ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД
«ПІВДЕННОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ К. Д. УШИНСЬКОГО»

На правах рукопису

ВЕРЕІТІНА Ірина Анатоліївна

УДК 378. 147

ІНТЕГРОВАНЕ НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ ЕКОЛОГІВ ПРОФЕСІЙНО – ОРІЄНТОВАНОГО СПІЛКУВАННЯ АНГЛІЙСЬКОЮ МОВОЮ

13. 00. 02 – теорія та методика навчання (германські мови)

Дисертація на здобуття наукового ступеня
кандидата педагогічних наук

Науковий керівник

Мартинова Раїса Юріївна,
доктор педагогічних наук, професор,
член-кореспондент НАПН України

Одеса – 2011

ЗМІСТ

ВСТУП.....4
Розділ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ІНТЕГРОВАНОГО НАВЧАННЯ ПРОФЕСІЙНОГО ІНШОМОВНОГО СПІЛКУВАННЯ СТУДЕНТІВ-ЕКОЛОГІВ.....11
1.1. Аналіз методів навчання іншомовного професійно орієнтованого спілкування у вітчизняній і зарубіжній педагогіці наприкінці XX та на початку XXI століття (1990 – 2009 рр.)..... 11
1.1.1. Навчання усного професійно орієнтованого спілкування у вищій школі.....12
1.1.2. Методи навчання професійно орієнтованого писемного спілкування студентів немовних вищих навчальних закладів.....24
1.2. Сутність інтегрованого процесу навчання, його структура та дидактичні переваги 32
1.3. Психологічні особливості інтегрованого навчання професійно орієнтованого англійського спілкування.....46
Висновки з першого розділу 63
Розділ 2. МЕТОДИКА РОЗВИТКУ ВМІНЬ ПРОФЕСІЙНО ОРІЄНТОВАНОГО АНГЛОМОВНОГО СПІЛКУВАННЯ У МАЙБУТНІХ ЕКОЛОГІВ.....65
2.1. Дидактична модель інтегрованого процесу навчання професійно орієнтованого спілкування засобами англійської мови.....65
2.2. Система вправ, що розвивають уміння професійно орієнтованого спілкування англійською мовою у майбутніх екологів 79
2.2.1. Вправи з удосконалення екологічних знань знаннями англомовної тематичної лексики 81
2.2.2. Вправи з удосконалення екологічних умінь першого порядку навичками оперування англомовною тематичною лексикою.....84
2.2.3. Вправи з удосконалення екологічних умінь другого

порядку англомовними передмовленнєвими тематичними вміннями.....90
2.2.4. Вправи з удосконалення екологічних умінь третього порядку англомовними мовленнєвими тематичними вміннями.....102
2.2.5. Завдання для творчого застосування екологічних знань та умінь у виробничих ситуаціях засобами англійської мови..... 112
Висновки з другого розділу.....121
Розділ 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА АПРОБАЦІЯ РОЗРОБЛЕНОЇ МЕТОДИКИ ІНТЕГРОВАНОГО НАВЧАННЯ АНГЛОМОВНОГО ПРОФЕСІЙНО ОРІЄНТОВАНОГО СПІЛКУВАННЯ МАЙБУТНІХ ЕКОЛОГІВ 124
3.1. Організація та етапи проведення експериментального дослідження 124
3.2. Критерії, показники та рівні ефективності інтегрованого навчання іншомовного професійно орієнтованого спілкування студентів-екологів.....126
3.3. Хід і результати констатувального етапу експерименту 135
3.4. Опис експериментального навчального посібника з навчання професійно орієнтованого спілкування англійською мовою 149
3.5. Перевірка ефективності розробленої методики у процесі проведення формувального етапу експерименту…….....……156
3.6. Математична обробка результатів досліджень.....176
3.7. Методичні рекомендації щодо використання методики інтегрованого навчання англомовного професійно орієнтованого спілкування майбутніх екологів.....185
Висновки з третього розділу.....196
ВИСНОВКИ…..... ..201
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 204
ДОДАТКИ..... 241

ВСТУП

Актуальність дослідження. На межі XX-XXI століття, відповідно до потреб сучасного виробництва і розвитку міжнародної співпраці, навчання фахівців усіх галузей виробництва професійно орієнтованого мовлення іноземною мовою набуває особливого значення. Одним з пріоритетних напрямів розвитку України на шляху її інтеграції з країнами Євросоюзу є екологічна безпека в усіх сферах діяльності. Її забезпечення щільно пов'язано з підготовкою якісно нової генерації спеціалістів, не тільки озброєних фаховими знаннями для вирішення проблем і подолання локальних екологічних криз, але й здатних до продуктивної міжнародної співпраці. Для цього сучасні фахівці-екологи повинні вільно володіти англійською мовою – мовою міжнародного спілкування, зважаючи на глобальний всесвітній характер екологічних проблем. Відтак, підготовка фахівців-екологів, що органічно інтегрує оволодіння професійною діяльністю з навчанням іншомовно-мовленнєвому спілкуванню, є важливим завданням сучасної вищої освіти.

Ідеї вдосконалення навчання через інтеграцію навчальних дисциплін, їх міжпредметні зв'язки висловлювалися ще класиками педагогіки (Я. Коменський, І. Гербарт, Д. Локк, І. Песталоцці, К. Ушинський). Сьогодні вони набули подальшого розвитку в дослідженнях українських і зарубіжних учених. Визначено методологічні засади предметної (В. Андрущенко, Ю. Бабанський, М. Берулава, В. Бондар, Н. Буринська, М. Вашуленко, С. Гончаренко, К. Гуз, Р. Гуревич, І. Зязюн, В. Ільченко, І. Козловська, С. Клепко, В. Кремень, Ю. Мальований, Н. Ничкало, Г. Павельциг, О. Савченко, О. Тарнопольський, В. Урбанек, Ю. Шрейдер, В. Шулер) та процесуальної (М. Лещенко, Р. Мартинова, R. Badger, J. Clark, Z. P. Dienes, S. Gass, J. T. Klein, W. Makki, M. Siguam, G. Wright) інтеграції, що створило умови для поєднання в один навчальний процес набуття професійних та іншомовних знань.

Аналіз методичних досліджень, присвячених проблемі навчання іншомовного професійного мовлення, показав, що їх автори недостатньо повно оцінили переваги взаємопов'язаного навчання іншомовної і професійної діяльності та замість цього намагались удосконалити процес навчання іншомовної діяльності у відриві від умов її реального застосування. Так, увагу дослідників сконцентровано на навчанні майбутніх фахівців: усного і писемного мовленнєвого спілкування на лінгвістичному матеріалі спеціальності, що набувається (Т. Глазунова, Ю. Дегтярьова, С. Коломієць, Л. Назіна, Ю. Ніколаєнко, Н. Сура, Л. Швєдова, U. Kastner, U. Liebnau, A. Raimes, D. Schmitz), рецептивних та репродуктивних форм ділового спілкування – проведенню усних і письмових переговорів, створенню наукового проблемно-тематичного повідомлення, написанню анотацій фахового тексту, науково-ділового листа, факсу англійською мовою (О. Биконя, Е. Васильєва, Т. Корж, І. Мельник, Г. Скуратівська, R. Barrass, C. Blake, W. Borner, S. Crowell, M. Dooherty, A. Kench), продуктивної мовленнєвої діяльності засобами новітніх інформаційних технологій (Т. Волкова, М. Жолдак, О. Каменський, Л. Морська, Є. Насонова, С. Радецька, І. Чірва, H. Brown, K. Richards). Проте в усіх випадках увага дослідників спрямована на навчання студентів іноземної мови, а не професійної діяльності засобами мови, що вивчається.

Разом з тим, в останні роки інтегроване навчання професійної та іншомовно-мовленнєвої діяльності привертає увагу вчених, що призвело до створення інтегрованих курсів для студентів різних напрямів підготовки (Л. Добровольська, Ю. Ніколаєнко, Л. Пастова, Ю. Стиркіна, A. Acevedo, L. Bates, M. Halliday, A. M. Johns, H. Krumm, L. D. Latulippe, J. Reid, M. Scheraga) і, зокрема, для студентів природознавчих факультетів (А. Кордонова, Т. Панова). Але невизначеність структури процесу інтегрованого навчання професійного іншомовно-мовленнєвого спілкування й відсутність методики його реалізації зумовили вибір теми дисертаційного дослідження «Інтегроване навчання майбутніх екологів професійно-

орієнтованого спілкування англійською мовою».

Зв'язок дослідження з науковими планами, програмами, темами. Дослідження проводилось у межах наукової теми кафедри іноземних мов гуманітарних факультетів Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського «Теорія і практика інтегрованого навчання іноземних мов у середніх та вищих закладах освіти» (державний реєстраційний номер 0109U000201). Тема дослідження затверджена Вченою радою Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (протокол № 8 від 29. 04. 2010 р.) й узгоджена в Раді з координації наукових досліджень у галузі педагогіки та психології в Україні (протокол № 4 від 25. 05. 2010 р.).

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати і практично апробувати лінгводидактичну модель інтегрованого навчання майбутніх екологів англомовного професійного спілкування.

Завдання дослідження.

1. Схарактеризувати основні методи навчання усного й писемного професійно орієнтованого спілкування англійською мовою у вітчизняній і зарубіжній педагогіці.
2. Розкрити сутність інтегрованого навчання професійного іншомовно-мовленнєвого спілкування студентів-екологів та визначити критерії, показники і рівні його ефективності.
3. Обґрунтувати лінгводидактичну модель інтегрованого навчання професійної діяльності та іншомовно-мовленнєвого спілкування майбутніх екологів і укласти систему вправ щодо її реалізації.
4. Експериментально перевірити ефективність інтегрованого навчання професійно орієнтованого спілкування англійською мовою студентів-екологів та розробити методичні рекомендації щодо його впровадження.

Об'єкт дослідження – інтегроване навчання професійно орієнтованого іншомовного спілкування студентів вищих технічних навчальних закладів.

Предмет дослідження – методика інтегрованого навчання професійно

орієнтованого спілкування англійською мовою майбутніх екологів

Гіпотеза дослідження. Навчання майбутніх екологів професійно орієнтованого спілкування англійською мовою буде ефективним, якщо його методика буде відтворювати інтеграцію професійної та іншомовно-мовленнєвої діяльності: через поетапне опрацювання навчального матеріалу на лінгво-професійному, професійно-мовленнєвому і професійно-діяльнісному рівнях; систему вправ, що моделює професійно орієнтоване іншомовне спілкування фахівців-екологів у стандартних і нестандартних умовах навчально-виробничої діяльності.

Методи дослідження. Для характеристики сучасних методів навчання усного й писемного професійно орієнтованого спілкування англійською мовою у вітчизняній і зарубіжній педагогіці та напрямів їхнього вдосконалення використано метод аналізу психологічних, педагогічних, методичних і лінгвістичних друкованих та електронних джерел з досліджуваної теми, вивчення та узагальнення практичного досвіду викладачів і власного досвіду навчання майбутніх екологів фахового спілкування англійською мовою. Для визначення сутності інтегрованого навчання англомовного професійного спілкування майбутніх екологів у процесі підготовки до професійної діяльності, обґрунтування й укладання моделі інтегрованого навчання та розробки системи вправ застосовано методи наукового спостереження за процесом формування в студентів-екологів навичок професійно орієнтованого спілкування англійською мовою та моделювання відповідного процесу навчання. Перевірку ефективності запропонованої моделі інтегрованого навчання і комплексу вправ здійснено методом констатувального та формувального методичного експерименту. Для перевірки достовірності результатів експериментального навчання, їх кількісної та якісної характеристики застосовано статистичні методи дослідження.

Базою дослідження виступили Інститут енергетики та екології Одеської державної академії холоду, факультет технології та безпеки харчових

продуктів та екологічного менеджменту Одеської національної академії харчових технологій, факультет механіки та екології Машинобудівного інституту Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова. Усього в дослідженні взяли участь 230 студентів, з них 192 – в основному формувальному етапі експерименту.

