

УДК 378

ЧИКУН Надія, старший викладач кафедри товарознавства,
управління безпечністю та якістю КНТЕУ

ПАСАЛЬСЬКИЙ Богдан, к. х. н., доцент кафедри товарознавства,
управління безпечністю та якістю КНТЕУ

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ У РЕФОРМУВАННІ СИСТЕМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Досліджено вплив психолого-педагогічних методів інтерактивних технологій: конструктивне вирівнювання, білінгвальне навчання, метод проектів на активізацію пізнавальної діяльності студентів у період реформування освіти, що супроводжується зменшенням обсягу аудиторних годин на кожен навчальну дисципліну та збільшенням годин на самостійну роботу. Відмічено ефект комплексного поєднання цих методів у процесі навчання в аудиторіях і самостійної роботи студентів як під час підготовки до навчального процесу, так і проведення позааудиторних заходів.

Ключові слова: конструктивне вирівнювання, білінгвальне навчання, метод проектів, активізація пізнавальної діяльності, інтерактивні технології.

Чикун Н., Пасальський Б. Инновационные технологии обучения в реформировании системы высшего образования. Исследовано влияние психолого-педагогических методов интерактивных технологий: конструктивное выравнивание, билингвальное обучение, метод проектов на активизацию познавательной деятельности студентов в период реформирования образования, сопровождаемого уменьшением объема аудиторных часов на каждую учебную дисциплину и увеличением часов на самостоятельную работу. Отмечен эффект комплексного сочетания этих методов в процессе обучения в аудиториях и самостоятельной работы студентов как при подготовке к учебному процессу, так и проведении внеаудиторных мероприятий.

Ключевые слова: конструктивное выравнивание, билингвальное обучение, метод проектов, активизация познавательной деятельности, интерактивные технологии.

Постановка проблеми. У ВНЗ України, що відходять від класичного шляху функціонування освіти, відбувається реформування освіти, яке супроводжується значним зменшенням обсягу аудиторних годин на кожен навчальну дисципліну та збільшенням годин на самостійну роботу. Стало непотрібним передавати студенту набір знань і потім виписувати йому диплом. Прийшов час передати йому базисні знання у своїй дисципліні, а потім навчити вирішувати ситуативні завдання, поступово підводячи до творчості [1, с. 14].

У більшості країн світу запропоновано та впроваджено модульні й рейтингові системи навчання, введено оцінювання знань, яке нині також використовується в Україні. Важливо при цьому не втратити

якість освіти, так як країна, що не має якісної системи освіти, здатної підготувати кадри вищої кваліфікації, неминуче відстає в науці та технологіях.

У педагогіці "якість" відображає ступінь відповідності результату поставленій меті. Якість освіти – це якість знань, якість навчальних досягнень, результати освітньої діяльності.

Для підвищення якості освіти в умовах зменшення обсягу аудиторних годин необхідно насамперед розглянути, які шляхи вирішення цього питання запроваджено у провідних університетах світу, дослідити досвід та інновації, які доречно застосувати.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На якість освіти впливають багато факторів [1]. Одним з них є адміністрування. В американських, а згодом і європейських ВНЗ, різко скорочено робочий тиждень – з 40–42 до 24–28 год., збільшивши обсяг самостійної роботи. Другим дуже важливим чинником є науково-дослідна робота (НДР), до якої залучаються студенти, і на яку в провідних ВНЗ світу збільшують асигнування. В результаті НДР добуваються знання, які є вирішальним джерелом економічного зростання, а носіями і генераторами нових знань є вчені, інженери, конструктори та інші фахівці.

Основна роль у процесі підготовки спеціалістів відводиться викладачу. Австралійський педагог-психолог Джон Біггс запропонував концепцію "*Constructive Alignment*" (конструктивне вирівнювання), яка успішно реалізована в університетах по всьому світу [2; 3]. Згідно з цією концепцією завдання викладача не в переданні інформації, а в організації пізнавальної діяльності студентів на основі здобутих знань, розумінь, навичок. Елементи такого підходу застосовував ще видатний швейцарський педагог-демократ Йоган Песталоцці (1746–1827 рр.), який писав: "Мої учні будуть дізнаватися про нове не від мене, вони будуть відкривати це нове самостійно, моє основне завдання – допомогти їм розкритися" [3]. Елементи конструктивного вирівнювання у своїй педагогічній діяльності застосовує викладач Королівського університету Кінгстон (Онтаріо, Канада) доктор Джилл Скотт, яка зазначає: "Я спрямовую увагу на різні методи навчання, які дозволяють кожному студенту мати рівні можливості відзначитись, вести їх у лідерство. ... Йдеться про навчання людей бути учнями протягом усього життя, зрозуміти себе як учнів" [4]. Тобто важливо виховати потребу в самоосвіті впродовж життя та навчити студентів самостійно знаходити, опрацьовувати першоджерела, аналізувати теоретичні фундаментальні базові закони, поняття, методи дослідження. Роль викладача у співпраці зі студентами розкриває Даніел Вулф, викладач Королівського університету Кінгстон: "У навчанні моя роль обмежена" [4].

