



УДК 37:81-13:811.111.624

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДИКИ ФОРМУВАННЯ АНГЛОМОВНОЇ ЛІНГВІСТИЧНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ СТУДЕНТІВ БУДІВЕЛЬНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ НА МАТЕРІАЛІ АВТЕНТИЧНОГО ЕСКІЗНОГО РОБОЧОГО БУДІВЕЛЬНОГО ПРОЕКТУ

Кузло Н.М., асистент
кафедри іноземних мов

Національний університет водного господарства та природокористування

У статті викладено етапи підготовки і реалізації методичного експерименту, в якому порівнюються два варіанти методики формування та удосконалення англомовної лінгвістичної компетенції студентів будівельних спеціальностей. За допомогою методів математичної статистики інтерпретовано результати експерименту, які підтверджують висунуту гіпотезу.

Ключові слова: англомовна лінгвістична компетенція, методичний експеримент, тестове завдання.

В статье изложены этапы подготовки и реализации методического эксперимента, в котором сравниваются два варианта методики формирования и совершенствования англоязычной лингвистической компетенции студентов строительных специальностей. С помощью методов математической статистики интерпретированы результаты эксперимента, которые подтверждают выдвинутую гипотезу.

Ключевые слова: англоязычная лингвистическая компетенция, методический эксперимент, тестовое задание.

Kuzlo N.M. THE EXPERIMENTAL TESTING OF THE EFFECTIVENESS OF THE METHODOLOGY OF THE ENGLISH LANGUAGE LINGUISTIC COMPETENCE OF CIVIL ENGINEERING STUDENTS ON THE BASIS OF AUTHENTIC SKETCH CONSTRUCTION PROJECT

The stages of preparation and realization of methodical experiment, in which two variants of formation and improvement of the English language linguistic competence are compared, have been highlighted in the article. The results of the experiment which confirm the suggested hypothesis have been interpreted with the help of the methods of mathematical statistics.

Key words: English language linguistic competence, methodical experiment, test task.

Постановка проблеми. Умовою оволодіння англійською мовою професійного спрямування є формування англомовної лінгвістичної компетенції (далі – АЛК), на що орієнтує викладачів Освітньо-кваліфікаційна програма для підготовки спеціалістів за спеціальністю «Будівництво». У цьому контексті особливої актуальності набуває проблема удосконалення наявних та пошуку нових методик формування й удосконалення АЛК майбутніх спеціалістів будівельної галузі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема експериментальної ефективності методики формування АЛК та її компонентів висвітлюється у роботах А.В. Долини, І.Б. Каменської, І.Є. Потюк, З.К. Соломко [2; 3; 4; 6]. Відсутність досліджень, присвячених формуванню АЛК студентів будівельних спеціальностей на основі ескізного робочого будівельного проекту і низький рівень володіння майбутніми інженерами-будівельниками цим компонентом комунікативної компетенції, що було встановлено за результатами проведеного нами тестування, зумовили необхідність розробки методики формування АЛК.

Постановка завдання. Описати та проаналізувати результати експериментальної

перевірки ефективності методики формування англомовної лінгвістичної компетенції студентів будівельних спеціальностей на матеріалі автентичного ескізного робочого будівельного проекту.

Виклад основного матеріалу дослідження. Методичний експеримент повинен бути проведений відповідно до вимог, висунутих Е.В. Гурвич [1]. У процесі підготовки до експерименту було висунуто наступну гіпотезу: формування АЛК студентів будівельних спеціальностей потрібно проводити на основі розроблених нами текстів та підсистеми вправ до них, застосовуючи комунікативно-когнітивний підхід до навчання англійської мови професійного спрямування через поетапне опрацювання навчального матеріалу на підготовчому, основному, просунутому етапах формування АЛК, які співвідносяться із рівнем розуміння ЛО як ВВК, змістово-інформаційним, змістово-оцінним та прагматичними рівнями розуміння ескізних робочих будівельних проектів (далі – ЕРБП) як вербально-візуальних комплексів, запропонована методика буде ефективною, доступною та посиленою. На основі сформульованої вище гіпотези ми передбачаємо такий *наслідок:*



методика використання спеціально розробленої підсистеми вправ до них має забезпечити ефективність формування АЛК.