Наукова новизна одержаних результатів: у дисертації вперше розкрито сутність інтегрованого навчання майбутніх екологів англомовного професійного спілкування в процесі їхньої підготовки до професійної діяльності (органічне і послідовне опанування професійних екологічних знань і умінь засобами англійської мови); схарактеризовано критерії (теоретичне опанування професійно орієнтованими та іншомовно-мовленнєвими знаннями, практичне вживання екологічних знань в процесі професійно орієнтованого спілкування англійською мовою), показники ефективності інтегрованого навчання професійно орієнтованого спілкування англійською мовою (засвоєння екологічних понять, термінів, визначень, клішованих висловів, що складають основу майбутньої професійної діяльності екологів; наявність навичок свідомого вживання екологічних понять та термінів в процесі спілкування англійською мовою; наявність умінь усного і писемного мовлення для вирішення завдань з екологічної діяльності засобами англійської мови), визначено рівні сформованості професійного іншомовного спілкування студентів-екологів (високий, середній, низький); розроблено лінгводидактичну модель інтегрованого процесу навчання професійного й іншомовно-мовленнєвого спілкування майбутніх екологів, що складається з трьох етапів опрацювання іншомовного мовного, мовленнєвого та професійно орієнтованого матеріалу (лінгво-професійний, професійно-мовленнєвий і професійно-діяльнісний) й об’єднує цілі, елементи предметів навчання, компоненти змісту, методи і форми контролю результатів навчання відповідно до кожного з етапів. Подальшого розвитку набула методика навчання майбутніх фахівців іншомовно-мовленнєвого спілкування у вищих технічних навчальних закладах.

Практична значущість одержаних результатів: розроблено методику інтегрованого навчання англомовного професійно орієнтованого спілкування майбутніх екологів у процесі підготовки до професійної діяльності; систему вправ, що розвивають уміння професійно орієнтованого спілкування англійською мовою в майбутніх екологів; укладено навчальний посібник «Енергетика та екологія» англійською мовою та методичні рекомендації до його використання. Результати дослідження можуть бути використані при викладанні професійно орієнтованих курсів в процесі підготовки бакалаврів за напрямом 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» у вищих технічних навчальних закладах різного рівня акредитації, в укладанні робочих програм і навчальних посібників з іноземної мови професійного спрямування, при розробці програмно-методичних матеріалів для підвищення кваліфікації викладачів вищих технічних навчальних закладів, у системі післядипломної освіти.

Результати дисертаційного дослідження впроваджено в навчальний процес Національної академії природоохоронного і курортного будівництва (м. Сімферополь) (акт про впровадження № 01/696 від 25.11.2010 р.), Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна (акт про впровадження № 21-05/2764- 21/3 від 02.12.2010 р.), Криворізького технічного університету (акт про впровадження № 01-07/1295 від 08.12.2010 р.), Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова (акт про впровадження № 66-05/4494 від 24.12.2010 р.), Одеської державної академії холоду (акт про впровадження № 03/01-1045 від 13.12.2010 р.), Одеської національної академії харчових технологій (акт про впровадження № 403/70 від 16.12.10 р.).

Апробація результатів дослідження здійснювалася на міжнародних: «Динаміка наукових досліджень» (Дніпропетровськ, 2005,2006), «Сучасні наукові дослідження – 2006» (Дніпропетровськ, 2006), «Nauka: teoria i praktyka – 2007» (Przemysl, 2007), «Інформатизація освіти. ІКТ у вищих

навчальних закладах» (Херсон, 2009), «Управління якістю підготовки фахівців» (Одеса, 2010), «Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми» (Вінниця, 2010); всеукраїнських: «Слов'яни: історія, мова, культура» (Дніпродзержинськ, 2005), «Сучасні технології вищої освіти» (Одеса, 2008, 2010), «Освіта в інформаційному суспільстві: філософські, психологічні та педагогічні аспекти» (Суми, 2010) науково-практичних конференціях; науково-практичному семінарі «Освіта і наука: шлях до зближення та процвітання різних культур народів Чорноморського басейну» (Одеса, 2010).

Публікації. За матеріалами дисертаційного дослідження опубліковано 16 робіт, з них п'ять статей у фахових наукових виданнях України, два навчальних посібника, рекомендованих Міністерством освіти і науки України для студентів вищих навчальних закладів, один навчальний посібник у співавторстві. Особистий внесок здобувача в праці в співавторстві полягає в розробці методичних рекомендацій та системи вправ.

Структура дисертації. Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел і 8 додатків. Обсяг основного тексту становить 203 сторінки. Робота містить 10 таблиць, 7 схем, що займають 6 самостійних сторінок тексту. Бібліографія містить 320 джерел (з них іноземною мовою – 59) на 36 сторінках. Додатки викладено на 27 сторінках.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ІНТЕГРОВАНОГО НАВЧАННЯ ПРОФЕСІЙНОГО ІНШОМОВНОГО СПІЛКУВАННЯ СТУДЕНТІВ-ЕКОЛОГІВ

1.1. Аналіз методів навчання іншомовного професійно орієнтованого спілкування у вітчизняній і зарубіжній педагогіці наприкінці XX та на початку XXI століття (1990 – 2009 рр.)

Проблема навчання професійно орієнтованого спілкування у методиці навчання іноземних мов далеко не завжди вважалася актуальною і комунікативно значущою. На сучасному етапі навчання іноземних мов передбачає використання усного і писемного професійно орієнтованого мовотворення не тільки з метою вдосконалення мовленнєвих умінь студентів вищих навчальних закладів, а і як засобу досягнення такої якості освіти, яка буде сприяти появі нової генерації спеціалістів, які окрім спеціалізованих знань володіють інтегрованими знаннями, вміннями та навичками на підставі міждисциплінарного зв’язку дисциплін гуманітарного, природничого і технічного циклів для їх практичного використання в майбутній професійній діяльності.

Тому сьогодні, як ніколи раніше, розвиток умінь реально-мовленнєвої професійно орієнтованої комунікації є метою навчання іноземних мов і потребою сучасного суспільства.

У зв'язку з цим, звернемося до результатів досліджень означеної проблеми в послідовності її ретроспективного вирішення у вітчизняній та зарубіжній педагогіці і виявимо переваги та недоліки різних методів навчання професійно орієнтованого спілкування англійською мовою для розробки такого варіанту навчання англомовного професійно орієнтованого

спілкування, який би в деякій мірі враховував встановлені недоліки в сучасних умовах технічних вищих навчальних закладів.

Для більш глибокого дослідження порушеної проблеми, зупинимося на аналізі методів навчання усного та писемного ділового спілкування окремо.

1.1.1. Навчання усного професійно орієнтованого спілкування у вищій школі. Значення професійно орієнтованого спілкування у процесі навчання іноземної мови у вищому навчальному закладі і широта того іншомовного мовленнєвого матеріалу, якому слід навчити користуватися студентів, завжди залежали від того, наскільки значущою для суспільства була потреба у професійних контактах із представниками інших країн.

В умовах останніх років, коли міжнародні зв'язки в різних галузях науки і техніки значно розширились, практичне володіння іноземними мовами набуло особливої актуальності.

Аналіз досліджень, присвячених проблемі навчання іншомовного професійно орієнтованого спілкування засвідчив, що більшість авторів приділяє увагу розвитку вмінь усної комунікації, вважаючи, що саме ця форма спілкування є більш типовою для ділового спілкування.

Свою точку зору вони обгрунтовують тим, що у процесі реальної комунікації є можливість виявити себе спеціалістом: більш дієво довести до співрозмовника свою точку зору, зміст підготованої інформації, довести правомірність своїх професійних дій, і нарешті, провести виробничу нараду, переговори, семінар, круглий стіл, конференцію.

Методики розвитку професійних якостей спеціалістів у різних галузях знань відображені в дослідженнях М. Е. Багдасарян [7], Л. І. Девіної [77], Н. В. Дудко [83], Л. В. Макар [139], В. Ф. Тенищевої [234], в яких ураховуються потреби у здійсненні професійно орієнтованого іншомовного спілкування у межах спеціальностей, що набуваються.

Так, В. Ф. Тенищева ще на початку 90-х років запропонувала структуру дидактичної системи контекстного формування інженера-оператора

морського транспорту, пов'язану з іншомовною мовленнєвою діяльністю, в яку вона вважала за необхідне включати цикли ситуаційних завдань, завдань для розігрування ролей і проблемно-ситуаційних ділових ігор на тренажері, спрямованих на поетапне формування міжпредметних знань, умінь та навичок, алгоритмів професійної мовленнєвої поведінки, професійних мотивів і настанов, що лежать в основі здатності до виконання операторської функції в ситуаціях іншомовного спілкування [234].

Не викликає сумніву, що внаслідок реалізації цієї моделі студенти отримували розгорнуту практику адекватного використання іноземної мови як засобу вирішення професіональних завдань, що сприяло активному формуванню професіональних компетенцій майбутнього фахівця. Але залишається незрозумілим, чи змогли б майбутні інженери спілкуватись англійською мовою у процесі виконання професійної діяльності і чи були розроблені алгоритми реалізації її окремих елементів у реальному виробничому процесі.

Проблемам професійно орієнтованого спілкування присвячено і праці М. Е. Багдасарян і Л. І. Девіної, в яких обґрунтовано й розроблено вправи з навчання професійно орієнтованого усного спілкування студентів економічних спеціальностей на підставі науково-популярних текстів. На етапі розвитку продуктивної мовленнєвої діяльності інформативне читання науково-популярних адаптованих текстів, на думку зазначених учених, удосконалювало культуру усно-мовленнєвої комунікації за рахунок розширення лексичних і граматичних можливостей учнів, сприяло розвитку їхньої мисленнєвої діяльності та володіло потенціалом для формування мотивації до вивчення іноземної мови [7, С. 77].

В цілому кожне із названих дисертаційних досліджень має інтерес для сучасної методики навчання іноземних мов і має практичну цінність. Але запропоновані авторами методи і форми навчання не в повній мірі сприяли розвитку вмінь реального професійно орієнтованого спілкування та не надавали студентам можливостей розширити свої професійні знання на

підставі іншомовного спілкування з метою їх подальшого використання у виробничій діяльності.

Л. В. Макар у своїх наукових дослідженнях, присвячених методиці навчання професійно орієнтованого спілкування майбутніх інженерів гірничої справи, розробила новий тип класифікації масиву дисциплінарних публікацій за ознакою призначення джерел, що входять до нього. У роботі теоретично й експериментально доведено, що навчання професійно орієнтованого спілкування майбутніх гірничих інженерів буде більш ефективним, якщо воно буде здійснюватися з урахуванням соціолінгвістичних характеристик професійного спілкування іноземною мовою й особливо предметної компетенції студентів. Проведене дослідження дозволило розробити систему професійно та комунікативно значущих вправ і завдань у вигляді навчальних професійно-значущих текстів [139].

Безперечно, спосіб удосконалення іншомовно-мовленнєвих умінь студентів шляхом повідомлення невідомої інформації про відомі професійно-значущі об’єкти з урахуванням предметної компетенції учнів, сприяє підвищенню прагматичної цінності навчання. Але це практично не вирішує проблеми підготовки спеціалістів до їхньої діяльності під час виробничого процесу, і іноземна мова використовується в цьому разі як навчальний предмет, а не як засіб набуття знань зі спеціальності, як це передбачено інтегрованим процесом навчання.

Окремо слід виділити ще один напрям у навчанні усної ділової комунікації, запропонований у дисертаційних дослідженнях 90-х років – розробку інтерактивних методик навчання професійного мовлення різних спеціальностей засобами ділової гри та шляхом створення проблемних або комунікативно-ігрових ситуацій.

Так, Т. С. Медведєва присвятила свою роботу проблемно-комунікативному підходу до навчання професійного діалогічного спілкування у технічних вищих навчальних закладах. Практичне значення цієї роботи полягає у створенні технології ситуативного моделювання ігрових ситуацій

під час навчання майбутніх екологів на факультативних заняттях. При цьому в ігровій ситуації, яка є засобом активного навчання, пропонується виділити три етапи: перший - обмін початковими знаннями в парах; другий - робота зі створення самостійного тексту; третій – презентація створеного тексту [151]. Вважаємо таку форму навчання достатньо ефективною та можливою до широкого застосування у педагогічній практиці за умови високого рівня лінгвістичної підготовки студентів, що дозволяє їм брати участь у непростих ігрових виробничих ситуаціях засобами мови, що вивчається.