Впровадження білінгвального навчання сприяє формуванню особистості, відкритої до взаємодії з навколишнім світом. При цьому іноземна мова розглядається не лише як засіб повсякденної комунікації,

але і як інструмент пізнання світу спеціальних знань. У результаті досягається високий рівень мовної та предметної компетенції [5]. На актуальності запровадження білінгвального навчання наголошує Даріо Брага, професор хімії, віце-ректор Болонського університету (Італія) [6].

Цікавим є досвід проведення міждисциплінарних семінарів. Семінар – ефективна форма підготовки студентів, орієнтована на виявлення більшої самостійності у навчально-пізнавальній діяльності. Розгляд предмета, явища тощо з позиції різних дисциплін дає більш глибоке їх розуміння. Такий підхід уже впроваджується на рівні середньої школи у Фінляндії [7].

Нині метод проектів є одним з найперспективніших методів навчання [8]. Цінність його в тому, що він створює умови для творчої самореалізації студентів, підвищує мотивацію до навчання, сприяє розвитку інтелектуальних здібностей.

Мета роботи – дослідити вплив психолого-педагогічних методів інтерактивних технологій на активізацію пізнавального інтересу студентів до вивчення хімічних дисциплін у період реформування освіти, що супроводжується зменшенням обсягу аудиторних годин на навчальну дисципліну та збільшенням на самостійну роботу.

Матеріали та методи. Методологічною основою дослідження є системний підхід до комплексної взаємодії методів конструктивного вирівнювання, білінгвального навчання, методу проектів, які запропоновані та використовуються для підвищення якості освіти. Базою дослідження є лекції, лабораторні заняття, наукові конференції, консумерські фестивалі, круглі столи, семінари, майстер-класи, які проводяться в КНТЕУ.

Результати дослідження. Теорію конструктивного вирівнювання взяли за основу для побудови змісту професійної підготовки "від результату". Ця теорія рекомендується як базис для розробки переліку компетенцій в освітніх стандартах та програмах, критеріїв оцінювання результатів навчання у Великобританії, Австралії, Данії, Канаді, Швеції та деяких інших країнах.

Теорія конструктивного вирівнювання надає можливість врахувати діяльнісний характер навчання і передбачає узгодження або вирівнювання трьох елементів:

- очікуваних результатів навчання і критеріїв їх оцінювання;
- навчального матеріалу і завдань, через вирішення яких буде досягнутий очікуваний результат;
- діяльності студента, яка приводить до вирішення завдань, і діяльності викладача зі створення умов для пізнавальної активності студента.

Зміст професійної підготовки в теорії конструктивного вирівнювання трактується як компетентісно-орієнтований, оскільки він безпосередньо пов'язаний з результатом навчання.

У конструктивному вирівнюванні доречно розпочати з окреслення результатів, які планується досягти зі студентами; усвідомлення того, що студенти повинні зробити, аби досягти бажаного результату навчання. Навчання повинно будуватися на тому, які завдання виконують студенти, тобто фактично зусилля концентруються на тому, що роблять студенти, а не викладачі.

Кожен студент повинен чітко усвідомлювати, якого результату повинен досягти. Як правило, це формулюється при розробленні "Програми та робочої програми" навчальної дисципліни. Так, для хімічних дисциплін авторами цієї статті вперше в Україні для студентів напряму підготовки "Готельно-ресторанна справа", "Харчові технології та інженерія" розроблено програму та робочу програму інтегрованої дисципліни "Харчова хімія", що включає як основи хімії (закони, положення, опис хімічних процесів), так і застосування їх при розгляді харчових систем [9; 10]. Уже в першому розділі "Мета, завдання та результати вивчення дисципліни (компетенції), її місце в навчальному процесі" зазначено: "Після вивчення студенти повинні знати..., вміти...". При цьому акцент робиться на компетенціях професійного змісту. У програмі та робочій програмі наведено матеріал, який студенти повинні засвоїти, завдання для самостійної роботи, теми лабораторних завдань тощо. Проте цього недостатньо для досягнення бажаного результату.

