інтеракції, командних якостей. Виникає необхідність пошуку таких форм організації навчання, які ґрунтувалися б на застосуванні інтерактивних методів, активній взаємодії студентів між собою. Особливої уваги заслуговують колективні, використання яких дає можливість варіювати сценарії ефективного освітнього процесу, оптимально поєднувати засади традиційної освітньої системи та інформаційно-комунікаційні технології. Актуалізується завдання щодо активізації колективної навчально-пізнавальної діяльності майбутніх педагогів, від якого й залежить результативність навчання, а саме: міцність засвоєння знань, розвиток пізнавального інтересу, формування самостійної думки та підготовка до життя. Серед багатьох шляхів вирішення даної проблеми доцільно звернути увагу на технологію картування мислення, що дозволяє візуалізувати необхідні дидактичні одиниці засобами інформаційно-комунікаційних технологій, залучити студентів при цьому до активної співпраці.

Аналіз актуальних досліджень. Узагальнені характеристики навчальної діяльності проаналізовані М. Барболіним, Б. Коротяєвим, Є. Машбіцем, В. Титаренко й іншими вченими. Пізнавальна діяльність розглядалась у працях Л. Алексашкіної, В. Алексєєва, Д. Богоявленської, А. Введенського, Е. Вяземського, Б. Гершунського, В. Давидова, В. Ільїна, А. Леонтьєва, І. Лернера, Ж. Піаже, Н. Талізної, Д. Ельконіна, І. Якиманської та інших філософів, психологів і

педагогів. Розкриттю суті, структури та змісту навчально-пізнавальної діяльності студентів присвячено роботи Ю. Бабанського, Н. Менчинської, І. Огороднікова, Д. Пеннера, М. Сказкіна й інших науковців. Психологічні основи активізації пізнавальної діяльності людини досліджували Л. Арістова, А. Вербицький, В. Вергасов, І. Зязюн, О. Киричук, О. Матюшкін, І. Харламов, Т. Шамова, Г. Щукіна та інші.

У контексті нашого дослідження важливими джерелами є наукові праці, присвячені розгляду теоретичних та практичних засад організації колективної навчально-пізнавальної діяльності (П. Арендс, М. Виноградов, В. Вихруш, В. Дьяченко, С. Каган, В. Корнещук, В. Котов, Х. Лійметс, М. Лонг, П. Нейшн, Н. Пожар, Г. Середа, О. Серняк, Л. Яворовська та інші), а також педагогічним і дидактичним аспектам діяльності в Інтернеті і дидактиці Інтернет-технологій (А. Андреев, С. Богданова, В. Буров, Я. Биховський, М. Золочевська, А. Коровко, Є. Патаракін, Л. Федорова, Н. Хміль, Б. Ярмахов та інші). Підготовці майбутніх учителів до застосування інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема соціальних сервісів Веб 2.0, присвячено багато сучасних досліджень (Н. Балик, Н. Діментієвська, М. Золочевська, М. Жалдак, Н. Морзе, Є. Патаракін, Н. Хміль, Richard E. Ferdig, Kaye D. Trammell та інші).

На думку багатьох учених (П. Анохін, Р. Гуріна, Б. Депортер, М. Хенакі, В. Якиманська та інші), візуалізація освітньої інформації сприяє більш успішному сприйманню і запам'ятовуванню навчального матеріалу. Науковці зосереджували увагу на використанні технології Mind Mapping у навчальному процесі у контексті інформаційно-дидактичного середовища (І. Радченко), на застосуванні інтелектуальних технологій у професійній діяльності вчителів природничо-математичних дисциплін (М. Бирка), розгляді інтелект-карт як новітнього методу мислення та опрацювання змісту навчання (Н. Терещенко). Проте, не зважаючи на багаточисельні розробки у науковій літературі з проблем навчально-пізнавальної діяльності студентів, проблема використання засобів технології картування мислення для активізації її колективної форми залишаються недостатньо опрацьованими.

