

УДК 378.016:37:371.134

РОЗВИТОК ПРОФЕСІЙНОГО МИСЛЕННЯ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ НА ЗАСАДАХ ФРЕЙМОВОГО ПІДХОДУ ДО ВИВЧЕННЯ ПЕДАГОГІЧНИХ ДИСЦИПЛІН У КЛАСИЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ

Лариса Ковальчук

*Львівський національний університет імені Івана Франка
вул. Дорошенка, 41, 79000 Львів, Україна*

З'ясовано сутність фреймового підходу та ключових понять дослідження. Виявлено можливості розвитку професійного мислення майбутнього вчителя на засадах фреймового підходу до вивчення педагогічних дисциплін у класичному університеті. Експериментально перевірено ефективність застосування такого підходу в процесі професійно-педагогічної підготовки студентів.

Ключові слова: концентроване навчання, мислення, модель, професійне мислення, структура, технологія, фрейм, фреймовий підхід.

У сучасному глобалізованому світі інтенсивно зростає потік науково-технічної інформації, адекватно до нього збільшується кількість навчальних дисциплін та обсяг знань, які необхідно засвоїти студентам за порівняно короткий час підготовки до майбутньої професійної діяльності. Це неминуче призводить до перевантаження студентів, невміння працювати з великою кількістю навчальних підручників і наукових джерел, до втрати значної частини інформації, яку, зважаючи на це, необхідно вивчати повторно. Гострота цієї проблеми посилюється також суттєвим збільшенням частки самостійної позааудиторної роботи студентів, введенням екстернатів, необхідністю здобування молоді людиною другої вищої освіти. Це актуалізує потребу наукових пошуків щодо розроблення і впровадження нових інтенсивних технологій навчання, які б забезпечували зменшення розриву між збільшенням обсягу навчальної інформації та обмеженістю часу на її вивчення, прискорення процесу навчання, активізацію розумових дій, розвиток пам'яті та професійного мислення майбутніх педагогів тощо.

У контексті порушеної проблеми особливої значущості для нашого наукового пошуку набувають дослідження таких аспектів:

- роль знаково-символічних структур у розвитку мислення людини, підвищенні її інтелекту (Л. С. Виготський, П. Я. Гальперін, А. Б. Запорожець, А. Р. Лурія, Р. С. Немов, Д. М. Узнадзе);

- психологічні та педагогічні засади творчої діяльності майбутнього вчителя (В. В. Іванова, В. В. Клименко, В. А. Семиченко, С. О. Сисоєва);
- теорія і практика розвитку педагогічних технологій (О. С. Гохберг, А. З. Кіхтенко, А. М. Нісімчук, О. С. Падалка, І. О. Смолюк, О. Г. Шпак);
- розвиток професійного педагогічного мислення (А. В. Карпов, М. М. Кашапов, Ю. К. Корнілов, Г. О. Нагорна, Т. В. Разіна, О. І. Ярмолевич);
- науково-методичні основи професійної підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін (В. В. Арестенко, Н. М. Буринська, Л. П. Величко, Л. М. Романишина, С. В. Стрижак, Н. Н. Чайченко, О. Г. Ярошенко);
- технології інтенсифікації навчання (С. М. Лисенкова, А. А. Остапко, М. А. Чошанов, В. Ф. Шаталов, С. Д. Шевченко, М. П. Щетінін);
- структурування навчальної інформації під час вивчення природничих дисциплін (О. В. Березан, С. У. Гончаренко, А. С. Медведєва, Т. М. Фролова);
- теоретичні та методичні засади впровадження фреймового підходу в педагогіці (М. М. Болдирев, Р. В. Гуріна, Т. М. Колодочка, Л. Г. Лузіна, Л. А. Панасенко, О. Є. Соколова та ін.).