Знання та вміння як результат навчально-пізнавальної діяльності студента формуються під впливом певних чинників, які можна інтерпретувати таким чином:

- попередні знання, здібності;
- характер змісту навчання;
- бажання до навчання;
- методи викладання;
- критерії оцінювання;
- психологічний клімат;
- процедури (дії з реалізації навчального процесу).

Ці фактори взаємодіють, що і визначає результат навчального процесу.

Основне завдання викладачів – забезпечити умови, коли студенти активно, свідомо братимуть участь у навчальній діяльності, що сприятиме досягненню результату. Важлива мотивація студентів для того, щоб не поверхнево, а ґрунтовно підійти до вивчення та засвоєння матеріалу.

У педагогіці відомі чотири типи мотивації навчально-пізнавальної діяльності:

I тип можна умовно віднести до негативної мотивації, яка зумовлена бажанням отримати диплом, уникнути проблем працевлаштування, військової служби, бажання догодити батькам і т.п., формує "поверхневий підхід";

II тип – мотивація обумовлена значущими для особистості соціальними прагненнями (почуття обов'язку, самоствердження як громадянина, професіонала);

III тип – вузькі мотиви: це реалізація на шляху до власного благополуччя, прагнення бути таким, як усі в своєму оточенні, схвалення в певних колах;

IV тип – мотивація обумовлена бажанням особистості реалізувати природні здібності, інтелектуальну активність.

Зазначимо, що II–IV типи мотивації мають позитивний характер. І все ж, тільки при правильному поєднанні цих позитивних типів мотивації в одній особистості можливе досягнення найвищих результатів. Це ґрунтовний підхід до навчальної діяльності.

Мотивація навчальної діяльності у ВНЗ передбачає урахування "студентоцентристської" парадигми (студент як суб'єкт навчального процесу).

Найважливішим та найадекватнішим мотивом навчальної діяльності є пізнавальний інтерес. Спонукаючи студентів до виконання завдань самостійної роботи, індивідуальних завдань, підготовки до семінарів, наукових конференцій і т.п., педагоги зазначають: "Це дозволить розширити ваші рамки пізнання".

У пробудженні пізнавального інтересу студентів важлива роль викладача, який у навчальному процесі виступає як організатор навчального процесу, інструктор, модератор, лідер групи студентів.

Викладання хімічних дисциплін у ВНЗ має перевагу, так як вивчення студентами теоретичних засад (основних понять, законів, будови і властивостей речовин) поєднується з експериментальними дослідженнями. Сучасні, добре обладнані лабораторії кафедри товарознавства та експертизи харчових продуктів КНТЕУ надають можливість студентам з цікавістю виконувати досліди, передбачені програмами навчальних дисциплін у рамках науково-дослідної діяльності. Проте цього недостатньо.

Пізнавальний інтерес до вивчення дисципліни підсилюється участю студентів уже з першого курсу в круглих столах, семінарах, майстер-класах, конференціях, конsumerських фестивалях. Щороку КНТЕУ представляє кращі наукові студентські роботи на Всеукраїнський конкурс студентських наукових робіт у галузі хімічних дисциплін.

Однак усі ці заходи необхідно готувати, що потребує значних зусиль як з боку викладача, так і студентів. Якщо викладач зацікавлений у високих результатах студентів, то студентів необхідно мотивувати.

На факультетах товарознавства та торговельного підприємництва, ресторанно-готельного бізнесу КНТЕУ для пробудження пізнавального інтересу студентів до вивчення хімічних дисциплін застосовуються різні підходи та методи.

Активні студенти об'єднались у науковий клуб "Хіміки КНТЕУ" Наукового товариства студентів, аспірантів, докторантів та молодих вчених, що є виявом мотивації, обумовленої бажанням особистості реалізувати природні здібності, виявити інтелектуальну активність. Створено сторінку vk.com/chemistsknteu, на якій студенти висвітлюють свою діяльність.