Мета статті. З огляду на це метою статті є висвітлення можливостей технології картування мислення щодо активізації колективної навчально-пізнавальної діяльності майбутніх педагогів.

Методи дослідження. Серед методів дослідження були використані теоретичні (аналіз, порівняння й узагальнення наукових положень психолого-педагогічної літератури вітчизняних і зарубіжних авторів, у тому числі електронних видань, інтернет-ресурсів) та емпіричні (спостереження за процесом використання засобів технології картування мислення з метою активізації колективної навчально-пізнавальної діяльності майбутніх педагогів).

Виклад основного матеріалу. Проблема активізації пізнавальної діяльності тих, хто навчається, турбує багатьох дослідників протягом останнього часу. Так, у педагогічних дослідженнях (В. Давидової, П. Гальперіна, Л. Занкова, Д. Ельконіна) нами з'ясовано, що це: організація пізнання, під час якого навчальний матеріал та способи засвоєння виступають предметом активних розумових і практичних дій [4]; така організація сприйняття навчального матеріалу студентами, при якій засвоєння знань відбувається шляхом розкриття взаємозв'язків між явищами, порівняння нової інформації з відомою, конкретизації, узагальнення, оцінки навчального матеріалу з різних точок зору. Виявляється вона в інтенсивності та продуктивності діяльності, обумовленої стійкістю інтересу.

Використання та удосконалення різних форм та методів навчання спонукає до активізації, в першу чергу, навчального процесу, а вже потім до активізації пізнавальної діяльності студентів. Т. Шамова вважає, що активізацію навчально-пізнавальної діяльності слід розуміти не як підвищення інтенсивності її протікання, а як мобілізацію інтелектуальних, емоційно-вольових та фізичних сил студента, що здійснюється вчителем за допомогою певних засобів і спрямовується на досягнення конкретних цілей навчання та виховання [9, С.40]. Крім того, формування особистості в навчальному процесі відбувається в активній діяльності та спілкуванні з викладачем (учителем) і товаришами, тобто під час соціальної ітерації.

У свою чергу колективну навчально-пізнавальну діяльність студентів розглядають як вид організації діяльності, що передбачає реалізацію їх необхідності у співпраці, потреби у спілкуванні, а саме: усвідомлення ними спільної мети, забезпечення умов спільної взаємодії, об'єднання зусиль всіх учасників, узгодженість дій, цілеспрямований розподіл праці, взаємозв'язок, взаємодопомогу, взаємоконтроль між учнями у процесі вирішення поставленого завдання [7]. Колективна форма навчання є одним із найбільш ефективних інтерактивних прийомів інтенсифікації навчально-пізнавальної діяльності студентів. Застосування колективної співпраці студентів під час аудиторних занять дозволяє повною мірою реалізувати концепцію інтерактивності через організацію так званого співнавчання або взаємонавчання [1].

Концепція колективного навчання реалізується в системі принципів, головним з яких є принцип обов'язкового і безперервного обміну знаннями, за якого всі учасники групи передають один одному засвоєний у процесі навчання матеріал. Слід виокремити технології, що змінюють роль студента від споживача готових відомостей до співтворця «колективного знання», – Веб 2.0, після відкриття яких виникло поняття «e-collaboration». Тлумачать електронну співпрацю як комплекс дій, спрямованих на підтримку взаємодії між людьми в електронному вигляді за допомогою мережі Інтернет, що спільно працюють над вирішенням загальних завдань. Головними визначальними її елементами є загальна задача, яку можна розбити на підзадачі; список ролей, які допоможуть виконати окремі підзадачі загального завдання; технології і сервіси електронного співробітництва; люди, залучені до виконання загального завдання; певні компетентності, якими володіють залучені люди; фізичне (матеріальне) навколишнє середовище, в якому діють залучені люди; соціальне навколишнє середовище [5, с.641].