Сформульована гіпотеза перевірялася нами в ході природного методичного експерименту, який проводився на базі Національного університету водного господарства та природокористування у березні–червні 2014 р. та березні–червні 2015 р. Учасниками експерименту стали студенти 2-го курсу напряму підготовки «Будівництво» спеціальностей «Міське будівництво та господарство», «Промислово-цивільне будівництво та господарство», «Технологія будівельних конструкцій, виробів і матеріалів», які вивчають предмет «Англійська мова за професійним спрямуванням» як факультативний за вибором студента. Він проводився у трьох групах, загалом у ньому взяли участь 72 студенти.

Відповідно мета експерименту полягала в перевірці теоретично обґрунтованої та практично розробленої підсистеми вправ для формування АЛК студентів будівельних спеціальностей та перевірці ефективності двох варіантів методики її формування. Об'єктом і предметом експериментального навчання були процес формування та удосконалення АЛК студентів будівельних спеціальностей.

Об'єктами контролю експерименту відповідно до його висунутої гіпотези виступили точність розуміння (точність розуміння ЛО та структури ПЗ ЕРБП, точність розуміння ГФ та ГС ЕРБП), повнота розуміння компонентів ЕРБП, глибина розуміння ЕРБП, здатність вживання ЛО, ГФ та ГС для презентації та обговорення ЕРБП.

На основі визначеної мети ми обрали вертикально-горизонтальний експеримент, що проводився без спеціального відбору студентів в умовах звичайного навчального процесу.

Вертикальний характер експерименту передбачав виявлення загальної ефективності розробленої методики формування АЛК студентів будівельних спеціальностей, у той час як *горизонтальний характер експерименту* дозволив перевірити ефективність двох варіантів методики формування англомовної лінгвістичної компетенції студентів будівельних спеціальностей.

Неварійованими умовами експерименту були: 1) склад учасників експериментального навчання; 2) використання однакової підсистеми вправ; 3) тривалість експериментального навчання; 4) один викладач – експериментатор (автор дослідження); 5) завдання перед- та післяекспериментальних зрізів; 6) критерії оцінювання рівня сформованості знань та навичок в оволодінні АЛК.

Варійованою умовою експерименту була організація підготовчого, основного та просунутого етапів формування англомовної лінгвістичної компетенції та додаткова кількість вправ на лексичну компетенцію у варіанті А та на граматичну компетенцію у варіанті Б:

Варіант А передбачає паралельне формування АЛК на попередньо зазначених етапах її формування та додаткові граматичні вправи на основному етапі. Відповідно до паралельної організації навчального процесу на трьох заняттях опрацьовуються вправи підготовчого етапу формування АЛК до трьох навчальних тем. Потім здійснюється проміжний контроль на засвоєння понятійно-категоріального апарату цих тем. На наступних п'яти заняттях виконуються вправи основного етапу формування АЛК та проміжний контроль до трьох навчальних тем. Найбільше годин відведено на виконання вправ просунутого етапу формування АЛК, проміжного та підсумкового контролів на перевірку розуміння ЕРБП. Характерною ознакою паралельної організації навчального процесу є акцентування особливої уваги на формуванні граматичної компетенції, а саме граматичних навичок розуміння функцій ГФ та розрізнення ГС (розширення, звуження, трансформація речень). Активізується здатність студентів до компаративістики понятійно-категоріального апарату вправ двох етапів таких навчальних тем, як «Загальна характеристика ЕРБП», «Креслення з примітками».

Варіант Б передбачає послідовне формування АЛК на трьох етапах формування АЛК та додаткові лексичні вправи (співвіднесення значення ЛО зі змістом креслень, заміна ЛО, самостійне використання ЛО у реченні) на підготовчому та основному етапах.