Інший цікавий прийом з навчання ділового іншомовного спілкування запропонувала Р. М. Іванова. Він полягає у використанні навчального телебачення під час закріплення висловлювань на виробничі теми. Л. Б. Котлярова зробила акцент на імітаційно-ділових іграх як основі навчання усного професійного спілкування. Слід відзначити, що основи курсів, розроблених авторами, є загальними для різних спеціальностей [101, 119].

Т. М. Сорокіна і В. М. Томілова визначили: 1) педагогічні умови застосування ділових ігор у ході навчання інженерів; 2) зміст і умови організації навчання професійно орієнтованого спілкування у рольовій взаємодії на початковому етапі навчання для ігрового моделювання ситуацій професійного спілкування в системі формування комунікативної компетенції [222, 237].

Залишається незрозумілим, чи були враховані в дослідженнях кваліфікаційні вимоги щодо навчальної спеціальності під час розробки технології проведення ділових ігор. Водночас, їх практична значущість є безсумнівною, оскільки в них вперше подані цілісні системи навчання професії засобами ділових ігор іноземною мовою та було розроблено технологію відбору змісту навчання колективної ділової комунікації через створення проблемних мовленнєвих ситуацій.

Рольова професійно орієнтована гра стала підставою для появи іншої інтерактивної технології, а саме модульно-проектної методики, складовою

частиною якої є навчально-методичні комплекси з навчання ділової іноземної мови, в яких професійно орієнтоване міжкультурне спілкування реалізується через створення своєрідного ланцюга проблемних ситуацій та управління діяльністю студентів у ході самостійного вирішення ними навчальних проблем, що здійснюється із залученням такої форми діяльності як проект.

Так, у дослідженні Н. С. Жданової, яке присвячене формуванню професійно орієнтованої міжкультурної комунікативної компетенції в майбутніх менеджерів, під проектом розуміється «розгорнуте розв'язання професійної, соціальної або науково-дослідницької проблеми, що передбачає колективну самостійну іншомовну творчу діяльність студентів, результатом якої є матеріалізований продукт (стінгазета, Інтернет-сайт, буклет, виставковий стенд тощо)» [86, С. 16]. Під час виконання комплексного групового творчого завдання за темою, яку студенти визначили самостійно, організується пошукова діяльність з метою отримання інформації із різноманітних джерел. Після виконання проекту вид кінцевого продукту та форма його презентації є також результатом спільної роботи групи. В основу моделі циклу модульного навчально-методичного комплексу покладено універсальну модель навчальної діяльності, яка складається з таких блоків: оглядовий блок, презентація, тренування та практика у спілкуванні, самоконтроль та довідковий блок [86].

Модульний підхід із упровадженням проектної методики розглядається і в роботі В. В. Тітової як альтернатива, що може з урахуванням усіх позитивних положень та елементів розглянутих підходів, забезпечити ефективне управління навчанням професійно орієнтованого спілкування майбутніх фахівців [235].

Ширше до застосування методу проектів підійшла Т. В. Караєва, дослідження якої присвячене проблемі навчання ділового англійського мовлення через розробку проектів, але з урахуванням рівня автономії студентів економічних спеціальностей. За визначенням автора навчальна автономія поєднує в собі методику застосування методу проектів та ділових

ігор і характеризується «внутрішньою незалежністю студентів, готовністю, здатністю до самостійного прийняття рішень у процесі здійснення продуктивної навчальної діяльності, її планування, оцінювання, коригування, удосконалення, прийняття відповідальності за її результати у процесі її становлення» [108, С. 19].

Із сказаного очевидно, що всі елементи процесу навчання професійного іншомовного спілкування націлені на становлення іншомовних умінь, тому спілкування повинно мати обслуговуючий характер. Особливо це виявляється у процесі розробки студентами навчальних проектів. Для їх реалізації характерними є принципи, які забезпечують зв'язок навчального проектування з реальним соціально-економічним середовищем.

Як вказує Т. М. Караєва, до них належать: принцип системної єдності, що відповідає за зв'язок із певним видом економічної діяльності; принцип сумісності, що забезпечує відповідність продукції наявній кваліфікації; принцип типізації, що орієнтує на розробку продукції і послуг відповідної якості; принцип розвитку, що відображає у проекті уявлення студентів про роботу маркетингової служби.

З урахуванням цих принципів визначено зміст навчання професійно орієнтованого спілкування. Він включає засвоєння тематичних блоків на двох етапах: підготовчому і основному. На підготовчому етапі забезпечується активізація творчих здібностей студентів шляхом залучення їх до участі в рольових іграх і виконання навчальних проектів, які не обмежені межами обраної спеціальності. На основному етапі студенти беруть участь у ділових іграх і створенні професійно орієнтованих проектів. Кожний інформаційно-тематичний блок основного етапу розвиває і поглиблює отриману студентами інформацію відповідного інформаційно-тематичного блоку підготовчого етапу [108].

Розглянуті вище обґрунтовані, оригінальні методики продемонстрували можливість створення штучного іншомовного середовища в умовах вищого

навчального закладу і досягнення в ньому високих професійних та іншомовно-мовленнєвих результатів.

При певній прогресивності вищеописаних способів вивчення іноземної мови, деякі проблеми залишаються невирішеними. Більшість із них пов'язана із відсутністю спеціальних професійних знань у викладачів іноземних мов та недооцінюванням ними кваліфікаційних вимог спеціальності, яку набувають студенти. Це призводить до того, що їхня іншомовна мовленнєва діяльність далеко не в повній мірі є затребуваною в ході вирішення реально-виробничих задач.

Проблемі організації професійно орієнтованих занять з іноземної мови для майбутніх викладачів присвячені роботи багатьох методистів, які по-різному тлумачать і розуміють професійну спрямованість занять та пропонують розроблені ними комплекси вправ.

Так, О. О. Смирнова розглядає проблему професійної підготовки майбутніх учителів іноземної мови через призму формування соціокультурної компетенції. Вона пропонує такі групи вправ і завдань для її формування: 1) спрямовані на сенсибілізацію власного досвіду і знання; 2) спрямовані на розкриття культурно-специфічних іншомовних понять; 3) спрямовані на усвідомлене порівняння власного соціокультурного фону і соціокультурного фону країни, мова якої вивчається; 4) спрямовані на аналіз міжкультурних непорозумінь [218].

Аналіз зазначеної системи вправ дозволяє вважати більшість із них реально-комунікативними, але такими, що недостатньо відображають усі види мовленнєвої діяльності. Увага автора більше є акцентованою на розвиток стилістично спрямованого іншомовного спілкування, ніж на різноманітні форми її вираження.

Саме цей недолік було враховано І. В. Самойлюкевич під час навчання професійно орієнтованого говоріння майбутніх учителів. Автор зосереджує увагу на тематичності, яка досить чітко виражена у професійно орієнтованих

діалогах та монологах, і пропонує групи вправ для оволодіння студентами професійно спрямованим діалогічним та монологічним спілкуванням [208].

Створена І. В. Самойлюкевич система вправ для навчання професійного англомовного монологічного та діалогічного спілкування, безумовно, надасть студентам можливості ефективно опановувати професійними знаннями, навичками та вміннями, натомість вищезгадана методика не передбачає навчання майбутніх педагогів умінь викладати свій предмет іноземною мовою.

Така технологія була розроблена Г. В. Турчиновою, яка аналізує у своїй науковій праці процес навчання англійської мови студентів педагогічних вищих навчальних закладів, де англійська мова вивчається як друга спеціальність. Автор також уважає за необхідне розвивати у студентів уміння продукувати професійне іншомовне монологічне та діалогічне спілкування, але розглядає його з точки зору можливості використання методу «занурення», особливістю навчання за яким, на думку автора, є взаємозв'язане вивчення іноземної мови та спеціальної дисципліни. Тому в роботі запропоновані такі форми як монолог-опис, монолог-міркування, діалог-розпитування та діалог-бесіда [239].

Запропонований Г. В. Турчиновою професійно орієнтований курс для викладання дисципліни «Біологія» англійською мовою, який базується на комунікативно-діяльнісному підході з елементами інтегрованого навчання, і призводить до досягнення основної мети навчання: підготовці спеціалістів до професійної діяльності іноземною мовою. Але переваги інтегрованого процесу навчання для вдосконалення професійної діяльності студентів автором недооцінюються.

Обґрунтовану методику підготовки майбутніх учителів до викладання інтегрованих курсів, а також методику підготовки студентів до вивчення окремих дисциплін іноземною мовою ми знаходимо в дослідженні Ю. С. Стиркіної.

Цікавою видається точка зору автора про те, що інтегровані курси слід вивчати в «постметодичний період», коли учні готові до їх сприйняття як у лінгвістичному, так і у мовленнєвому відношенні. Ю. С. Стиркіна наголошує, що цьому періоду притаманні плюралізм, елективність, багатоваріантність підходів (лінгвоцентралізований, особистістно-централізований, процесуально-централізований); стратегій (активний обмін діями, активізація іншомовного сприйняття інформації, розвиток лінгвістичної інтуїції); технологій (продуктивні, гуманістичні, психосугестопедичні). У цьому контексті професійна підготовка майбутніх учителів іноземної мови повинна бути спрямована на формування у студентів педагогічної (професійної) компетентності, тобто вмінь оптимально обирати необхідні в конкретних професійних умовах підходи навчання, його стратегії та технології [224].

Слідом за такими зарубіжними вченими, як H. D. Brown, M. Wesche, K. Clark, S. Gass, M. Siguam, автор пропонує організувати реалізацію навчання у полілінгвальній системі навчання, що означає викладання одного і того ж предмета різними мовами – спочатку рідною, а потім, за можливістю, декількома іноземними. Це забезпечить багатократне повторення вивчаємого матеріалу, його різноаспектне тлумачення, практичне застосування отриманих професійних знань й одночасне вдосконалення іншомовних мовленнєвих умінь, тобто здатність використовувати іноземну мову для вирішення професійних завдань.

Об’єктивний розвиток педагогічної науки неминуче призводить до пошуку нових, більш ефективних методичних напрямів. Термін «професійне спілкування» (В. А. Кан-Калик), що з’явився у педагогічній літературі в 70-ті роки, з початку XXI століття починає вживатися стосовно представників будь-яких професій для позначення особливостей їхньої взаємодії у професійній діяльності. У цей період з’являються дисертаційні дослідження, в яких вивчаються окремі аспекти професійного спілкування, зокрема проблеми індивідуалізації та посилення комунікативної спрямованості навчання.

У галузі навчання іноземної мови технологія індивідуалізації навчання реалізується в межах концепції комплексної індивідуалізації як цілісної системи, що охоплює всі сторони та етапи навчального процесу з предмета, а також передбачає комплексне урахування і цілеспрямований розвиток індивідуально-психологічних особливостей, які є релевантними для успішного оволодіння іншомовним спілкуванням [175].

В сучасній вітчизняній методиці навчання іноземних мов здійснено ряд науково-методичних досліджень із застосуванням комплексної індивідуалізації навчання різних напрямів професійно орієнтованої іншомовної мовленнєвої діяльності студентів вищих закладів освіти [154, 155, 175, 184, 218, 221, 238, 246].

У зв'язку з вищевикладеним слід відзначити роботу С. О. Мелікової, в якій автор, на підставі цілісного аналізу процесу індивідуалізації навчання іноземних мов майбутніх учителів-предметників, визначила, а також теоретично й експериментально обґрунтувала сукупність педагогічних умов, які забезпечують ефективність індивідуалізації професійно орієнтованого навчання іноземних мов, а саме діагностування індивідуально-психологічних особливостей студентів (здатності до самоактуалізації, самореалізації, самонавчання, самооцінки, самовдосконалення) та залучення студентів до активної пізнавальної діяльності через виконання індивідуальних завдань у процесі професійно орієнтованого навчання іноземної мови. [155].