З метою активізації колективної навчально-пізнавальної діяльності й перебігу таких психічних процесів як сприйняття, осмислення, запам'ятовування і відтворення в швидкому темпі основних аспектів інформації доречно здійснити пошук наочних засобів та форм представлення знань на основі когнітивної візуалізації. За таких умов серед інтуїтивних інструментів демонстрації процесу мислення і структуризації інформації у візуальній формі можуть бути застосовані засоби технології картування мислення.

За визначенням різних дослідників, MindMapping – це зручна техніка для представлення процесу мислення чи структурування інформації у візуальній формі; це графічне відбиття процесів багатовимірного мислення. Використовуються для генерування, демонстрації, структурування та класифікації ідей, і в якості допоміжного засобу під

час навчання, організації, розв'язання проблем, прийняття рішень та написання документів. Технологія картування мислення полягає в ефективному створенні та використанні інтелект-карт і є спеціальною методикою, яка дозволяє у візуальній формі представити процес мислення чи структурування інформації, об'єкти і зв'язки між ними для їх кращого розуміння [3]. Огляд праць (Є. Волков, Т. Б'юзен, Х. Мюллер та інших) дозволив уточнити визначення поняття «інтелект-карти» (карта знань, карти думки, інтелектуальна карта, ментальна карта, карти пам'яті, майнд-мепи, карти розуму, концепт-карти, карти концепцій) як зручної техніки для представлення процесу мислення чи структурування інформації у візуальній формі. За Тоні Бьюзеном, mind mapping – це ефективна графічна техніка, яка є універсальним ключем для розгадки потенціалу мозку, а mind map – це прояв радіантного мислення, яке, у свою чергу, є функцією людського мозку [2].

У контексті колективної навчально-пізнавальної діяльності інтелект-карти можна використовувати для планування подій, складання списків справ, розробки проектів різної складності, презентацій, ефективного спілкування, розвитку інтелектуальних здібностей, генерування ідей, вирішення групових проблем, поліпшення стосунків між студентами, аналізування результатів або подій, підсумовування інформації, організації взаємодії в груповій роботі або рольових іграх тощо. З їх допомогою можна організувати ефективну командну роботу під час мозкового штурму, прийняття рішень, управління знаннями тощо.

Використання технології картування мислення сприяє формуванню в тих, хто навчається, певних вмінь та якостей: виділяти пізнавальну мету; шукати інформацію; формувати поняття і встановлювати зв'язки між ними; структурувати знання; кодувати, перекодувати і моделювати; синтезувати, аналізувати; класифікувати, систематизувати та узагальнювати; спілкуватися і взаємодіяти; навчатися у співробітництві, дискутувати.

Процес створення інтелект-карти є досить простим, доступним та повинен характеризуватися ціленаправленістю, системністю, повнотою, простотою, чіткістю, лаконічністю, асоціативністю, структурованістю [8]. Під час побудови інтелект-карти необхідно враховувати наступні принципи: емоція (концентрація уваги на центральному образі); інтенсивне використання графічних образів (колеристика, об'ємність зображення); синестезія (комбінування всіх видів емоційно-чуттєвого сприйняття); варіювання шрифтів, товщини ліній і масштабу графіки; оптимальне розміщення елементів на карті; наявність стрілок для підкреслення зв'язків між її елементами; кодування інформації та наявність аббревіатур; підпорядкованість ліній, головні гілки карти виділені жирним та з'єднані з центральним образом; обмеження важливих блоків за допомогою ліній; гранична ясність рисунків [2].

Для інтелект-карт важливим є використання ключових слів, які змушують згадати про значення і деталі. Складаючи карту, не варто писати лише по одному ключовому слову над кожною гілкою. Це підвищить її точність і здатність до запам'ятовування. Побудова інтелект-карт передбачає виконання таких етапів: підготовчий етап, етап реалізації та підбиття підсумків.

Спираючись на те, що інтелект-карти є досить новим інструментом у навчальному процесі, доцільно розглянути процес їх створення. Насьогодні існує безліч різних програмних засобів для цього, а саме: безкоштовні (FreeMind, XMind тощо), ліцензійні (MindjetMindManager, ConceptDrawMindMap тощо), веб-сервіси (Bubbl.us, MindomoBasic тощо). Ці інструменти мають як спільні риси, так і різні можливості.