Аналіз цих та інших психолого-педагогічних джерел, присвячених дослідженню окреслених проблем, засвідчує, що, незважаючи на вагомі результати наукових пошуків у цих напрямках, поза увагою дослідників залишаються важливі аспекти розвитку професійного мислення майбутнього вчителя на засадах фреймового підходу до вивчення педагогічних дисциплін. Зауважимо, що зазначена проблема набуває особливої актуальності для класичних університетів, оскільки в них професійна теоретична і практична підготовки фахівців у галузі певної науки превалює над професійно-педагогічною. У результаті за короткий час (9 – 17 аудиторних занять та 18 – 34 години самостійної роботи) студенти повинні засвоїти значний обсяг навчальної інформації. З огляду на це виникає потреба у пошуку нових підходів до організації навчання, розробленні та впровадженні технологій інтенсивного навчання (інформаційних комп'ютерних технологій, структурування змісту навчального матеріалу, технологій концентрованого навчання тощо).

Ми ставили за *мету* виявити можливості розвитку професійного мислення майбутнього вчителя на засадах фреймового підходу до вивчення педагогічних дисциплін у класичному університеті.

Головні завдання дослідження:

- з'ясувати сутність фреймового підходу та ключових понять дослідження;

- виявити можливості розвитку професійного мислення майбутнього вчителя на засадах фреймового підходу до вивчення педагогічних дисциплін у класичному університеті;
- експериментально перевірити ефективність застосування такого підходу в процесі професійно-педагогічної підготовки студентів.

Мета і завдання дослідження актуалізували необхідність теоретичного обґрунтування деяких аспектів окресленої проблеми. Передусім з'ясуємо сутність головних ключових понять нашого дослідження.

Зазначимо, що сучасна психолого-педагогічна наука і практика створює нові можливості як для розвитку особистості молодої людини, так і організації процесу навчання та підготовки студента до майбутньої професійної діяльності. Зокрема, з'являються нові технології, які дають змогу ефективніше використовувати творчий потенціал і тих, хто навчає, і тих, хто навчається. До таких технологій належить технологія концентрованого навчання, впровадження якої дає змогу здійснювати весь процес навчання або окремих його частин стисло, концентровано, у прискореному темпі.

Під **концентрованим навчанням** розуміють спеціально організований процес навчання, який передбачає засвоєння школярами (студентами) великої кількості навчальної інформації без збільшення навчального часу внаслідок зміни механізмів її засвоєння, структури інформації, форм її подання і/чи іншого (відмінного від традиційного) часового режиму занять [10, с. 488]. Головні концептуальні положення технології концентрованого навчання:

- використання всіх відомих можливостей людського мозку і органів відчуття у сприйнятті й засвоєнні інформації;
- використання різних видів надання інформації (аудіо-, відео-, кодованого);
- сприйняття інформації всіма можливими каналами;
- використання усієї багатоманітності методів і форм концентрування навчальної діяльності;
- принцип економії часу-енергії;
- принцип структурно-часової оптимізації вивчення навчального матеріалу;
- широкий діапазон методів навчання;
- співпраця викладача і студента (вчителя й учня) [10, с. 490].

Прискоренню та інтенсифікації процесу навчання сприяє впровадження технології концентрації навчальної інформації за допомогою знаково-символічних структур. Вона ґрунтується на засадах фреймового підходу, запропонованого у 80-х роках ХХ ст. американським ученим М. Мінскі.

Сутність фреймового підходу до засвоєння знань суб'єктами навчання полягає у згортанні та компактному поданні навчальної інформації у вигляді

фрейму (фреймовому структуруванні знань). У психолого-педагогічних джерелах **фрейм** (англ. *frame* – *каркас, рама*) трактують як:

- структуру подання знань, організовану навколо певного поняття, яка, на відміну від асоціацій, містить дані про його суттєві, типові, головні ознаки [3, с. 19];
- мінімальне описання певного явища (факту чи об'єкта), що характеризується певною властивістю, завдяки якому вилучення з цього описання будь-якої складової призводить до того, що описане явище (факт чи об'єкт) не можна правильно розпізнати [10, с. 500];
- рамочну структуру ключової ідеї навчального матеріалу, яку можна “накласти” на більшість тем і розділів, виражену в графічній формі [7, с. 28];
- модель (як зразок) або схема (як спосіб подання інформації) [8, с. 179].