Індивідуалізація навчання, націлена на підвищення зовнішньої й внутрішньої мотивації, сприяє посиленню комунікативної спрямованості навчального процесу. Розробкою цього напряму в тій чи іншій мірі займалися багато дослідників. До них слід віднести дослідження Є. А. Насонової [170], Ю. О. Ніколаєнко [173], Н. Р. Пентранговської[184, 185], Н. А. Сури [225,226] та ін.

Метою комунікативного методу виступає навчання спілкування іноземною мовою на рівні, який дозволяє реалізувати такі аспекти професійної діяльності, як своєчасне ознайомлення з новими технологіями,

відкриттями і тенденціями в розвитку науки і техніки в обраній галузі, встановлення контактів із зарубіжними організаціями та підприємствами, що призводить до удосконалення рівня професійної компетенції спеціаліста [227].

Так, практична значущість розробленої Н. А. Сурою педагогічної технології з навчання студентів університету професійно орієнтованого спілкування іноземною мовою полягає у тому, що в ході виконання мовленнєвих дій, що включають професійне завдання, увага студентів спрямована на його вирішення шляхом роботи з готовим навчальним текстом у вигляді діалогу, що дає можливість уникнути етапу ізольованого тренування лінгвістичного, мовленнєвого матеріалу [225,226].

Але працюючи з діалогом-зразком, студенти не можуть вийти за межі заданої викладачем ситуації спілкування.

Іншу організацію взаємодії учасників педагогічного процесу пропонує Ю. О. Ніколаєнко, яка в основу розробленої методики формування готовності студентів аграрних спеціальностей до професійного іншомовного спілкування поклала технологію, що поєднує принципи модульного та інтерактивного навчання. Результативність цієї технології зумовлюється поетапно-концентричною організацією навчального процесу, яка передбачає специфічні форми, методи і прийоми роботи, а також зміну співвідношення провідної ролі викладача і студентів у взаємодії у процесі навчання [173].

Натомість, під час визначення рівнів готовності майбутніх фахівців до професійного спілкування в іншомовному середовищі, Ю. О. Ніколаєнко основну увагу зосередила на базових іншомовних компетенціях, які можуть бути застосовані у стандартних ситуаціях професійного спілкування. При цьому самостійна комунікативна активність студентів у неординарних випадках не моделюється і не враховується автором.

Комунікативну спрямованість у навчанні іншомовного професійно орієнтованого спілкування Н. Р. Петранговська вбачає у розвитку вмінь створювати монологи-міркування з професійної тематики студентів фізико-

математичних факультетів, що означає «уміння не лише передавати одержану інформацію, а й систематизувати отримані знання, прийняти рішення щодо розв'язання проблеми, обмірковуючи всі можливі наслідки, обґрунтовуючи свій вибір або дії, логічно і зв`язно пояснити хід свого мислення, охарактеризувати проблему/предмет/явище, зупинившись на його слабких або сильних сторонах, аргументуючи свою точку зору, переконуючи співрозмовника чи аудиторію в правильності своїх умовиводів» [184, С. 16].

Запропоновані методи з навчання студентів усного професійно орієнтованого спілкування іноземною мовою мають певний ступінь новизни, оскільки є спрямованими на розвиток у студентів практичних навичок соціально-професійного спілкування у сфері ділових контактів із зарубіжними партнерами та колегами, що є однією з передумов виконання соціального спілкування громадянського суспільства.

Більша частина проаналізованих методик є націленою на навчання усного іншомовного професійного спілкування у межах навчальної дисципліни «Іноземна мова (за професійним спрямуванням)». При цьому процес навчання, в якому вони впроваджуються, нічим не відрізняється від традиційного процесу навчання, окрім специфічного смислового змісту професійно орієнтованого лексичного матеріалу, що вивчається, та тематики усного спілкування, які відповідають майбутній професії студентів. Структура такого процесу навчання іноземної мови не змінена в напрямі її інтеграції з процесом навчання професійній діяльності.

Але стратегія навчання іншомовного професійно орієнтованого спілкування передбачає використання самих різносторонніх методів навчання і різноманітних форм організації навчальної діяльності в навчанні як усного, так і писемного спілкування. Тому в наступній частині нашої роботи розглянемо дослідження, присвячені навчанню саме писемної ділової комунікації.

1.1.2. Методи навчання професійно орієнтованого писемного спілкування студентів немовних вищих навчальних закладів. У 90-ті роки XX століття система освіти переживала новий етап свого розвитку, пов'язаний із її децентралізацією, становленням педагогічного плюралізму, створенням умов для стимулювання творчої активності вчителя.

Щодо навчального предмета «Іноземна мова» було визначено, що він є необхідним для професійно орієнтованого, міждержавного, міжособистісного спілкування, причому як у формі усного, так і писемного спілкування [70, 196].

У зв'язку із зміненими цілями навчання іноземних мов і новими потребами, які стосувались якості володіння ними, з'являється цілий ряд досліджень, у яких розробляються методики навчання продуктивного усного спілкування на підставі писемного, а також писемного спілкування як самостійної комунікативної форми навчання [71, 103, 125, 129, 150, 240, 253, 280, 287].

Однак, незважаючи на обґрунтування ефективності писемного спілкування для розвитку усно-мовленнєвих практичних умінь, письмо, в широкому сенсі цього слова, все ж таки залишалося недостатньо затребуваним у реальному процесі навчання.

Цей методичний недолік тих років пояснюється, на нашу думку, двома основними причинами. Перша полягає в тому, що на початку 90-х років письмо все ще не було метою навчання, а, будучи лише засобом, виконувало роль «закріплювача» усно сформованих мовленнєвих умінь. Друга ґрунтується на труднощах англійського письма, невідповідного звукового оформлення мови, тобто на значній різниці в орфографії та орфоепії, що викликає, на думку багатьох дослідників, інтерференцію в озвученні більшості англійських слів, якщо їх одночасно вивчати в усній та письмовій формі.

Саме ці проблеми гальмували повноцінне використання письма і писемного спілкування у навчанні реально-мовленнєвої іншомовної комунікації. З усіх спроб нівелювати інтерференцію під час навчання усного спілкування, що спричинюється письмом, заслуговує на увагу ідея, вперше висловлена В. М. Плахотником ще в 60-і роки, і яка отримала повний розвиток і реалізацію в 90-і роки. Це орфографічне проговорювання кожного «важкого» слова перед його записом за основним кодом [190]. Такий спосіб навчання письма усував складності написання слів, що неадекватно звучать і тим самим дозволив сконцентрувати увагу учнів не на графіці й орфографії матеріалу, що вивчається, а на його смисловому аспекті для більш повного, чіткого та коректного висловлювання думок.

З цього часу письмо під впливом теоретичних досліджень І. М. Бермана [13], П. Б. Гурвича [74], Р. Ю. Мартинової [149], Є. І. Пассова [180], В. М. Плахотника [191,192] стає метою навчання як у середніх, так і у вищих навчальних закладах України і розглядається як самостійний вид іншомовної мовленнєвої діяльності.

Це підтверджується появою наукових праць Т. В. Глазунової [62], А. В. Горбунова [68], Л. В. Капліч [107], Л. І. Назіної [168], Л. В. Ніжнікової [172], А. І. Янісів [259] та ін. Внесок цих дослідників у вирішення зазначеної проблеми полягає у розробці систем вправ для навчання письма як засобу ділової, професійної та міжособистісної комунікації.

Так, Л. В. Ніжнікова запропонувала навчати колегіального листування іноземною мовою для розширення ділових контактів [172].

А. В. Горбунов, Л. П. Шведова обґрунтували необхідність навчання різних видів письмового викладу думок у соціокультурному аспекті: письмовому опису, запису прослуханої чи прочитаної інформації, конспектуванню прослуханих лекцій, письмовим відповідям на ділові пропозиції, письмовим резюме на прочитану книгу, письмовому поясненню скоєних вчинків, твору-аргументації, твору-поясненню і т.ін., що значною мірою наближало процес навчання говоріння до реально-мовленнєвого

професійного, а також удосконалювало культуру мовленнєвої поведінки студента [68, 253].

Певний внесок у розвиток умінь ділової писемної комунікації внесли дослідження Т. В. Глазунової, яка розробила ситуації для комунікації студентів і викладачів у письмовій формі для вирішення соціально-особистісних або будь-яких інших проблем. Засобом навчання у цій методиці виступає діалог-журнал для листування, в якому з одного боку сторінки студенти письмово викладають свої соціально-побутові або професійно-орієнтовані проблеми, а з іншого боку сторінки викладач пише своє бачення вирішення цих проблем, дає певні поради щодо усунення труднощів, що виникли. Студенти, отримуючи такі рекомендації, письмово реагують на них. Листування триває протягом усього періоду навчання [62].

Вважаємо, що методичною цінністю такого підходу є його реальна комунікативність і зумовлена ним необхідність іншомовного лінгвістичного самовдосконалення, тобто введення в своє писемне спілкування такої додаткової мовної інформації, яка б дозволяла реально висловити свої думки у зв'язку з проблемами, що виникли, в тому числі і професійно орієнтованими. Виховна цінність запропонованої методики полягає у розвитку довірливих відносин між учасниками процесу навчання, налагодженню толерантних відносин між ними. Особлива цінність зазначеної методики полягає у тому, що вона є однією з перших форм інтегрованого процесу навчання, та дозволяє здійснювати таке листування за допомогою комп'ютерних технологій, які в подальші роки стали провідними у процесі навчання іноземної мови.

У 2000-і роки роль письма в навчанні іноземної мови поступово зростала, і, в деякому сенсі, воно стало розглядатись як резерв у підвищенні ефективності навчання іноземної мови. Не можна не враховувати і практичну значущість писемного професійно орієнтованого спілкування за допомогою засобів комунікації, що з'явились, і надійно увійшли в ділове життя, таких, як телекс, факс, персональний комп'ютер. Участь все більшого кола людей у

міжнародних конференціях і конгресах, їх виїзд в закордонні відрядження та стажування співробітників вищих навчальних закладів і студентів зумовили необхідність володіння професійно орієнтованим діловим та академічним писемним спілкуванням: умінням робити записи іноземною мовою і вести ділове листування, вживаючи потрібну форму мовленнєвого етикету носіїв мови, в тому числі і форму ділового етикету; складати і заповнювати анкету, відповідати на запитання анкети, писати заяву про прийом на навчання або роботу, писати коротку або розгорнуту автобіографію.

Тому зовсім не випадково проблема навчання професійного писемного спілкування в останні роки стала предметом пильної уваги вчених, у першу чергу методистів-філологів [17, 29, 32, 69, 78, 117, 122, 132, 156, 163, 188, 201, 203, 210, 217, 249], які розробляли різні форми навчання ділового писемного мовлення – написання анотації фахового тексту, науково-проблемно-тематичного повідомлення, ділового листа, факсу, електронного листа, проведення усних та письмових переговорів англійською мовою.

Розглянемо більш детально їхні наукові пропозиції щодо розвитку і вдосконалення умінь ділового письма.

Так, зокрема, Т. М. Корж детально розглянула навчання одного з видів писемного мовотворення – анотування; обґрунтувала теоретичні передумови навчання цього виду діяльності; створила модель навчання анотування за допомогою матриці та лексичної карти тексту. У поданій системі вправ з навчання анотування пропонуються два основні режими виконання вправ: 1) у парах або мінігрупах усно, та 2) в парах або мінігрупах письмово [117]. При цьому усні форми роботи випереджають письмові і значною мірою домінують над ними. Залишається неясною кореляція усних і письмових видів діяльності на різних етапах навчання. Незважаючи на те, що автор пропонує глибинне вивчення змісту тексту для розвитку професійних знань студентів, значущість письмових творчих робіт із залученням матеріалу з додаткових автентичних джерел недооцінюється.

Крім того, на нашу думку, в роботі приділяється недостатньо уваги перевірці виконання творчих завдань, які передбачають компресію тексту та його логічний виклад.