Розвиваючи пізнавальний інтерес студентів до вивчення хімічних дисциплін, викладачі звертаються до наукових праць не тільки вітчизняних авторів, але й англomовних видань ВНЗ світу. Так реалізується білінгвальне навчання, яке передбачає вільне володіння навчальним матеріалом як державною мовою, так і англійською як найбільш значущою в науковій літературі. Результатами впровадження білінгвального навчання є проведення круглих столів, семінарів, презентацій та наукових конференцій англійською мовою. Це тільки один з інструментів підготовки фахівців із високорозвиненими професійними компетенціями, які демонструють конкурентоспроможність не лише в Україні, а й у світі. Необхідність впровадження білінгвального навчання не тільки для окремих напрямів підготовки магістрів, а також для студентів бакалаврату вже з першого курсу очевидна для ВНЗ з високими внутрішніми стандартами. Це надасть можливість студентам, аспірантам, молодим вченим у більших обсягах користуватися світовими здобутками науки і техніки, які опубліковані в англomовних виданнях, ефективніше працювати над підготовкою публікацій, брати участь у міжнародних конференціях, бути мобільними.

Цікавим є досвід проведення міждисциплінарних семінарів. Мета проведення семінару: поглиблення, систематизація, контроль знань, здобутих у результаті самостійної позааудиторної роботи над першоджерелами, додатковою літературою, в результаті експериментальних досліджень; формування навичок самоосвіти, саморозвитку, самоменеджменту. Самостійна робота виконується під керівництвом викладача, який у цьому випадку виконує роль координатора, консультанта. Під час проведення семінару повідомлення студентів поєднуються з дискусіями, коментарями та висновками студентів і викладача. Семінар мотивує студентів до оволодіння комунікативними інструментами, розвиває культуру мовлення, вміння чітко, аргументовано доносити до аудиторії свою думку, давати відповіді на питання та формулювати їх, слухати та бути толерантними в дискусії. Міждисциплінарний семінар передбачає розгляд великого за обсягом навчального матеріалу, тематичної інформації на досить високому науковому рівні.

Успішне проведення міждисциплінарного семінару можливе тільки за умови тривалої психолого-педагогічної та методичної підготовки. Таку роботу, наприклад, проведено під час підготовки міждисциплінарного (навчальні дисципліни: хімія і теоретичні основи товарознавства) семінару в рамках білінгвального навчання на тему: "*Chemistry of Carbon. Carbohydrates*. Хімія Карбону. Вуглеводи". Під

час підготовки семінару використано матеріали європейських та американських англomовних навчальних посібників. Учасниками семінару були студенти ФТПП, активісти наукового клубу "Хіміки КНТЕУ", викладачі кафедри товарознавства та експертизи харчових продуктів.

Міждисциплінарний підхід (*interdisciplinary approach*) підкреслює важливість взаємодії різних галузей знань. У сучасній світовій педагогічній науці також введено термін *трансдисциплінарність* – спосіб розширення наукового світогляду, який включає розгляд того чи іншого явища поза рамками однієї навчальної дисципліни, однієї науки. Трансдисциплінарність формує високий рівень освіченості, різнобічність, універсальність знань конкретної людини. Така людина – ерудит, що володіє енциклопедичними знаннями. Як свідчить досвід, трансдисциплінарність є одним з основних способів вирішення багатofакторних проблем ХХІ ст. Про це зазначено у Всесвітній Декларації про Вищу освіту для ХХІ століття: підходи та практичні заходи, прийнятій ЮНЕСКО у 1998 р. в Парижі.

При застосуванні методу проектів все починається з мотивації викладача. Якщо у викладача низький рівень мотивації, або вона відсутня, то і в студентів інакше бути не може. Другим успішним чинником проектної діяльності є рівень професійної майстерності та особисті риси викладача – організатора, консультанта, модератора. Тільки володіючи методикою проектної діяльності, викладач у змозі мотивувати студентів, структурувати проект, організувати саму проектну діяльність. Студенти як учасники проекту набувають комунікативних навичок (спілкування, передання, прийом інформації). Робота над проектом розвиває критичне мислення студентів, відповідальність за особисті дії, толерантне ставлення, формує навички самоменеджменту (виховання впевненості в собі, постановка мети, планування й організація часу, прагнення лідерства). Учасники проекту розвивають навички командної роботи, в процесі якої кожен індивідуум починає працювати як частина цілого.

У проектній діяльності взаємовідносини студента і викладача відбуваються в іншій площині, ніж на лекційних або практичних чи лабораторних заняттях. У цій ситуації вони на рівних. Викладач також є дослідником, а тому він може під час роботи над проектом разом зі студентами йти шляхом проб і помилок, дивуватися, радіти результатам, знахідкам. Проекти – найефективніша інноваційна технологія, яка передбачає:

- індивідуалізацію процесу навчання;
- створення комфортних умов навчання, за яких кожен учасник відчуває свою інтелектуальну спроможність;
- формування навичок осмислювати ідеї та концепції і на цій основі вміти знаходити потрібну інформацію, трактувати її та застосовувати;
- колективну взаємодію, синергетику процесу пізнання.