Звернемо увагу на аналіз Інтернет-ресурсів зі створення інтелект-карт, наведений у праці [6]:

– Coggle (www.coggle.it) – програма є зручною для роботи з підключенням до мережі. Основними приладами цієї програми вважаємо можливість повернутись до попередньої версії карти, усі зміни, зроблені автором, миттєво відображаються у браузері, що дозволяє створювати колективні інтелект-карти. З безкоштовною підпискою авторам надаються 3 приватні діаграми та безліміт публічних діаграм та картинок для завантаження, а також близько 1600 іконок, авторозстановка гілок, загальні папки, збудовані діаграми;

– Freemind – програма, що працює через завантаження, має зручний дизайн. Її мінусом можна вважати недосить сучасний дизайн;

– Xmind (www.xmind.net) – програма з яскравим оформленням, можливостями SWOT-аналізу, використання діаграм Ганта (застосовуються у проведенні мозкового штурму – brainstorming), як і програма Coggle, ефективною є для роботи у команді;

– MindMeister (www.mindmeister.com) – програма зі зручним інтерфейсом, досить проста у використанні. Подібність до програми Freemind представляє невелика дизайнерська складова, однак мінусом зазначеної програми слід вважати те, що у її безкоштовній версії можна побудувати лише 3 Mind-карти, а експортувати карти дозволяється лише у вигляді тексту. Водночас менеджерський хід популяризації програми дозволяє отримувати по одній інтелект карті за кожного запрошеного друга;

– MindMup 2 (www.mindmup.com) – програма, що містить усі можливості для якісного дизайну (наприклад, можливість завантажувати фото), досить проста для новачків, дозволяє здійснювати імпорт картинок з диска або хмари у 2 кліка. Однак позитивність безкоштовного експорту в PDF урівнюється тим, що посилання може бути доступним лише протягом доби;

– LOOPY (www.ncase.me/loopy/) – програма, призначена більшою мірою як декоративний елемент тюнінгу сайтів. Сервіс дозволяє ілюструвати циклічні процеси через можливість руху елементів у межах схеми. Мінусом цієї програми вважаємо досить обмежені можливості для оформлення карт;

– WiseMapping (www.wisemapping.com) – програма, що дозволяє здійснювати експортування в форматі тексту або в Excel, класичні можливості зображення, але виникають труднощі з малюванням додаткових вузлів;

– Mind42 (www.mind42.com) – програма, призначена для роботи в онлайн-режимі. Її приладами є можливість одночасного залучення до створення карти декількох осіб; можливість імпортувати карти з інших програм, інтегрований пошук картинок із Google, Yahoo, Flickr. Недоліками програми є неможливість завантаження для роботи поза межами підключення Інтернет-мережі, необхідність реєстрації для доступу до ресурсу, додавання картинок лише у вигляді посилань;

– iMindMap (www.imindmap.com) – програма, що надає можливість показати одну карту різними способами, доповнити її структурованими списками, розбити за завданнями та виконавцями. Попри це, з інтелект-карти можна зробити презентацію. Програма пропонує 4 режими: фіксація ідей і думок, мозковий штурм, створення інтелект-карт, Конвертація даних у презентації 2D і 3D, pdf-файли, таблиці й інші формати. До бонусів програми можна віднести перевірку правопису, додавання аудіофайлів, архівацію. Однак великим мінусом для студентської аудиторії є не безоплатність користування цим сервісом.