У науковому дослідженні Г. С. Скуратівської пропонується методична концепція навчання студентів фінансово-економічних спеціальностей писемного англійського професійного спілкування. Внесок автора у вирішення цього завдання полягає у тому, що вона науково обґрунтувала зміст навчання ділового спілкування, і на підставі його структури розробила методику навчання різних жанрів ділового письма: телексу, меморандуму, доповіді, резюме, контракту. Дидактична логіка зазначеного дослідження полягає у тому, що для досягнення умінь у названих видах писемного спілкування студенти послідовно набувають лексичних знань, у них формуються навички та вміння його вживати за допомогою виконання навчальних дій у всіх видах мовленнєвої діяльності, а потім у творчій діяльності, обумовленій реальними обставинами [217].

Водночас, у поданій методиці увага дослідниці зосереджується на засвоєнні професійно орієнтованої лексики, що становить основу текстів за спеціальністю, але необхідність активізації складного для студентів немовних вищих навчальних закладів граматичного матеріалу не враховується. Крім того, залишається незрозумілою можливість збереження в пам'яті вивченого матеріалу на кожному наступному занятті. У роботі відсутні вправи з його системного повторення в усній та письмовій формах комунікації з одного заняття до іншого.

Виходячи з аналізу вправ, уважаємо, що вони більшою мірою носять навчальний характер, ніж реально-мовленнєвий. Жодний з ділових листів не відправляється наявним адресатам і, відповідно, не надходять реальні відповіді на них. Сучасний технічний світ дозволяє навчання в режимі «он-лайн», тому навчання ділового писемного мовлення вимагає нових рішень.

Навчанню граматичного оформлення писемного англомовного спілкування присвячено роботу Г. Є. Борецкої. У ній автор детально

розглядає послідовність породження писемного висловлювання та його зовнішнього нормативного оформлення. Для досягнення грамотності письмового викладу думок Г. Є. Борецька пропонує: дії щодо вибору мети висловлювання (мотиваційно-спонукальний етап); дії з вибору форми вислову залежно від мети комунікації; дії з вибору з довготривалої пам'яті необхідних елементів фрази; дії ранжирування елементів висловлювання; дії співвідношення різних його елементів в плані вираження їх граматичних взаємозв'язків і дії з вибору з довготривалої пам'яті графічних засобів іноземної мови (етап внутрішнього програмування); дії графічного оформлення висловлювання (етап здійснення висловлювання). Всі зазначені дії досягаються шляхом виконання відповідних їм розумових операцій, а також усних та письмових мовних і мовленнєвих вправ [29].

При цьому писемні висловлювання, за задумом автора, здійснюються з метою становлення умінь письмового вираження думок у різних жанрах побутового стилю спілкування. Тому лексичний аспект англомовного спілкування не вдосконалюється в цій роботі. В ході навчання ж професійно орієнтованої мовленнєвої діяльності, що включає значну кількість специфічної термінології, лексичний аспект писемного спілкування не може залишатися без уваги дослідника.

Певний внесок у розвиток умінь професійно орієнтованої писемної комунікації англійською мовою, як другою іноземною, внесли дослідження І. М. Мельник та О. В. Пінської. Авторами було визначено сфери навчання письма вчителів англійської мови як другої іноземної, встановлено компоненти змісту навчання писемного спілкування, розроблено моделі навчального процесу з навчання письма та різних жанрів писемної комунікації і запропоновано відповідні системи вправ, які відрізняються тим, що в одній роботі [188] враховується більший лінгвістичний досвід студентів, оскільки вони (системи вправ) призначені для п'ятого року навчання, а в іншій – менший, оскільки вони є призначеними для першокурсників [156].

У дослідженнях абсолютно справедливо вказуються недоліки наявних систем навчання письма та писемного спілкування [156]. Основні труднощі в навчанні розглянутого виду мовленнєвої діяльності полягають в інтерференції усного і писемного спілкування та в однотипності вправ для її усунення, а також у відсутності обґрунтованої послідовності виконання вправ з урахуванням наростання труднощів у створенні письмового мовленнєвого продукту [156, 188].

До поданої характеристики аналізованих досліджень належить і те, що вони, незважаючи на різноманітність письмових робіт з формування навичок і розвитку вмінь писемного спілкування не врахували кореляцію між усними та письмовими видами діяльності на заняттях на різних етапах навчання, недооцінили роль технічних засобів навчання у навчальній діяльності й обмежилися письмовими творчими роботами на завершальному циклі. Реальний процес писемного мовотворення в цих дослідженнях не передбачений.

У зарубіжних дослідженнях [261, 262, 264, 270, 271, 281, 285, 286, 287, 290, 292, 294, 297, 304] питання формування вмінь професійного усного і писемного спілкування розглянуто здебільшого в практичному плані, без достатнього теоретичного обґрунтування.

Водночас, їх внесок у вирішення досліджуваної проблеми є достатньо вагомим. Насамперед, навчання ґрунтується на автентичних, професійно орієнтованих текстах, що наближає процес навчання до природного придбання знань за спеціальністю [263, 269. 273, 274, 277, 279, 280, 293, 295].

Однак, ці тексти пред'являються студентам відразу, без достатнього опрацювання мовного матеріалу, що використовується в них. Безумовно, попередня лексична робота за задумом авторів здійснюється, і полягає вона не тільки в засвоєнні певної термінології, а і способів словотворення, що значно збільшує словниковий запас студентів. Крім того, зразки діалогічної мови настільки природні, що в складному професійному спілкуванні мають місце коментарі живого розмовного спілкування. Відсутність опори на рідну

мову студента в ході навчання мовного матеріала значно ускладнює розуміння і засвоєння багатьох мовних явищ, а звідси і зміст професійної діяльності. Посібники укладені на підставі різних методичних концепцій, і є, скоріше, допоміжними навчальними посібниками, оскільки не враховують специфіку навчання за спеціальностями. Тому, використання оригінальних навчальних посібників, зокрема з екології, можливе лише як джерело додаткової інформації для написання письмових творчих робіт з досліджуваної проблеми або для поглиблення професійних знань.

Отже, розглянуті дослідження з навчання професійно орієнтованого усного і писемного спілкування дозволяють дійти висновку, що жодне з них не спрямоване на розвиток і вдосконалення професійної діяльності студентів у інтегрованому процесі навчання, а більшою мірою всі вивчені нами роботи своєю головною метою ставлять оволодіння іноземною мовою студентами в чинному процесі навчання. Цей висновок ґрунтується на тому, що увага дослідників концентрується на методиці навчання іншомовної усної і писемної мовленнєвої діяльності, а не на реальних потребах студентів, заради чого вони використовують цю іноземну мову. Якщо ж змістити акценти навчання з пріоритету іноземної мови на пріоритет професійної діяльності, то ми отримаємо інтегрований процес навчання, в якому провідною діяльністю є професійна, а іншомовна мовленнєва – допоміжною. У такому випадку іноземна мова, як їй і належить, стане засобом обслуговування пізнавальної та трудової активності людини, а не засобом оперування нею в навчальних умовах.

Крім того, жодне із проаналізованих досліджень не передбачає використання розвинутих умінь у реальному процесі спілкування з фахівцями конкретного (наприклад, екологічного) профілю в режимі «он-лайн», де комп'ютерні технології слугують не тільки способом удосконалення усного і писемного спілкування, а засобом комунікації з носіями мови певної професії.

Вважаємо, що вирішення означених проблем у навчанні професійно орієнтованого спілкування може бути знайдено не в чинному процесі навчання, а в інтегрованому, де будь-яка навчальна діяльність є допоміжною відносно професійно орієнтованої. Для підтвердження цього припущення спробуємо обґрунтувати дидактичні особливості розвитку вмінь англомовного професійно орієнтованого спілкування в умовах інтегрованого навчання, в якому усна і писемна професійна мовленнєва діяльність буде являти собою засіб вирішення позанавчальних завдань.

1.2. Сутність інтегрованого процесу навчання, його структура та дидактичні переваги

Сьогодні процес інтеграції охопив практично всі аспекти існування людства. У світовому масштабі – це сукупність політичних процесів, спрямованих на консолідацію держав з будь-якою метою (наприклад, євроінтеграція); в масштабі окремої країни – це взаємодія різних гілок влади; в соціальному плані – це процес і стан об'єднання частин соціуму в єдину соціальну цілісність або систему [2], у філософському плані поняття «інтеграція» означає «процес, або дія, що має своїм результатом цілісність, об'єднання, з'єднання, відновлення єдності» [243, С. 181]. Процеси інтеграції можуть мати місце «як у межах уже сформованої системи – в цьому разі вони призводять до підвищення рівня її цілісності та організованості, так і при виникненні нової системи з раніше не пов'язаних елементів» [243, С. 210]. Інтеграція в науці – це розвиток однієї галузі знань у взаємозв'язку з іншими.

Перебудова освіти, оновлення змісту освіти в умовах сьогоднішнього дня ґрунтуються на інтеграції різноаспектних точок зору на людину, суспільство і природу, гуманізацію та гуманітаризацію освіти. Смисловий зміст кожної навчальної дисципліни в середній і вищій школі є взаємопов'язаним зі змістом інших предметів. Так, вивчення дисципліни

«Загальна екологія» є практично неможливим без базових знань з математики, фізики, біології, хімії, іноземної мови.

У всіх подібних випадках різні види знань і відповідні їм види навчальної діяльності інтегруються в єдиний процес навчання – різноаспектний і багатогранний, науково обґрунтований і практично доцільний [142].

Однак, незважаючи на те, що в останні роки з'явилося чимало робіт, які відстоюють ідеї інтегрованого процесу навчання, а також практичних навчальних курсів, в яких на базі основного предмета набувається інформація із багатьох супутніх йому масивів знань, структура інтегрованої навчальної діяльності залишається невизначеною, а звідси і недостатньо ефективними є методики взаємопов'язаного навчання різних за змістом навчальних дисциплін.

Тому в межах цієї частини дослідження зробимо спробу уточнити поняття «процес інтегрованого навчання», визначити його структуру, цілі і завдання, а також дидактичні принципи та етапи його організації.

За визначенням Великого Тлумачного словника української мови «інтеграція» це «стан поєднання окремих диференційованих частин і функцій системи, організму в ціле; процес зближення і зв'язку наук» [35, С. 401]. Це визначення уточнено Н. В. Кузьміною тим, що утворене ціле набуває відтінків якості інтегрованих у нього частин [123]. На думку Б. Ф. Ломова, інтеграція є результатом діяльності її складових елементів та характеризується узгодженістю, впорядкованістю і стабільністю цілісної системи [133].

Інтеграційна цілісність навчально-виховного процесу розглядається деякими вченими по горизонталі і по вертикалі: у першому позначенні – це міцні міжпредметні зв'язки з різних галузей наукового пізнання, єдність знань, умінь і навичок, у другому – це «спадкоємність між різними ступенями освітніх сходів і злиття цих ступенів у єдиний висхідний ряд, який охоплює всі стадії навчання» [27, С. 673].

На розвиток ідеї інтеграційних процесів в освіті певним чином вплинув процес наукового пізнання, який є практично неможливим без взаємодії з попередніми знаннями із суміжних галузей наук. Звідси, інтеграція – це процес зближення і зв'язку наук. Вона являє собою високу форму втілення міжпредметних зв'язків на якісно новому ступені навчання [96].

Інтеграція як взаємозв'язок різних предметів розглядається також такими вченими, як А. П. Бєляєва і М. М. Скаткін.

Так, А. П. Бєляєва, розкрила у своїй роботі сутнісно-категоріальні аспекти інтеграції через міжпредметні зв'язки і вказала, що її «необхідно розглядати як у широкому, так і у вузькому сенсі слова». У першому випадку інтеграція в широкому значенні призводить до зміни характеру і змісту праці, узагальнення і поєднання спеціальностей, виникнення нових інтегрованих професій. Під інтеграцією у вузькому сенсі слова дослідниця розуміла приведення загальнотехнічних, спеціальних навчальних предметів, усіх навчально-виробничих робіт в єдиний комплекс [11].

М. М. Скаткін розглядав інтеграцію як процес злиття в одному синтезованому курсі елементів різних навчальних дисциплін, злиття наукових понять і методів інтегрованих навчальних предметів у загальнонаукові поняття та методи пізнання, підсумовування основ наук у розкритті міжпредметних навчальних проблем, завдяки чому засвоєння нових знань відбувається більш успішно, і призводить до позитивних результатів навчання [215].