У вересні 2014 навчального року ми провели передекспериментальний зріз для визначення вихідного рівня сформованості АЛК у студентів будівельних спеціальностей експериментальних груп. У ході передекспериментального зрізу студентам були запропоновані тестові завдання, які виконувались у зоровій модальності з огляду на те, що перевірявся рівень сформованості ЛК в читанні та в говорінні. Проведене тестування було навчальним (проводилось у рамках навчального процесу), груповим, триразовим. Аналогічне тестування ми провели під час контрольного та післяекспериментального зрізу, змінивши лексичне наповнення завдань, з метою визначення досягнутого рівня сформованості АЛК. Зрізи розроблено на основі автентичних ескізних робочих будівельних проектів таких за-



кордонних фірм, як “Kiku Obata”, “Thomas Miller and partners”, “АВНТ”, “СН2МНІЛЛ”.

Засобом перевірки точності розуміння ЛО та структури ПЗ ЕРБП було виконання 20 завдань. Точність розуміння ГФ та ГС ЕРБП перевірялася шляхом виконання завдання № 1 (30 тестових завдань). Точність розуміння ЛО та структури ПЗ ЕРБП перевірялася шляхом виконання перших 20 тестових завдань, тоді як точність розуміння ГФ та ГС ЕРБП – наступними 5 тестовими завданнями (21–25). Об'єкт контролю № 2 перевірявся шляхом виконання завдання № 2 (5 тестових завдань). Об'єкт контролю №3 перевірявся шляхом виконання завдання № 3 (5 тестових завдань). Засобом перевірки об'єкту контролю № 4 стало виконання завдання № 4 (1 тестове завдання).

Результати перед експериментального тестування підраховувалися і виставлялася оцінка успішності.

Ми співвіднесли критерії оцінювання АЛК студентів будівельних спеціальностей із об'єктами контролю. У таблиці 1 представимо розподіл критеріїв за видами тестових завдань.

Підтвердження вірогідності отриманих результатів експерименту обчислювалось за F-критерієм Фішера шляхом однофакторного дисперсійного аналізу. Дисперсійний аналіз представляє собою аналіз змінюваності ознаки під впливом певних контролю-

ємих факторів [5, с. 224–225]. Для нашого дослідження задача дисперсійного аналізу полягає в вивченні/вичлененні варіативності ознаки. Вплив досліджуваного фактора визначається величиною значущості критерію Фішера. Критерій Фішера дозволяє перевірити групи А і Б гіпотез H_0 і H_1 .

За результатами дисперсійного однофакторного аналізу ми довели, що зміни в показниках сформованості АЛК студентів будівельних спеціальностей в процесі навчання були не довільними, а фактор зміни якості сформованості студентів будівельних спеціальностей змінюється в процесі навчання за запропонованою методикою.

Крім того, ми визначили тенденції цих змін за L-критерієм Пейджа [5, с. 101–106].

Гіпотеза H_0 . Збільшення індивідуальних показників під час переходу від передекспериментального зрізу до контрольного і від контрольного до післяекспериментального є довільним, ненадійним і непоступовим.

Гіпотеза H_1 . Збільшення індивідуальних показників під час переходу від передекспериментального зрізу до контрольного і від контрольного до післяекспериментального є недовільним, надійним і поступовим.

Представимо графіки змін ранжованих індивідуальних показників студентів у тестах зрізів за рангами, що відповідають передекспериментальному, контрольному і післяекспериментальному зрізам.

Таблиця 1

Розподіл критеріїв по видах тестових завдань

	Критерії	Розподіл завдань тесту	Максимальна кількість балів
K1	Точність розуміння ЕРБП. Сформованість мовленнєвих та пара лінгвістичних навичок, здобуття мовних знань.	ТЗ 1–20: Точність розуміння ЛО та структури ПЗ ЕРБП (20 тестових завдань x0,25бала) ТЗ 21–25: Точність розуміння ГФ та ГС ЕРБП (5 тестових завдань x1бал)	10
K2	Повнота розуміння ЕРБП Сформованість навичок і умінь повного розуміння (ступінь розуміння).	ТЗ1-2: визначення повноти розуміння змісту ПЗ ЕРБП у кореляції із засобами їх вербалізації (ізольованими ЛО та ЛО на рівні ПФЄ) (5 тестових завдань x2бали)	10
K3	Глибина розуміння ЕРБП Сформованість навичок і умінь глибокого розуміння (ступінь розуміння).	ТЗ1-2: визначення глибини розуміння змісту ПЗ ЕРБП у кореляції із додатковою вербальною інформацією у вигляді інженерно-конструктивних рішень та логічними умовиводами до змісту статичних таблиць загальної характеристики ЕРБП (5 тестових завдань x2 бали).	10
K4	Здатність вживання ЛО, ГФ та ГС для презентації та ЕРБП. Сформованість лексико-граматичних навичок.	ТЗ 1: визначення відповідних ЛО та ГФ для презентації ЕРБП ЛО та ГФ.	10
Всього 40			