Найбільш інтуїтивна у використанні онлайн-програма для створення інтелект-карт, на наш погляд, – BubblUs (www.bubbl.us), перевагами якої є: можливість роздруковувати, поміщати в блог або на сайт створену карту; можливість працювати над картою кільком людям одночасно; можна зберегти карту як малюнок, а також відправити на електронну пошту. Її особливостями є те, що неможливо додавати картинки; виділяти можна тільки кольором або розташуванням в просторі. Мінусом можна визначити відносну безкоштовність (лише 3 карти) й не дуже зручне управління. Приклад такої інтелект-карти, створеної студентами під час практичного заняття у межах дисципліни «Сучасні інформаційні технології», представлено на рис. 1. Так, під час пояснення нового матеріалу з теми «Комп'ютерна графіка», викладачеві слід запропонувати студентам спільно створити її, поступово додаючи компоненти. Таким чином, така форма роботи передбачає активну взаємодію учасників навчального процесу, тобто студент одночасно виступає в ролі реципієнта навчального матеріалу, ретранслятора знань і генератора нових творчих ідей.

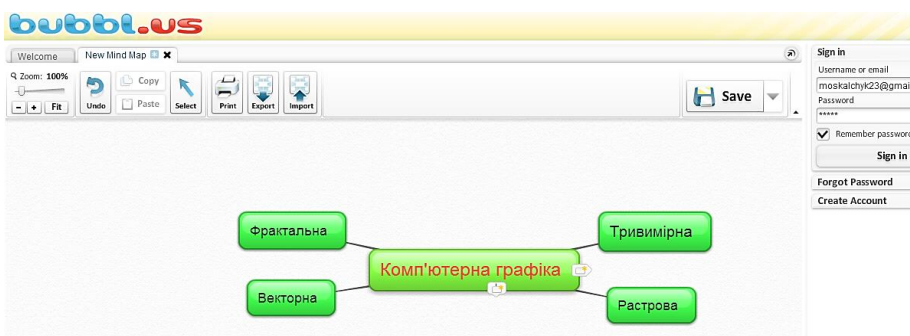


Рис. 1. Інтелект-карта з ключовими поняттями теми «Комп'ютерна графіка»

Для початку обирають ключове слово або фразу, до якої поступово додаються другорядні поняття та твердження. У даному випадку, це є види графіки. Далі до кожного блоку слід навести пояснення та визначення. Крім того, можна уточнювати деталі за необхідності, наприклад, розширення растрових форматів. У результаті отримали узагальнену схему як результат колективної взаємодії (рис.2). Під час такої роботи студенти співпрацюють, здійснюють соціальну інтеракцію як засіб конструювання знань з метою вирішення спільного навчального завдання, дослідження важливої проблеми та створення власного, творчого продукту.

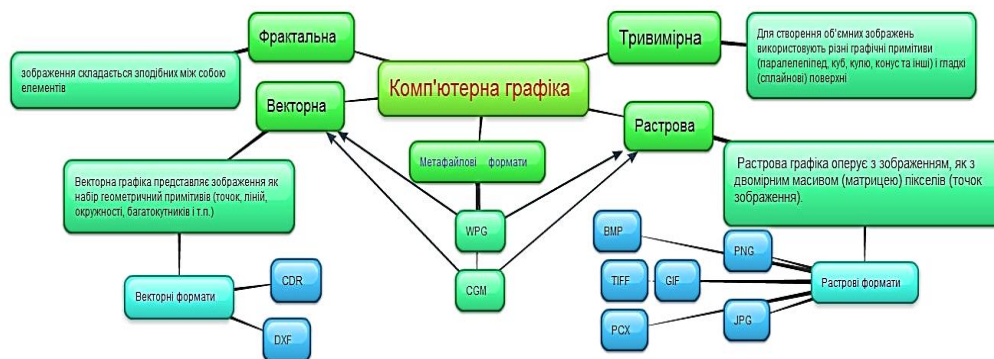


Рис. 2. Узагальнена інтелект-карта з теми «Комп'ютерна графіка»

На етапі контролю знань студентам пропонується самостійно, в групах, заповнити шаблон інтелект-карти (рис.3). Наприклад, студентам можна дати завдання на знаходження помилок у зв'язках у карті представлення одного із вивчених понять; на визначення порядку кожної з характеристик на схемі поняття; вилучення непотрібного у карті з невірною гілкою основного поняття. Відбувається таке навчання, при якому колектив навчає кожного свого члена, і кожен член колективу бере активну участь у навчанні своїх товаришів по спільній навчальній роботі.