У педагогічній науці є різні підходи щодо класифікації фреймів. Створюючи теорію фреймів, М. Мінські передбачав, що процеси людського мислення базуються на численних структурах – фреймах, які зберігаються в пам'яті людини і відповідно розпізнаються нею. Відповідно до цього припущення вчені виокремлюють:

- фрейми візуального сприйняття (*схеми-графи, блок-схеми, таблично-матричні структури, структурно-логічні схеми, схеми-конспекти, концепти*);
- роздуми, дії (*фрейми-сценарії*);
- фрейми вербального розуміння (*семантичні фрейми*) [10, с. 500–503];
- *поверхнево-синтаксичні* фрейми (графічний розбір складних речень);
- *поверхнево-семантичні* фрейми (побудова фреймових ланцюжків на основі значення слова та його зв'язків з іншими родовими поняттями);
- *тематичні фрейми* (сценарії, пов'язані з діяльністю, портретами, докільлям, емоціями та ін.);
- *фрейм розповіді* (“скелет” типової розповіді, доведення, що дає змогу слухачеві сконструювати повний тематичний фрейм на підставі інформації про головних дійових осіб, форму сюжету, розвиток події тощо) [3, с. 11–16].

У процесі структурування навчального матеріалу важливо взяти до уваги ознаки, характерні для всіх видів фреймів. До загальних ознак фрейму належать *типовість, повторюваність, можливість візуалізації* (схема, модель, графіка, таблиця, матриця), *ключові слова, універсальність, наявність рамки (обмеження), асоціативні зв'язки* [3, с. 95]. До загальних

ознак фрейму, на нашу думку, можна віднести також *гнучкість, варіативність, оперативність*.

Зазначимо, що структуруючи навчальний матеріал у вигляді фрейму, слід зважаючи на те, що знання подають не в “чистому вигляді”, а схематично, компактно згорнуто в певну логічну послідовність — структуру, модель. Однією з головних особливостей фреймового структурування знань є єдність зовнішньої і внутрішньої форм структури фрейму:

- зовнішня форма — сукупність структурних елементів фрейму (знаків, символів, графічних зображень, засобів мовленнєвого подання навчальної інформації тощо);
- внутрішня форма — змістове наповнення, тобто все те, що мають осмислити і зрозуміти студенти (чи учні) у процесі прочитання навчальної інформації, згорнутої у такий спосіб.

Зазначимо, що вид, ступінь і спосіб згортання навчального матеріалу у вигляді фреймів залежить від його змісту, складності, форми викладання тощо. У процесі вивчення педагогічних дисциплін ми застосовуємо різні види фреймів (як на паперових носіях, так і в їхніх електронних версіях):

- понятійні (розкривають сутність ключового поняття, характеризують його головні ознаки);
- семантичні (розкривають значення слова і будуються на денотатах, що виражають множину об'єктів — явищ, процесів, предметів, властивостей, станів, відносин та ін.);
- тематичні (дають змогу згорнути весь навчальний матеріал теми у зручні для візуального сприйняття інтегровані чи структурно-логічні схеми, таблично-матричні структури, опорні конспекти тощо);
- фрейми-пояснення або фрейми-розповіді (текстові повідомлення, що містять інформацію про певну подію, розвиток педагогічної ситуації тощо);
- інтегровані фрейми (мають складну структуру, в якій можуть поєднуватися понятійні, семантичні та інші види фреймів).

Зокрема, під час вивчення теми “Вербальна комунікація педагога” (“Основи педагогічної майстерності”) ми використовуємо зазначені вище види фреймів. Для прикладу наведемо тематичний фрейм (рис. 1). Це фрейм, в якому навчальна інформація теми згорнута у вигляді структурно-логічної схеми, яка охоплює всі навчальні питання і забезпечує візуальне сприйняття студентами головних складових вербальної комунікації.