У проєкті викладач виступає як організатор навчального процесу, інструктор, модератор, лідер групи студентів.

Уся робота організується у вигляді проєктів. Так, у рамках VII Консумерського фестивалю представники КНТЕУ взяли участь у Міжнародній студентській науково-практичній конференції "Актуальні проблеми товарознавства та торговельного підприємництва", секція "Food Chemistry Experiments. Експерименти в харчовій хімії", проведено *Workshop "Research in Food Chemistry. Дослідження в харчовій хімії"*, квест "Chemistry of Food Products. Healthy food, healthy lifestyle. Хімія харчових продуктів. Здорова їжа, здоровий спосіб життя". У всіх цих заходах для підготовки англомовних презентацій використано англомовні навчальні посібники.

Висновки. У результаті проведеного дослідження, на основі введених педагогічних інновацій у КНТЕУ, можна зробити такі висновки.

Для активізації пізнавальної діяльності студентів у період реформування освіти, що супроводжується зменшенням обсягу аудиторних годин на кожну навчальну дисципліну та збільшенням годин на самостійну роботу, доцільно застосовувати психолого-педагогічні методи інтерактивних технологій (конструктивне вирівнювання, білінгвальне навчання, метод проєктів). У результаті дослідження виявлено позитивний ефект від комплексного поєднання цих методів у процесі навчання в аудиторіях і під час самостійної роботи студентів.

Постійна взаємодія викладача із студентами як в аудиторній, так і позааудиторній час виводить активізацію навчально-пізнавальної діяльності студентів на якісно новий рівень співпраці. У студентів відбувається формування нових навичок комунікації, самоосвіти, саморозвитку та самоменеджменту.

Для досягнення успішних результатів при комплексному впровадженні методів, які є педагогічними інноваціями, необхідна тривала і постійна психолого-педагогічна та методична підготовка.

Реформування освіти у ВНЗ України потребує вивчення та впровадження досвіду кращих навчальних закладів світу та ставить перед нами завдання постійного пошуку та застосування результативних інноваційних методів активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Пiдаєв А. В. Болонський процес в Європі / А. В. Пiдаєв, В. Г. Передерій. — Одеса : Одес. держ. пед. ун-т, 2004. — 190 с.
2. Biggs J. B. The Revised Two Factor Study Process Questionnaire: R-SPQ-2F / J. Biggs, D. Kember, & Doris Y.P. Leung // British Journal of Educational Psychology. — 2001. — № 71. — P. 133–149.
3. Песталоцци Йоган. — Режим доступу : <https://ru.wikipedia.org>.
4. Queens Alumni review // The magazine of Queens University Kingston, Ontario. — 2014. — Issue 3, 4.

5. Боднарчук Т. Моделі білінгвальної освіти у теорії та досвіді діяльності сучасної школи / Т. Боднарчук. — Вісн. Львів. ун-ту. — 2007. — Вип. 22. — С. 212–219. — (Серія: Педагогічна).
6. Про білінгвальне навчання. — Режим доступу : [//www.dariobraga.it](http://www.dariobraga.it).
7. Фінляндія відмовляється від викладання шкільних предметів. — Режим доступу : <http://osvita.ua/school/46552>.
8. Вірста С. Є. Інноваційне навчання: Метод проектів / С. Є. Вірста // Нові технології навчання. — 2007. — № 50. — С. 52–58.
9. Пасальський Б. К. Програма та робоча програма "Харчова хімія" для студентів ФРГТБ напряму підготовки "Готельно-ресторанна справа" / Б. К. Пасальський, Ю. І. Геваза, Н. Ю. Чикун. — К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2009.
10. Чикун Н. Ю. Новий підхід до створення інтегрованих програм та викладання хімічних дисциплін / Н. Чикун // Вища школа. — 2011. — № 2. — С. 63–71.

Стаття надійшла до редакції 24.02.2016.

Chykun N., Pasalskiy B. Innovative technologies in teaching in reforming system of higher education.

Background. In higher education reform is education-formation, accompanied by a significant decline in the amount of classroom hours per academic disciplines and increasing hours of private study. It's time to teach students basic knowledge in their discipline, and teach to solve situational tasks gradually raising creativity. How to improve the quality of education in the reduction of hours?