Таблиця 2

Показники оцінок студентів у зрізах та їх ранги (Р)

	Передексп. зріз	Р	Контрольний зріз	Р	Післяексперим. зріз	Р
G1						
А-к О.	10	1	23	2	31	3
Б-ий М.	12	1	30	2	34	3
Б-ба К.	10	1	29	2	30	3
Г-вич І.	15	1	29	2	34	3
Дем-ко Я.	11	1	28	2	34	3
Іг-тюк Д.	10	1	28	2	31	3
К-лик Г.	11	1	25	2	30	3
К-чук Д.	13	1	27	2	31	3
Л-шин О.	13	1	30	2	32	3
М-чук С.	12	1	29	2	28	3
М-ов П.	11	1	28	2	30	3
М-ло С.	13	1	28	2	34	3
Загальна	141	12	334	24	379	36
G2						
Б-ник Б.	13	1	27	2	34	3
Б-юк І.	10	1	29	2	36	3
В-кий Д.	15	1	28	2	35	3
Г-ко М.	13	1	28	2	36	3
Г-шин Б.	15	1	27	2	31	3
Ж-ка А.	19	1	28	2	31	3
К-чук Б.	14	1	27	2	32	3
М-сюк Т.	17	1	28	2	36	3
М-чук Д.	9	1	29	2	36	3
М-чук Ю.	15	1	28	2	34	3
О-кий С.	11	1	28	2	35	3
П-ко В.	16	1	29	2	34	3
Загальна	167	12	336	24	410	36
G3						
Б-р О.	9	1	28	2	36	3
Д-нік Ю.	12	1	27	2	32	3
К-к А.	13	1	30	2	33	3
К-ко В.	12	1	28	2	32	3
К-со Ю.	12	1	28	2	35	3
М-ць П.	13	1	27	2	36	3
М-ва Т.	13	1	30	2	33	3
М-ка С.	13	1	28	2	33	3
М-нов П.	13	1	28	2	33	3
Н-ко В.	11	1	28	2	34	3
П-ник С.	11	1	27	2	34	3
С-чук С.	12	1	28	2	34	3
Загальна	144	12	337	24	405	36



Як видно на графіках, показники студентів змінюються в залежності від етапу зрізу. Ми спостерігаємо тенденцію поступового зростання показників студентів у процесі опрацювання змісту ЕРБП.

Отже, статистичні підрахунки одержаних результатів дають нам підставу стверджувати, що розроблена нами методика є ефективною, зміни в показниках сформованості були недовільними, поступовими і надійними, фактор зміни якості сформованості АЛК студентів будівельних спеціальностей суттєво відрізняється від довільних розбіжностей її формування і спостерігається поступова тенденція зростання показників студентів у процесі навчання за запропонованою методикою. Підтвердження загальної ефективності розробленої нами методики за вертикальним характером експерименту дозволило виявити ефективність варіанту Б, за яким формування АЛК здійснюється послідовно на підготовчому, основному та просунутому етапах (послі-

дове опрацювання підтем навчальних тем на всіх трьох етапах). Найвищі показники успішності студентів продемонстровано у групах МБГ22, ТБК23, де проводилося навчання за попередньо зазначеним варіантом методики формування АЛК студентів будівельних спеціальностей.