Приклад понятійного фрейму зображено на рис. 2. У цьому фреймі у вигляді згорнутої інформації розкрито сутність ключового поняття теми “слово” як одиниці мови, наведено характерні ознаки слова, форми його існування тощо.

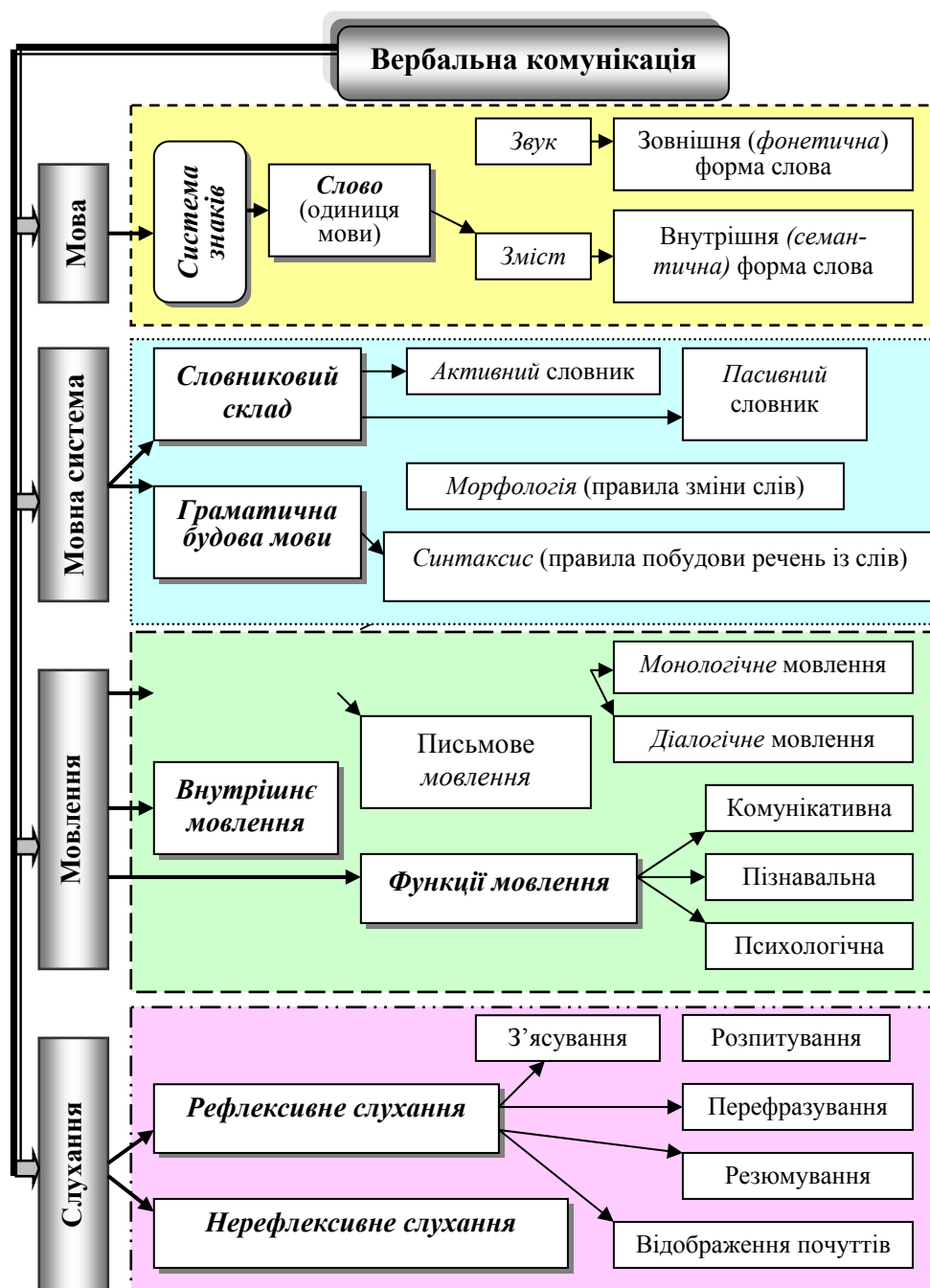


Рис. 1. Тематичний фрейм

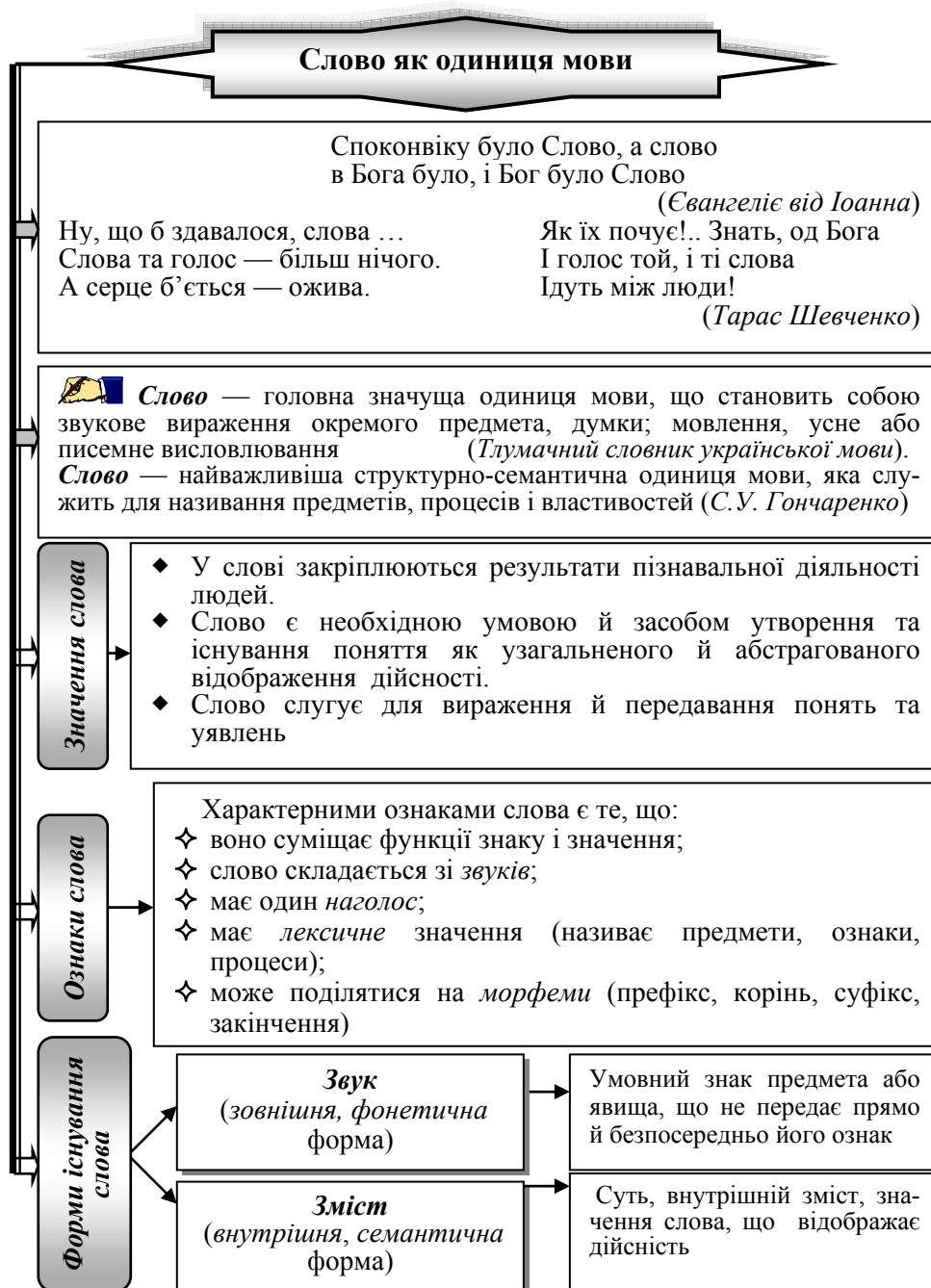


Рис. 2. Понятійний фрейм

Проте слід зауважити, що важливо не тільки навчити студентів засвоювати навчальну інформацію за допомогою фреймів, а й сформувати у них уміння й навички фреймового структурування знань. З огляду на це у процесі вивчення педагогічних дисциплін необхідно створити умови, які б сприяли навчанню майбутніх учителів різними способами згортання (компресії) навчального матеріалу. Використовуючи підходи до структурування знань з природничих дисциплін [1; 2; 4], студенти виконують відповідні завдання під час практичних занять, навчальні проекти (розроблення план-конспектів навчальних занять, підготовка дидактичних матеріалів та ін.), проводять за ними мікророзкриття фрагментів уроків тощо.

Зазначимо, що така навчально-пізнавальна діяльність студентів у процесі вивчення педагогічних дисциплін розвиває професійне мислення майбутнього вчителя. У цьому контексті цінними для нашого дослідження є підходи вчених до трактування сутності професійного педагогічного мислення.