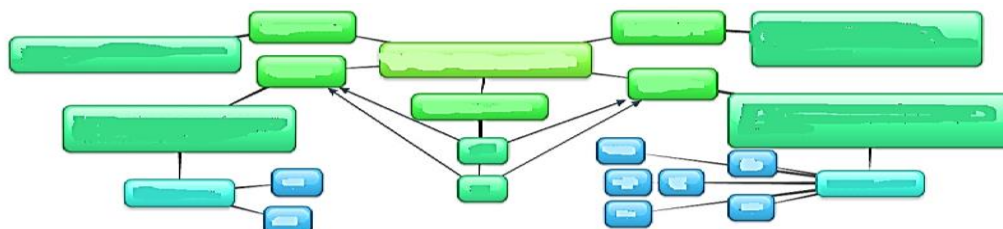


Рис. 3. Інтелект-карта для перевірки знань студентів

Висновки. Таким чином, використання технології картування мислення у контексті колективної навчально-пізнавальної діяльності сприяє формуванню в тих, хто навчається, певних вмінь та якостей, зокрема Інформаційної та комунікативної компетентностей. На підставі аналізу наукових праць та педагогічного досвіду нами з'ясовано, що використання інструментальних засобів, які призначені для візуалізації складних структур даних і подання їх у вигляді схем, має значний дидактичний потенціал, який можливо успішно реалізувати у вищих педагогічних закладах освіти. Відбувається систематизація колективного знання, процес перетворення знання окремої особистості у практичний результат усього колективу, що сприяє не лише поглибленню власних здобутків, а й розвитку вмінь навчатися та працювати спільно. У ході активізації досліджуваної навчально-пізнавальної діяльності педагогів з використанням технології картування мислення у майбутніх педагогів формуються комунікативні здібності, здатність до ефективної взаємодії з іншими людьми, до партнерського обміну інформацією, злагодженої співпраці у процесі вирішення колективних навчальних завдань.

Список використаних джерел

1. Бабатіна С. Використання інтерактивних технологій під час групового навчання студентів вищих навчальних закладів. *Актуальні проблеми державного управління, педагогіки та психології*. Херсон : Херсонський нац.техн.ун-т. 2010. Р. III, №1 (2). С. 246-250.
2. Бьюзен Т., Бьюзен Б. Интеллект-карты. Практическое руководство / пер. с англ. Е.А. Самсонов. Минск : «Попурри», 2010. 368 с.
3. Кисельова О. Технологія MindMapping як засіб для активізації навчально-пізнавальної діяльності майбутніх учителів. *Stav, problémy a perspektívy pedagogického štúdia a sociálnej práce : Zborník príspevkov z medzinárodnej vedeckej konferencie, 28-29 októbra 2016*. Sládkovičovo, Slovenská republika. Vysoká škola Danubius, Sládkovičovo, 2016. P.233-236.
4. Краснополський В. Активізація пізнавальної діяльності учнів засобами комп'ютерної техніки : автореф. Дис.. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : 13.00.01. Луганськ, 2000. 20 с.
5. Морзе Н., Варченко-Троценко Л. Формування навичок ефективної співпраці студентів під час використання вікі-порталу. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 2014. Т. 40, №2. С.92-106.
6. Романовський О., Гриньова В., Резван О. Ментальні карти як інноваційний спосіб організації інформації в навчальному процесі вищої школи. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 2018. Т. 64., №2. С.185-196.
7. Серняк О. Застосування колективних форм організації навчання у процесі викладання дисциплін гуманітарного циклу у вищому навчальному закладі. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. В. Гнатюка. Сер. Педагогіка* / гол. ред. Г. Терещук. Тернопіль, 2011. № 2. С. 141-147.
8. Тулашвілі Ю., Олексів Н. Інтенсифікація навчальної діяльності інженерів-педагогів комп'ютерного профілю за допомогою інтелект-карт. *Педагогічний часопис Волині*. 2016. С. 46-51.
9. Шамова Т. Активизация учения школьников. Москва : Педагогика, 1982. 208 с.