Висновки з проведеного дослідження. Таким чином, наведений у статті аналіз загальних результатів експериментального навчання та спостереження за його перебігом дає підстави стверджувати, що запропонована методика формування й удосконалення АЛК студентів будівельних спеціальностей є ефективною. Виходячи з цього, можна рекомендувати розроблену методику до впровадження у навчальний процес на будівельних факультетах немовних ВНЗ.

Перспективу подальших досліджень вбачаємо у створенні методичних рекомендацій з метою підвищення ефективності організації навчального процесу, спрямованого на формування АЛК майбутніх

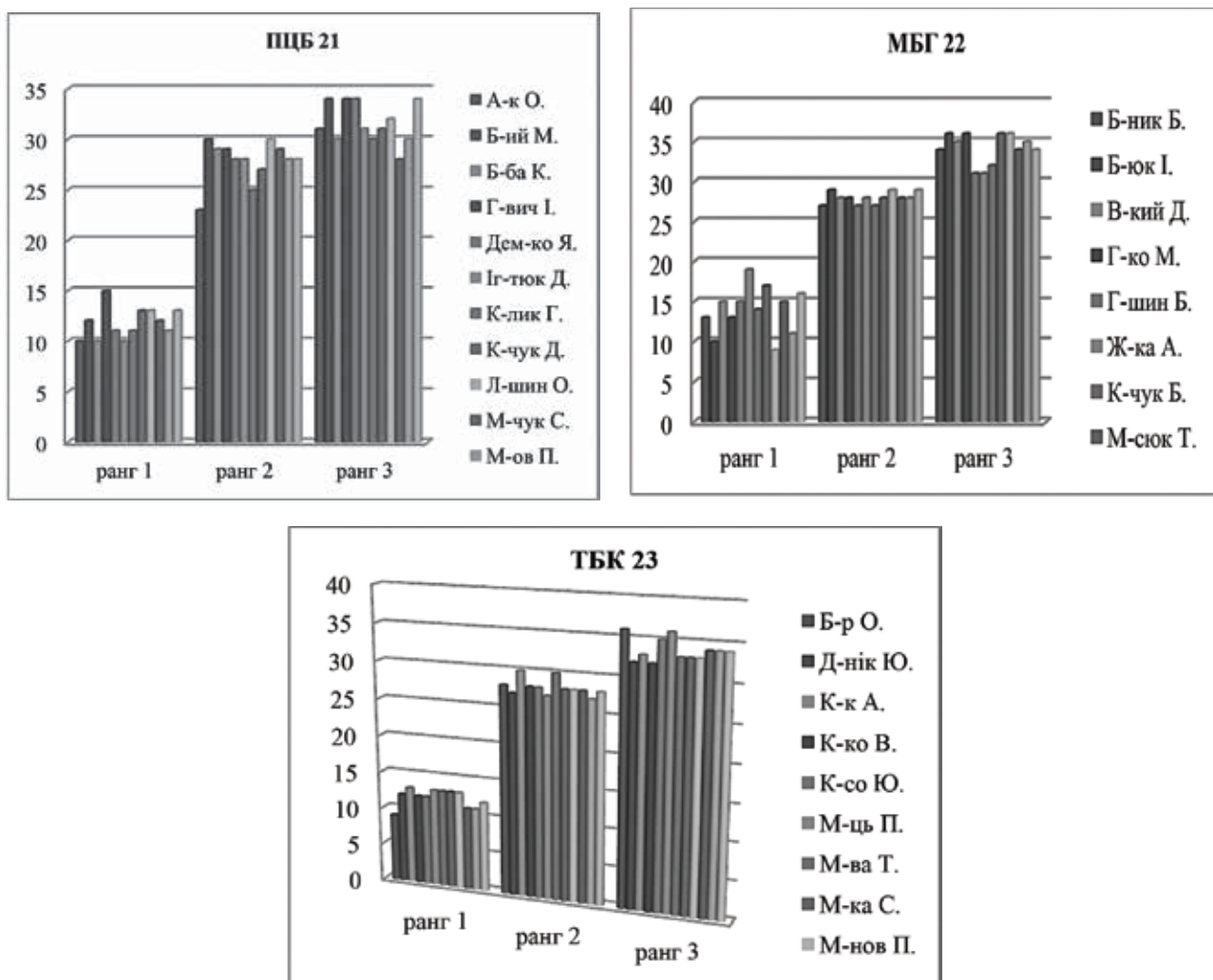


Рис. 1. Графіки змін ранжованих індивідуальних показників студентів у тестах зрізів