У психології мислення розглядають як суспільно зумовлений, нерозривно пов'язаний з мовленням психічний процес пошуків і відкриття нового, процес опосередкованого й узагальненого відображення дійсності в процесі її аналізу і синтезу [11, с. 147]. Професійне педагогічне мислення відповідає всім загальним законам мислення, проте має свої особливості.

Педагогічне мислення (за Т. В. Разіною) — це найвищий пізнавальний процес пошуку і розв'язання проблемності, виявлення зовні не заданих, прихованих властивостей педагогічної дійсності. Практичне мислення педагога дослідника трактує як аналіз конкретних ситуацій з використанням теоретичних закономірностей і прийняття на основі цього аналізу педагогічного рішення [9, с. 234]. Ю. К. Корнілов вважає, що професійним мисленням є мислення педагога в ході розв'язання різноманітних педагогічних задач, у процесі педагогічної діяльності [9, с. 7].

Наші спостереження засвідчують, що у процесі вивчення педагогічних дисциплін на засадах фреймового підходу створюються можливості для формування професійно значущих особливостей педагогічного мислення. Зокрема, під час роботи студентів з фреймами візуального сприйняття і вербального розуміння чи над навчальною інформацією та її компресією виникають різні пізнавальні потреби, які спричиняють відповідні мисленнєві операції (аналіз, синтез, порівняння, конкретизацію, абстрагування, узагальнення, класифікацію).