References

1. Babatina S. Use of interactive technologies during group training of students of higher educational institutions. *Aktualni problemy derzhavnogo upravlinnia, pedahohiki ta psykholohii*. Kherson. 2010. V. III, №1 (2). P. 246-250.
2. Biuzen T., Biuzen B. Intellect cards. Practical guide / per. s anhl. E.A. Samsonov. Mynsk : «Popurry», 2010. 368 p.
3. Kyselova O. Technology of MindMapping as a means for activating the educational and cognitive activity of future teachers. *Stav, problémy a perspektívy pedagogického štúdia a sociálnej práce : Zborník príspevkov z medzinárodnej vedeckej konferencie, 28-29 októbra 2016*. Sládkovičovo, Slovenská republika. Vysoká škola Danubius, Sládkovičovo, 2016. S.233-236.
4. Krasnopolskyi V. Activation of cognitive activity of students by means of computer equipment : avtoref. Dys. na zdobuttia nauk. stupenia kand. ped. nauk : 13.00.01. Luhansk, 2000. 20 s.
5. Morze N., Varchenko-Trotsenko L. Formation of skills of effective cooperation of students when using the wiki portal. *Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia*, 2014. V. 40, №2. S.92-106.
6. Romanovskiy O., Hrynova V., Rezvan O. Mental maps as an innovative way of the information organization within the higher education process. *informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia*, 2018. V. 64., №2. S.185-196.
7. Serniak O. The use of collective forms of learning in teaching humanities courses in higher education. *Naukovi zapysky Ternopilskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu im. V. Hnatiuka. Ser. Pedahohika* / hol. red. H. Tereshchuk. Ternopil, 2011. № 2. S. 141-147.
8. Tulashvili Yu., Oleksiv N. Intensification of educational activity of engineers-teachers of a computer profile using intelligence maps. *Pedahohichniy chasopys Volyni*. 2016. S. 46-51.
9. Shamova T. Activation of schoolchildren's teachings. Moskva : Pedahohyka, 1982. 208 s.

ACTIVIZATION OF COLLECTIVE LEARNING AND COGNITIVE ACTIVITY OF FUTURE TEACHERS BY THE MEANS OF TECHNOLOGY MINDMAPPING

Olesya Kyselova

Municipal establishment "Kharkiv humanitarian-pedagogical academy" of Kharkiv regional council, Ukraine

Abstract. Among the urgent tasks of higher pedagogical education core is the training of future teachers who have team qualities, in social interaction and cooperation skills, and are able to freely navigate an information space, to use electronic teaching tools, various professional services, information resources, etc. This problem becomes particularly acute in the context of the dynamic development of the information society. In the article attention is paid to the consideration of the problem of introducing visual ways of presenting information. The essence of concepts "collective learning and cognitive activity of students", "collective forms of learning", "electronic collaboration", "technology MindMapping" is revealed. The author

analyzes the technology MindMapping, which is a convenient technique for demonstrating the process of thinking and structuring information in a visual form. The experience of using intelligence maps as a perspective means of activating the collective learning and cognitive activity of students is presented, Internet services for their creation, methodical techniques and basic principles of work with them are presented. The practical tasks and samples of the results of the joint work of the students on creation of intelligence-cards within the discipline "Modern Information Technologies" are given. It was found out that during the activation of the collective learning and cognitive activity of future teachers with the use of technology MindMapping, there are systematization and transformation of the individual knowledge into the achievements of the whole collective, which promotes the formation of communicative abilities, the abilities to study and work in the team, effectively interact with others people, to the partner exchange of information, co-ordinated cooperation in the process of solving collective learning tasks.

Key words: *collective learning and cognitive activity, technology MindMapping, mind maps, future teacher, electronic collaboration.*