На недостатність міжпредметних зв'язків для досягнення інтегрованого процесу навчання вказує І. Я. Лернер, який говорить, що інтеграція – це не тільки поглиблення знань з курсу інших дисциплін, а створення нового цілісного предмета на підставі виявлення однотипних елементів і частин у декількох взаємодоповнювальних один одного предметах і об'єднання цих частин в раніше неіснуючий моноліт особливої якості [131].

Більш широке трактування цілісності інтегрованого процесу навчання ми знаходимо в дослідженнях О. Я. Савченко, в яких йдеться про

«необхідність створення цілісного навчально-виховного процесу та науково обґрунтованої системи цілеспрямованого управління процесом формування особистості» [205, С. 217].

Виходячи з вищезазначеного, доходимо висновку про таке: 1) інтеграція в освіті є найвищим ступенем міжпредметних зв’язків, та з'явилася внаслідок намагань знайти нові шляхи до розкриття взаємозв’язків між навчальними дисциплінами; 2) ознаками процесу інтеграції є взаємодія раніше розрізнених елементів, кількісні, якісні та логіковмістовні перетворення взаємодіючих елементів, структурування навчальної діяльності на підставі цілісного, взаємопов'язаного вивчення її складових частин.

У навчанні інтеграція здійснюється шляхом злиття: а) в одному синтезованому курсі елементів різних навчальних предметів; б) наукових понять і методів різних навчальних дисциплін у загальнонаукові поняття та методи пізнання, а також шляхом підсумовування основ наук у розкритті міжпредметних навчальних проблем [92, С. 192; 93].

У середній загальноосвітній та вищій школі система навчання різних дисциплін забезпечує учням певний рівень становлення сучасних наукових знань. Проте, кожний навчальний предмет розглядає факти з точки зору властивих йому особливостей. У процесі утворення міжпредметних асоціацій засвоєння нових знань відбувається більш різнобічно, більш усвідомлено, а отже, і більш поглиблено. Для придбання таких комплексних знань учнів слід навчити сприймати новий матеріал шляхом його різноаспектного осмислення, тобто шляхом проходження нових знань крізь призму наукових фактів із суміжних дисциплін. Набуті в такий спосіб сукупні знання припускають розвиток на цій основі сукупних умінь їх практичного застосування. На відміну від звичайних творчих умінь у межах односторонніх знань, сукупні уміння характеризуються здатністю рішення багатокомпонентних завдань [142].

Так, наприклад, вивчаючи інтегрований курс «Енергозбереження», учні набувають сукупні знання з екології, біології, географії, фізики, економіки.

Сукупними практичними уміннями в результаті володіння такою різноаспектною інформацією є здатність учнів здійснювати різнобічну діяльність, яка супроводжує всі стадії життєвого циклу господарських об'єктів, спрямованих на раціональне (економне) використання енергетичних ресурсів і яку реалізують за допомогою технічних, економічних та правових методів [157].

У розглянутому курсі, як і в усіх інших, досліджуваних нами [21, 22, 26, 72, 82, 106, 157, 162, 207, 219, 247, 255, 260] виділяються домінувальні види діяльності та види діяльності, супутні їм. Це, наприклад, діяльність з набуття знань про природу рідного краю у взаємозв'язку з діяльністю з набуття знань з фізики, біології, географії та літератури в інтегрованому курсі [106].

Підкреслюючи важливість взаємодії домінувальної і супутніх їй видів діяльності у процесі інтегрованого навчання, Ю. К. Бабанський говорив, що для будь-якої педагогічної інтеграції характерна трирівнева структура. Перший рівень – це базис, тобто дисципліна, що об'єднує. Другий рівень – це завдання, тобто проблеми базової дисципліни. Третій рівень – це знаряддя, тобто теоретичний і практичний інструментарій базової і супутніх дисциплін [5].

Вибір базової та супутньої дисципліни в будь-якому інтегрованому процесі навчання здійснюється з урахуванням домінувальної діяльності педагога з їх засвоєння і реально можливою діяльністю учнів, заснованою на їх розумових і навчальних здібностях.

Виходячи з цього положення, а також з того, що будь-який процес навчання це взаємопов'язана діяльність педагога і учнів з оволодіння останніми певним змістом, обумовленим цілями навчання, інтегрований процес навчання, на думку Р. Ю. Мартинової, – це така взаємопов'язана діяльність педагога та учнів, що забезпечує оволодіння останніми змістом сукупного предмета, що складається з різних дисциплін, одна з яких є домінувальною, а всі інші – супутніми і доповнювальними [146].

Проведений аналіз поняття «інтегрований процес навчання» дозволяє зробити висновок, що його сутність полягає у органічному і послідовному опануванні професійних знань і вмінь засобами іноземної мови, смисловому взаємозв’язку інформації із різних галузей знань, які у своїй сукупності утворюють нову предметну/процесуальну спільність. Її засвоєння: програмується шляхом висунення конкретних цілей засвоєння кожної частини матеріалу, що засвоюється; досягається шляхом реалізації відповідних комполнентів змісту, методів і засобів навчання; контролюється шляхом визначення обсягу та приросту нових знань і відповідних їм умінь.

Безумовно, наше визначення не є остаточним у вирішенні проблеми інтегрованого навчання, а служить лише основою для подальшої розробки експериментальної методики інтегрованого навчання досліджуваного нами предмета.

На підставі всіх поданих визначень поняття «інтегрований процес навчання» продемонструємо його схематично, рис.1.1, на прикладі інтегрованого курсу навчання сукупної дисципліни «Енергетика та екологія», в якому базовим предметом є «Загальна екологія», а супутніми – «Фізика», «Хімія», «Географія», «Обчислювальна математика і програмування», «Нетрадиційні джерела енергії», «Фізична хімія», «Біологія».

Як видно з поданої схеми, сукупний предмет базується на основному, а інформація основного доповнюється змістом супутніх дисциплін. При цьому слід ураховувати, що обсяг та глибина кожної дози змісту сукупних предметів залежить від змісту кожної частини, що становить основний предмет. При цьому, всі частини основного предмета взаємопов'язані між собою за змістом, кожна з них по-своєму поглиблює знання учнів за основним курсом.

Так, наприклад, якщо в інтегрованому курсі основним предметом є «Загальна екологія», а супутніми ті, які зазначені в нашій схемі, то при вивченні підтеми «Енергія» за основним курсом учні отримують знання про енергетичний баланс біосфери; з дисципліни «Фізика» враховуються закони

руху Ньютона і термодинаміки; з курсу хімії – вводяться поняття про кислотні і лужні джерела енергії, вплив хімічного складу речовин на їх фізичні властивості; з курсу біології – виділяється розділ, що стосується тварин, які виробляють енергію (наприклад, електричні скати). З курсу «Фізична хімія» вивчаються розділи: Перший закон термодинаміки. Внутрішня енергія систем. Тепло і робота в різних процесах (ізотермічний, ізохорний, ізобарний). Ентальпія. Теплоємність. Курс «Нетрадиційні джерела енергії» дасть учням поняття про основні джерела енергії на планеті Земля, що не потребують запасів корисних копалин.

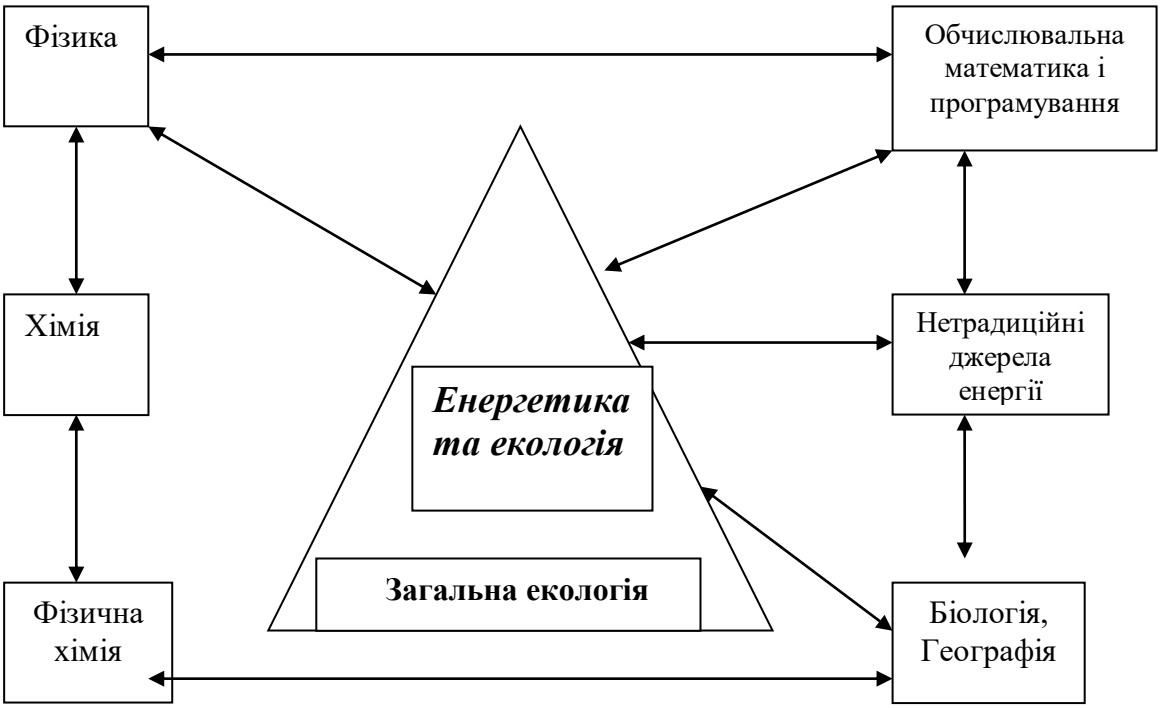


Рис.1.1. Схема процесу інтегрованого навчання на прикладі інтегрованого курсу «Енергетика та екологія»

Відтак, студенти отримують цілісні, сукупні, різноаспектні, поглиблені знання з предмета.

Далі для більш глибокого уявлення про інтегрований процес навчання розглянемо його ланки і форми їх взаємозв'язку.

Визначальною ланкою будь-якого процесу навчання, так само як і інтегрованого, є його цілі, які, у свою чергу, передбачають його смисловий та структурний зміст, методи і засоби його засвоєння, а також форми контролю досягнутих результатів навчання. Реалізація всього процесу навчання ґрунтується на загальнодидактичних принципах і специфічних, що відповідають досліджуваному предмету. Однак, незважаючи на те, що ланки звичайного та інтегрованого процесу навчання є ідентичними, останні все ж носять узагальнений сукупний характер, оскільки в основі самого процесу навчання лежить предмет, що складається з інформаційних даних різних навчальних дисциплін.

О. П. Мітрясова вказувала, що основні завдання інтегрованого підходу полягають в об'єднанні всіх ланок навчального процесу в дидактичну систему, а вона дасть можливість студенту отримати не «простий конгломерат фундаментальних знань, а їх комплекс, який можна творчо використовувати у майбутній професійній діяльності» [162, С. 137].

Схарактеризуємо кожну ланку інтегрованого процесу навчання для відтворення ступеня взаємозв'язку структурних елементів системи навчання.

Для визначення цілей інтегрованого процесу навчання звернемося до робіт І. А. Зязюна, В. Г. Кременя, Н. Г. Ничкало, в яких вони (цілі) окреслені як: 1) забезпечення високої функціональності людини в умовах швидких змін ідей, знань і технологій (освітня мета); 2) досягнення оптимального балансу між локальним і глобальним, тобто осмислення особистістю реалій глобалізованого світу (розвиваюча мета); 3) вироблення в людині здатності до усвідомленого існування в умовах ускладнення відносин в інформаційному суспільстві (виховна мета) [99, 120, 121, 174].