У процесі обдумування навчальної інформації формуються поняття, судження, умовиводи (логічні форми мислення). Зокрема, як результат мисленнєвої діяльності на основі виявлення зв'язків та відношень між елементами знань формується зміст понять (конкретних, загальних, абстрактних), осмислення та розуміння їхньої суті. Цей процес завершується судженнями (про обсяг понять, їхню підпорядкованість, певні ознаки і

властивості тощо) та умовиводами (усвідомлення на основі індукції, дедукції чи аналогії нових зв'язків і відношень). Це, відповідно, розвиває різні види мислення майбутнього вчителя (теоретичне і практичне, словесно-логічне і наочно-образне, репродуктивне і творче), його індивідуальні особливості (глибину, самостійність, критичність, послідовність, гнучкість, швидкість, креативність, спостережливість, проблемність тощо).

У контексті дослідження зазначимо, що наші спостереження засвідчують позитивні тенденції щодо використання фреймового підходу в процесі професійно-педагогічної підготовки майбутнього вчителя (експериментом охоплено 180 студентів хімічного факультету):

- у разі використання електронних версій фреймів [5] середній бал успішності студентів під час тестового контролю знань становив 4,47 бала, якісна успішність — 90,6%;
- у разі використання фреймів на паперових носіях [6] ці показники становили відповідно 4,15 бала і 82,2%;
- під час вивчення тем за традиційною методикою – 3,96 бала і 69,45%.