Analysis of recent research and publications. Australian teacher-psychologist John Biggs proposed the concept of "Constructive Alignment", which has been successfully implemented in universities around the world. According to the concept of constructive alignment problem no teacher in the transmission of information and the organization of learning of students based on acquired knowledge, understandings, skills. New technologies are being developed and implemented in KNTEU on the example of teaching chemical disciplines.

The process of identity formation, open to interaction with others SRI-volume, is the introduction of bilingual education. Experience of inter-disciplinary seminars is also interesting. Now the project method is one of the most promising methods.

The aim of the article is to investigate the impact of psychological and pedagogical methods of interactive technologies to enhance the cognitive interest of students to study chemical disciplines during the educational reform, accompanied by a decline in hours of classroom discipline and increasing hours of private study.

Materials and methods. The methodological basis of the study is a systematic approach to the synthesis of constructive alignment methods, bilingual teaching, project method, interdisciplinary seminars proposed and used to improve the quality of education. The basis of the study are lectures, laboratory classes, conferences, Consumer festivals, round tables, seminars, workshops held in KNTEU.

Results. The following innovations were considered and implemented in the educational process of studying chemical subjects: constructive alignment, bilingual teaching, project method, conducting interdisciplinary seminars. Contributed to unite students of FTTP and FRHTB in Science Club "Chemists of KNTEU" Scientific Society of Students, doctoral students and young scientists. This intensified participation of students in the educational process and scientific research work, the results of which are represented at seminars, conferences, workshops, festivals Consumers, interdisciplinary seminars, in Ukrainian and English.

Conclusion. To activate the learning of students during educational reform, accompanied by a decline in classroom hours per academic disciplines and increasing hours of private

study, are useful psychological-pedagogical methods of Interactive Technologies (structural alignment, bilingual teaching, project method). The study found a positive effect of integrating these methods in the learning process in the classroom and at independent work.

Constant interaction with students as a teacher in the classroom and in the outside classroom time displays revitalization of teaching and learning of students to a qualitatively new level. There is a new formation of students communication skills, self-education, self-development and self-management.

To achieve successful results in complex implementation methods that are teaching innovation required prolonged and constant psychological and pedagogical, methodical preparation.

Reform in Universities of Ukraine requires study and implementation of experience of the best schools in the world and poses a constant job search and implementation of effective activation of innovative teaching and learning of students.

Keywords: constructive alignment bilingual teaching, project method, activation of cognitive activity, Interactive Technologies.

REFERENCES

1. *Pidajev A. V.* Bolons'kyj proces v Jevropi / A. V. Pidajev, V. G. Perederij. — Odesa : Odes. derzh. ped. un-t, 2004. — 190 s.
2. *Biggs J. B.* The Revised Two Factor Study Process Questionnaire: R-SPQ-2F / J. Biggs, D. Kember, & Doris Y.P. Leung // *British Journal of Educational Psychology*. — 2001. — № 71. — P. 133–149.
3. *Pestaloccy Yogan*. — Rezhym dostupu : <https://ru.wikipedia.org>.
4. *Queens Alumni review* // The magazine of Queens University Kingston, Ontario. — 2014. — Issue 3, 4.
5. *Bodnarchuk T.* Modeli bilingval'noi' osvity u teorii' ta dosvidi dijal'nosti suchasnoi' shkoly / T. Bodnarchuk. — *Visn. L'viv. un-tu*. — 2007. — Vyp. 22. — S. 212–219. — (Serija: Pedagogichna).
6. *Pro bilingval'ne navchannja*. — Rezhym dostupu : <http://www.dariobraga.it>.
7. *Finljandija vidmovljajet'sja vid vykladannja shkil'nyh predmetiv*. — Rezhym dostupu : <http://osvita.ua/school/46552>.
8. *Virsta S. Je.* Innovacijne navchannja: Metod proektiv / S. Je. Virsta // *Novi tehnologii' navchannja*. — 2007. — № 50. — S. 52–58.
9. *Pasal's'kyj B. K.* Programa ta robocha programa "Harchova himija" dlja studentiv FRGTB naprijamu pidgotovky "Gotel'no-restoranna sprava" / B. K. Pasal's'kyj, Ju. I. Gevaza, N. Ju. Chykun. — K. : Kyi'v. nac. torg.-ekon. un-t, 2009.
10. *Chykun N. Ju.* Novyj pidhid do stvorennya integrovanyh program ta vykladannja himichnyh dyscyplin / N. Chykun // *Vyshha shkola*. — 2011. — № 2. — S. 63–71.