Відтак, інтегрований процес навчання вирішує триєдину дидактичну задачу: освіти, розвитку та виховання учнів. Освітня мета в інтегрованому процесі навчання реалізується шляхом придбання знань з різних дисциплін для поглибленого розуміння суті явищ і можливості застосування нових знань в умовах майбутньої професійної діяльності. Розвивальна мета

реалізується через навчання студентів осмислення отриманої інформації і генерування власних ідей за допомогою аналізу, синтезу, порівняння, встановлення причинно-наслідкових зв'язків, інтерпретації знань, отриманих на заняттях, чи набутих самостійно, відстоювання своєї точки зору. Виховна мета реалізується не тільки за допомогою елементів окремої дисципліни, що вивчається, але включає в себе стислий зміст всіх інтегрованих дисциплін, що значно розширює виховні можливості процесу навчання.

Реалізації зазначених цілей сприяє вирішення основних завдань навчання. Слідом за Р. Ю. Мартиновою, основними завданнями інтегрованого процесу навчання ми вважаємо такі: 1) створення оптимальних умов для розвитку мислення студентів у процесі навчання ключового предмета що грунтується на сукупності синтезу інформації з інших дисциплін; 2) подолання таких суперечностей процесу навчання, як: а) намагання зрозуміти суть понять що вивчаються, і нестача інформації щодо їх пояснення; б) прагнення поглибити свої знання з теми, що вивчається і відсутність навичок самоосвіти; в) висока мотивація щодо набуття і практичного застосування узагальнених професійних знань і нерозвиненість умінь їх втілення; 3) активізація пізнавальної діяльності студентів і розбіжність умов для реалізації її результатів [142].

Проте зазначені цілі і завдання є досить узагальненими і в такому вигляді не можуть висуватись у чинному процесі навчання, який, як відомо, складається із засвоєння кожної частини досліджуваного предмета. Припустимо, вивчається дисципліна «Загальна екологія». На одному занятті студенти повинні познайомитися з історією становлення екології як науки, на іншому – розкрити поняття «середовище проживання», на третьому – вивчити класифікацію основних екосистем планети Земля, на четвертому – визначити енергетичний баланс біосфери і т. ін. Кожна підтема вивчається з конкретними освітніми, розвивальними і виховними цілями. Але для поглибленого розуміння суті матеріалу, що вивчається в інтегрованому процесі навчання, запрограмовано включення матеріалу інших наук, які

також препаруються на підтеми, відповідні підтемам сукупного предмета (наприклад, географії при вивченні класифікації екосистем), при цьому кожна додаткова інформація несе в собі певний освітній, розвивальний і виховний потенціал.

Отже, в інтегрованому процесі навчання освіта, розвиток і виховання студентів складається з освітнього, розвивального та виховного потенціалів кожної частини допоміжних навчальних дисциплін.

Успішність досягнення цілей навчання залежить від принципів і структури самого процесу навчання. Розглянемо їх по черзі.

Виходячи із суті поняття «педагогічна інтеграція» та з того, що будь-який процес навчання – це взаємопов'язана діяльність педагога і студентів з оволодіння останніми певним змістом, який є обумовлений цілями навчання, ми, слідом за Р. Ю. Мартиновою, виокремлюємо такі загальнодидактичні принципи інтегрованого процесу навчання: 1) принцип синтезування знань, який полягає у сприйнятті інформації за основним курсом, але з використанням методів і засобів інших навчальних дисциплін, що сприяє розвитку широти мислення в межах теми, що вивчається; 2) принцип поглибленості знань, який реалізується при більш глибокому проникненні в суть теми, що вивчається, та сприяє засвоєнню не тільки самого явища, а й причин його виникнення, а також його характеристик; 3) принцип актуальності проблеми, який полягає в її практичній значущості, тобто обов'язковій реалізації кожної дози отриманих знань у навчальній або виробничій ситуації, що посилює практичну спрямованість навчання; 4) принцип альтернативності у прийнятті рішень, який включає розвиток можливості нестандартного вирішення проблем шляхом самостійного вибору одного з прогнозованих рішень або генерування нових ідей, що сприяє розвитку оригінальності і гнучкості мислення; 5) принцип самоосвіти, що реалізується шляхом розвитку в учнів потреби у придбанні додаткової інформації з теми заняття в позаурочний час. Реалізація цього принципу передбачає навчання студентів роботі з першоджерелом, самостійного

відбору інформації, її аналізу і синтезу, а також з'єднання із вже наявною в єдині смислові блоки [148].

Зазначені принципи реалізуються в інтегрованому процесі навчання поетапно. Існує декілька підходів до виокремлення етапів і рівнів педагогічної інтеграції. Так, Є. В. Нікуліна розробила інтегрований курс «Теорія і практика фізичної культури», в якому пропонує організовувати інтегроване навчання в три етапи. На першому аналізується матеріал, теми якого можуть вивчатися тільки в межах базисного предмета. Другий етап присвячений матеріалу, який виходить за межі базисного предмета і включає теми, які можуть бути засвоєні в ході вивчення тем інших профільних дисциплін. Мета третього, ключового, етапу – формування цілісної структури професійної діяльності фахівців з фізичної культури і спорту, оволодіння усім арсеналом професійних знань і вмінь [178].

Відповідно до цих етапів пропонується і трирівнева система інтегрованого навчання. Перший і вищий рівень інтеграції – рівень цілісності міжпредметних зв'язків, який завершується формуванням нової дисципліни інтегрованого характеру і має власний предмет вивчення. Основним джерелом інтеграції на цьому рівні виступають комплексні перехідні науки і, відповідно, в основі розглянутого рівня лежить перехідний тип інтеграційної взаємодії. Важливо відзначити, що на цьому рівні здійснюється повна змістова та предметна інтеграція в межах утворення нового цілісного предмета і вирішуються всі дидактичні завдання інтегрованих курсів.

Другий рівень інтеграції навчання – рівень дидактичного синтезу, який характеризує не тільки змістовну інтеграцію навчальних предметів, але і процесуальний синтез, що визначається нею, та який передбачає передусім інтеграцію форм навчальних занять (наприклад, інтегрований урок, інтегрований день, і т.д.).

Третій рівень інтеграції навчання – рівень міжпредметних зв'язків, що корелює з вирішенням таких дидактичних завдань, як актуалізація знань студентів, їх узагальнення та систематизація. При цьому міжпредметні

зв'язки розглядаються як умова, принцип, засіб навчання та визначальний фактор змісту освіти, а також як специфічна система організації навчального процесу, діяльності викладача та студента. Основними джерелами інтеграції на рівні міжпредметних зв'язків виступають загальні структурні елементи змісту освіти, перенесення яких може здійснюватись у напрямі будь-яких навчальних дисциплін [112, 178].

Якщо рівень міжпредметних зв'язків досить давно реалізується в практиці навчання, то рівні цілісності і синтезу є новими й ефективними рівнями інтеграційної взаємодії. Вважаємо, що особливо перспективним у цьому плані є рівень синтезу, що дозволяє здійснювати часткову і справді необхідну взаємодію навчальних дисциплін [277, 278, 301, 305, 308, 313].

Водночас нам уявляється, що запропоновані етапи та рівні інтегрованого навчання недостатньо чітко зумовлюють практичну значущість набутих знань, вони не програмують активізації творчої ініціативи учнів і не створюють передумов для розвитку вмінь самоосвіти.

Саме ці характеристики відображено в запропонованих Р. Ю. Мартиновою принципах організації інтегрованого процесу навчання. Повна реалізація цих принципів може бути здійснена на відповідних п'яти етапах навчання (синтезування знань, поглиблення знань, практичної реалізації знань, застосування знань у нестандартних ситуаціях, розвитку вмінь самоосвіти), причому кожний етап співвідноситься з дидактичною логікою покрокового розгортання запрограмованої навчальної діяльності і відповідає рівню засвоєння знань [145, С. 326–327].

Перший етап – синтезування знань, на якому інформація з різних галузей наук здобувається і синтезується у свідомості в єдиний цілісний блок.

Другий етап – поглиблення знань в процесі обміну інформацією, аналізу досліджуваних явищ, детального вивчення їх властивостей і характеристик.

Третій етап – практичної реалізації знань на рівні навчальної ситуації, на якому весь вивчений матеріал використовується в процесі професійно

орієнтованої діяльності. Це означає, що знання вдосконалюють якість умінь, що розвиваються і розширюють сферу їх застосування.

Четвертий етап – практичної реалізації знань у нетиповій ситуації. На цьому етапі, застосовуючи свої знання в ситуаціях, що не були передбачені заздалегідь, пропонуються нові рішення проблем, що можуть виникнути в процесі майбутньої виробничої діяльності, доводиться їх доцільність, спільно шукаються варіанти їх вирішення, висловлюється точка зору, яка може мати певні розбіжності з думками інших учасників процесу [319].

П'ятий етап – розвитку вмінь самоосвіти, визначений для опанування правилами організації самостійної роботи з придбання знань і розвитку вмінь у межах предмета, що вивчається. Самостійний відбір додаткового матеріалу, чітке розуміння цілей його засвоєння та способів його запам'ятовування, зумовлюють можливість його практичного застосування [144].

Що стосується рівнів засвоєння знань у процесі інтегрованого навчання, то більшість дидактів уважають, що їх має бути три, у відповідності до тих, які описали Д. І. Коломієць та Є. В. Нікуліна [112, 178]. Слідом за Р. Ю. Мартиновою ми вважаємо, що їх має бути п'ять, відповідно до розроблених принципів та етапів інтегрованого процесу навчання, а саме: перший рівень – синтезування знань; другий рівень – поглиблення знань; третій рівень – навчального практичного застосування знань (розвиток умінь першого порядку); четвертий рівень – реалізації знань у нетипових ситуаціях в умовах навчальної лабораторії (розвиток умінь другого порядку), а п'ятий рівень – застосування набутих знань у виробничих умовах (розвиток умінь третього порядку) [146].

Теоретичні основи інтегрованого процесу навчання лягли в основу інтегрованих курсів, розроблених українськими авторами для учнів середніх загальноосвітніх (О. О. Алексеєнко, С. І. Волкова «Математика і конструювання», Н. М. Бібік, Н. С. Коваль «Ознайомлення з навколишнім світом», М. С. Вашуленко, Н. М. Бібік, Л. П. Кочіна «Горішок», В. Р. Ільченко, К. Ж. Гуз «Довкілля», «Логіка природи», В. Р. Ільченко,

К. Ж. Гуз, С. І. Собакар «Я і Україна», О. Я. Савченко, Т. Є. Бойченко, О. І. Манюк «Основи здоров'я», В. П. Тименко «Художня праця», А. А. Ятайкіна «Наш край») і вищих навчальних закладів (А. М. Бойко «Теорія та історія педагогіки», Є. В. Нікуліна «Теорія і практика фізичної культури», С. А. Притолюк «Цікава лінгвістика»).

Отже, описана нами дидактична сутність інтегрованого процесу навчання, представлена структура цього процесу й аналіз результатів його реалізації у вищеназваних курсах дають підстави назвати його дидактичні переваги. Вони полягають у такому: 1) різноаспектному обґрунтуванні інформації (фактів, явищ, законів), що вивчається; 2) системному засвоєнні знань завдяки синтезу процесів навчання; 3) більш широкій сфері застосування знань; 4) стимулюванні розумової активності для успішного засвоєння нового матеріалу; 5) високій мотивації завдяки негайному застосуванню отриманих знань у практичній професійній діяльності.

Відтак, прагнення до інтеграції навчальних предметів сьогодні є природною і провідною тенденцією освітнього процесу в цілому і призводить до поступового переходу як загальноосвітньої, так і вищої професійної школи до інтегрованого процесу навчання. На думку О. Я. Савченко «інтеграція знань повинна стати визначальним принципом використання потенційних сил і можливостей особистості» [206, С. 217].

Проте зазначені переваги мають узагальнений дидактичний характер, і самі по собі не конкретизують педагогічні дії щодо інтегрованого навчання професійно орієнтованого спілкування англійською мовою. Це зумовлено тим, що досліджувані вище інтегровані курси написані і вивчаються рідною мовою учнів. Тому сприйняття й осмислення будь-якої додаткової інформації не представляє лінгвістичних складнощів для учнів. Основним завданням учнів є розуміння сенсу матеріалу, що подається викладачем або прочитаного в основних чи додаткових джерелах інформації та співвіднесення його із уже наявними знаннями.