Зазначимо також, що, якщо під час вивчення спецкурсу “Методика викладання хімії в загальноосвітній школі” різні види фреймів використовували 64 студенти (35,6%), то вже під час проходження педагогічної практики в загальноосвітній школі – 112 студентів (62,2 %). Під час проходження педагогічної практики у вищих навчальних закладах кількість тих студентів, які використовували фрейми під час практичних, лабораторних і семінарських занять, становила 122 (67,78 %), тоді як під час лекцій – лише 48 студентів (26,67 %).

Отже, фреймовий підхід до вивчення педагогічних дисциплін як спосіб представлення знань виконує низку важливих функцій (навчальну, розвивальну, логічну, виховну, психологічну, дидактичну тощо). Це дає змогу:

- формалізувати знання;
- пояснити категоріальну сутність ключових понять теми;
- здійснити смислову та інформаційну компресію навчального матеріалу шляхом виокремлення, згорання та стиснення потрібної інформації;
- здійснити їхню візуалізацію у вигляді таблиць і схем;
- структурувати, впорядкувати і систематизувати знання,
- збільшити обсяг пам'яті, швидкість запам'ятовування тощо;
- розвивати уяву і формувати професійне мислення майбутнього педагога.

Підсумовуючи, зазначимо, що розглянуті нами питання не охоплюють усіх аспектів багатогранної проблеми розвитку професійного мислення майбутнього вчителя на засадах фреймового підходу.

1. Березан О. В. Органічна хімія: Посібник. К., 2004.
2. Гончаренко С. У., Фролова Т. М. Багаторівневе структурування і методичні особливості його застосування в навчанні фізики // Педагогіка і психологія. 1996 . № 2. С. 41–51.
3. Гурина Р. В., Соколова Е. Е. Фреймовое представление знаний: Монография. М., 2005.
4. Ковальчук Л. О. Основи біохімії: Опорний конспект лекцій. Львів, 2001.
5. Ковальчук Л. О, Ковальчук О. Б. Системи освіта зарубіжних країн: Навч. посіб. Львів, 2003.
6. Ковальчук Л. О. Практикум з педагогіки: Навч. посіб. Львів, 2005.
7. Колодочка Т. Н. Дидактические возможности фреймовой технологии // Школьные технологии. 2003. № 3. С. 27 – 30.
8. Кубрякова Е. С., Демьянков В. В., Панкрац Ю. Г., Лузина Л. Г. Краткий словарь когнитивных терминов / Под общ. ред. Е.С.Кубряковой. М., 1997.
9. Психология профессионального педагогического мышления / Под ред. М. М. Кашапова. М., 2003.
10. Селевко Г. К. Энциклопедия образовательных технологий: В2т.М.,2006. Т.1.
11. Степанов О. М., Фіцула М. М. Основи психології і педагогіки: Навч. посіб. К., 2003.

**DEVELOPING PROSPECTIVE TEACHER PROFESSIONAL THINKING
ON THE BASIS OF FRAME APPROACH TO PEDAGOGICAL COURSES
AT CLASSICAL UNIVERSITY**

Larysa Kovalchuk

*Ivan Franko National University of L'viv
Doroshenko Str., 4, UA – 79000 Lviv, Ukraine*

The paper defines the essence of the frame approach and key concepts of the research. It reveals the perspectives of developing the future teacher professional thinking on the basis of the frame approach to the learning of pedagogical courses at classical university. It introduces the results of experimental checking the efficiency of this approach application in higher school students' professional and pedagogical preparation.

Key words: concentrated training, thinking, model, professional thinking, structure, technology, frame, frame approach.

Стаття надійшла до редколегії 21.06.2007
Прийнята до друку 27.10.2007