інженерів-будівельників на базі ескізного робочого будівельного проекту як вербально-візуального комплексу.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Гурвич П.Б. Теория и практика эксперимента в методике преподавания иностранных языков : [спецкурс] / П.Б. Гурвич. – Владимир, 1980. – 104 с.
2. Долина А.В. Підсистема вправ для формування фонетичної компетенції майбутніх учителів / А.В. Долина // Іноземні мови. – 2012. – № 1(69)– С. 26–31.
3. Каменська І.Б. Формування англомовної лінгвістичної компетенції в усному мовленні майбутніх менеджерів.: дис...канд. пед. наук: 13.00.02 «Теорія і методика навчання (з галузей знань)» / І.Б. Каменська; Південноукраїнський нац. пед. ун-т ім. К. Д. Ушинського. – Ялта, 2010. – 236 с.

4. Потюк І.Є. Експериментальна перевірка методики формування англомовної лексичної компетенції майбутніх фахівців сфери туризму на засадах навчальних стратегій / І.Є. Потюк / Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка (77). – Житомир, 2015. – С. 153–157

5. Сидоренко Е.В. Методы математической обработки в психологии / Е.В. Сидоренко – СПб.: Речь, 2002. – 350 с.

6. Соломко З.К. Експериментальна перевірка ефективності методики формування та удосконалення рецептивної лексичної компетенції майбутніх юристів у самостійній роботі з використанням електронного посібника / З.К. Соломко // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету : збірник наукових праць / Чернігівський нац. пед. ун-т ім. Т. Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки – 2013. – Вип.111. – С. 294–302.

УДК 37.03:53.02

ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОГО МИСЛЕННЯ СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНИХ ВУЗІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ФІЗИКИ

Кузьменко О.С., к. пед. н., доцент,
доцент кафедри фізико-математичних дисциплін
Кіровоградська льотна академія Національного авіаційного університету

Дембіцька С.В., к. пед. н.,
доцент кафедри безпеки життєдіяльності та педагогіки безпеки
Вінницький національний технічний університет

У статті розглядається проблема пошуку педагогічних умов цілеспрямованого формування професійного мислення студентів технічних вузів у процесі вивчення фізики. Проведено аналіз наукових досліджень щодо специфіки формування професійного мислення студентів. Визначено особливості професійного мислення фахівця технічного напрямку.

Ключові слова: професійне мислення, вищий навчальний заклад технічного спрямування, процес навчання фізики, професійна діяльність, методичне забезпечення дисципліни.

В статье рассматривается проблема поиска педагогических условий целенаправленного формирования профессионального мышления студентов технических вузов в процессе изучения физики. Проведен анализ научных исследований о специфике формирования профессионального мышления студентов. Определены особенности профессионального мышления специалиста технического направления.

Ключевые слова: профессиональное мышление, высшее учебное заведение технического направления, процесс обучения физике, профессиональная деятельность, методическое обеспечение дисциплины.

Dembitskaya S.V., Kuzmenko O.S. FORMATION OF PROFESSIONAL THINKING STUDENTS OF TECHNICAL UNIVERSITIES IN THE STUDY OF PHYSICS

The problem of finding purposeful pedagogical conditions of formation of professional thinking of students of technical universities in the study of physics. The analysis of research on the specific formation of professional thinking of students. Features of professional thinking professional technical direction.

Key words: professional thinking, institution of higher education technical direction, process of teaching physics, professional activity, methodological support disciplines.

Постановка проблеми. Актуальність проблеми формування професійного мислення студентів технічних вузів пов'язана з протиріччями, які виникли на сучасному етапі розвитку вітчизняної освіти. Практи-

ка викладання свідчить, що існують певні суперечності між освітою фахівця та його адаптацією на виробництві, між творчим характером професійної діяльності майбутнього інженера та репродуктивним стилем