Зовсім по-іншому йде справа, якщо досліджуваний предмет і супутні йому дисципліни викладаються іноземною мовою. Обмежений словниковий запас і недолік граматичних знань та навичок значно ускладнюють вивчення самого предмета, не кажучи вже про додаткову смислову інформацію. Водночас, інтегроване навчання в ході використання іноземної мови на сьогоднішній день є єдино можливим для досягнення реально-мовленнєвої, а не навчальної як усної, так і письмової комунікації. У процесі інтегрованого навчання предметів іноземною мовою створюється таке мовне середовище, в якому студенти отримують природну можливість іншомовного спілкування, у процесі якого їхня увага спрямована лише на зміст досліджуваних проблем, а не на форму вираження думок. Останнє здійснюється автоматично на рівні підсвідомості. Тільки в такому разі ми зможемо підготувати фахівця будь-якого профілю, здатного здійснювати свою професійну діяльність іноземною мовою.

Психологічні особливості організації інтегрованого процесу навчання професійно орієнтованого спілкування англійською мовою майбутніх фахівців-екологів розглянемо в наступній частині нашої роботи.

1.3. Психологічні особливості інтегрованого навчання професійно орієнтованого англійського спілкування

Всю історію освітнього процесу пронизує складне діалектичне поєднання процесів диференціації та інтеграції. Освоєння нових галузей науки і поглиблення пізнання призводять до диференціації процесу навчання, дроблення його на все більш спеціалізовані дисципліни. Водночас, потреба в синтезі знань постійно знаходить вираз у тенденції до інтеграції в освіті. За даними останніх дидактичних досліджень існує два види навчальної інтеграції: предметна і процесуальна [143].

Предметна інтеграція передбачає формування нових навчальних предметів за предметними ознаками – із залученням у процес пізнання

суміжних сторін дійсності, які поглиблюють й доповнюють відомості одна про одну і в такий спосіб створюють нову предметну цілісність. Структура процесу навчання предмету, який виник таким чином, не буде відрізнятися від структури процесу навчання будь-якого предмета. Змінюється лише смислове наповнення кожної ланки, що входить до його складу. До групи таких предметів входять навчальні дисципліни, що використовують систему єдиних методів та підходів до навчання (промислова екологія, геоекологія, біогеохімія, етноекологія).

Суть процесуальної інтеграції в освітньому процесі полягає в тому, що дисципліни, які входять до неї, не мають суміжної смислової сутності, особливо якщо однією з них є іноземна мова, методика навчання якій не співвідноситься ні за змістом, ні за цілями навчання з жодним професійно орієнтованим курсом. Синтез у такому разі відбувається лише в процесі навчання названим предметам, унаслідок чого утворюється нова процесуальна спільність, продемонстрована у трьохступеневій структурі навчання: 1) з домінантою іншомовної мовленнєвої діяльності над професійною; 2) з поступовим вирівнюванням двох видів діяльності; 3) з домінантою професійної діяльності над іншомовно-мовленнєвою [143].

Відповідно визначимо етапи інтегрованого навчання професійної діяльності іноземною мовою як лінгво-професійний, професійно-мовленнєвий і професійно-діяльнісний. Така структура інтеграції професійної та іншомовної мовленнєвої діяльності зумовлена рядом психологічних концепцій [10, 11, 30, 34, 59, 127, 128, 130, 134, 204, 214, 220, 254].

Розглянемо їх з метою визначення психологічних особливостей засвоєння знань в умовах інтегрованого процесу навчання професійного іншомовного спілкування студентів-екологів на кожному з визначених етапів та з метою зробити цей процес методично виправданим та максимально ефективним для студентів в чинних умовах немовного середовища.

Проблема зняття психологічних бар'єрів у процесі засвоєння технічних предметів іноземною мовою вже давно перебуває в центрі уваги вчених-психологів. Так, у Л. В. Шеншева читаємо: «Назріла необхідність усунути полярну роз'єднаність філологічно-математичної освіти. Глибокі відмінності, які існують між мовознавством і математикою ... не виключають наявності в цих науках сфер їх зближення і зіткнення ... через спільність процесів їх засвоєння» [254, С. 9–10].

У найзагальнішому вигляді мисленнєвий процес засвоєння знань визначається як прийом, смислова переробка, збереження отриманих знань і застосування їх у нових ситуаціях для вирішення практичних та теоретичних завдань, тобто використання цих знань у формі вміння й на їх підставі вирішення нових завдань. «Процес міцного засвоєння знань – центральна частина процесу навчання. Це психологічно дуже складний процес. Він ніяк не зводиться до пам'яті або до міцності запам'ятовування. До нього включаються сприйняття матеріалу, його осмислення, його запам'ятовування і те оволодіння ним, яке дає можливість вільно ним користуватись у різних ситуаціях, по-різному ним оперуючи, і т.ін.» [254, С. 22].

Отже, згідно з С. Л. Рубінштейном, виокремлюються такі стадії (ланки) процесу засвоєння: «...первинне ознайомлення з матеріалом, або його сприйняття в широкому сенсі слова, його осмислення, спеціальна робота щодо його закріплення і, нарешті, оволодіння матеріалом – у сенсі можливості оперувати ним у різних умовах, застосовуючи його на практиці» [204, С. 85].

Розглянемо реалізацію цих ланок, а саме: **сприйняття, осмислення, закріплення та застосування** на кожному з трьох етапів процесуальної інтеграції і встановимо ступінь їх удосконалення по мірі переключення уваги з форми здійснення на зміст обумовленої ними діяльності.

1. Сприйняття передбачає відображення у свідомості людини окремих властивостей предметів і явищ, які діють у цей момент на органи чуття. Завдяки тому, що до сприйняття належать не тільки дані безпосередніх

відчуттів (зорових, моторних, тактильних та ін.), але і колишній досвід, сприйняття є багатшим, ніж безпосередні відчуття. Сприйняття передбачає впізнавання предметів і явищ, віднесення їх до певних груп, відомих студентові з його колишнього досвіду.

У процесі сприйняття інформаційного матеріалу, на підставі якого будується система наукових знань і який у подальшому становитиме основу для майбутньої професійної діяльності, виникають «чуттєві дані і наочний образ, який формується при цьому, негайно ж набуває предметного значення, тобто належить до певного предмета. Цей предмет визначено поняттям, закріпленим у слові; у значенні слова зафіксовані ознаки і властивості, що розкрились у предметі внаслідок суспільної практики та суспільного досвіду. Зіставлення, звірка образу, що виникає в індивідуальній свідомості з предметом ..., ознаки якого зафіксовані у значенні слова, яке його означає, є істотною ланкою сприйняття як пізнавальної діяльності» [204, С. 227].

Стосовно сприйняття понять предмета професійної діяльності засобами іноземної мови у свідомості людини відбувається формування нового засобу номінації відносно вже наявного рідною мовою, якщо ці ж явища раніше вивчалися на підставі використання останньої.

Відтак, спільність процесів сприйняття предметної (професійної, пізнавальної) та іншомовної інформації полягає в такому: 1) організації цих процесів із залученням до них максимально можливої кількості аналізаторів, тобто пред'явлення предметного та іншомовного мовного матеріалу, що відповідає цьому предмету, з використанням предметної і зорово-графічної наочності, а також шляхом читання, написання і промовляння нової термінології й нових понять мовою, що вивчається; 2) виокремленні у процесі сприйняття головного, істотного; 3) активізації цих процесів шляхом диференціації нових і раніше відомих понять у зв'язку з досліджуваним предметом іноземною мовою; застосуванні власних зусиль студента для засвоєння нового матеріалу; 4) контролі відповідності цих процесів реально

існуючим ознакам предметів, що сприймаються шляхом їх словесного опису мовою, що вивчається [143].

Психологічні особливості сприйняття у процесі інтегрованого навчання професійного іншомовного спілкування майбутніх екологів полягають у тому, що воно передбачає: на першому етапі – віднесення предметів і явищ, що вивчаються, до певних груп, відомих студентам за попереднім досвідом, через вивчення термінологічного апарату і клішованих мовленнєвих одиниць дисципліни на рівні ізольованих слів, словосполучень та речень рідною й іноземною мовами; виконання низки перцептивних дій, які включають впізнання, ідентифікацію і т. ін, а також репродуктивних – виконавських, відтворювальних дій, які здійснюються за заданими критеріями; на другому етапі – сприйняття інформації у вигляді навчальних та автентичних письмових текстів у процесі діяльності, а саме їх читання / прослуховування, складання деталізуючих та ключових запитань; виконання репродуктивних дій перетворення, відтворення за заданими викладачем програмами, параметрами або заданими способами; на третьому етапі – аперцепція, тобто свідоме і активне сприйняття матеріалу, сприйняття предмета в цілому, в сукупності його властивостей шляхом індивідуального пошуку інформації за критеріями, що формуються самостійно, власними програмами або новим способом, новим поєднанням засобів; виконання низки продуктивних дій – перетворення, відтворення, а також контролю, оцінки, здійснюваних за самостійно сформованими критеріями.

Натомість, зважаючи на те, що в основі сприйняття лежить встановлення зв'язків між новим матеріалом і раніше вивченим, на будь-якому з етапів процесуальної інтеграції сприйняття не забезпечує повного засвоєння досліджуваного поняття чи явища засобами іноземної мови. Воно є лише підставою для подальшого, більш глибокого і різнобічного осмислення нової інформації.

2. Осмислення будь-якої технічної або мовної інформації характеризується вже більш глибоким проходженням процесів порівняння,

аналізу зв'язків між досліджуваними явищами, розкриттям різнобічних причинно-наслідкових залежностей і ґрунтується на зіставленні нових предметних знань з уже наявними, так само як і нових мовних явищ з раніше вивченими. І. Я. Лернер у зв'язку з цим говорить, що «розуміння або осмислення означає включення сприйманої інформації в систему зв'язків з уже відомим. Іншими словами, це замикання нового зв'язку, утворення нової асоціації» [131, С. 28–29].

Отже, системне осмислення предметного й іншомовного матеріалу неодмінно призведе до самостійних висновків з трактування і застосування предметного матеріалу – як нового змісту, що є заснованим на попередньому, і мовного матеріалу – як нового відносно попереднього, але самостійно трансформованого студентами у знайомі граматичні форми, необхідні для вираження нового змісту.

На думку Л. С. Виготського, в основі синтезу процесів осмислення предметної та іншомовної інформації лежить процес «словесного мислення». Його суть полягає у промовлянні в зовнішньому мовленні кожної дії для вирішення будь-якого завдання. А швидкість і якість процесу породження зовнішнього висловлювання буде залежати від того, наскільки добре студенти знайомі з предметом і володіють іншомовними засобами його вираження, тобто від професійних та лінгвістичних знань [56].

Так само, вважають Л. С. Виготський і Б. В. Бєляєв, виглядає внутрішня мова людини, що починає говорити іноземною мовою. Під внутрішньою мовою психологія розуміє істотний перехідний етап між задумом (або думкою) і розгорнутим зовнішним мовленням. Механізм, який дозволяє перекодувати загальний зміст у мовленнєве висловлювання, надає цьому задуму мовленнєвої форми. У цьому сенсі внутрішнє мовлення породжує (інтегрує) розгорнуте мовленнєве висловлювання, що включає вихідний задум у систему граматичних кодів мови [10, 56].

Перехідне місце, що займає внутрішнє мовлення на шляху від думки до розгорнутого висловлювання, визначає його психологічну структуру.

Внутрішнє мовлення є насамперед не розгорнутим мовленнєвим висловлюванням, а лише підготовчою стадією, що передує йому; воно спрямоване не на слухача, а на самого себе, на переклад у мовленнєвий план тієї схеми, яка була до цього лише загальним змістом задуму. Цей зміст уже відомий тому, хто говорить, у загальних рисах, оскільки він уже знає, що саме хоче сказати, але не визначив, в якій формі і в яких мовленнєвих структурах зможе його втілити [57, С. 220].

Так, наприклад, відомо, що внутрішнє мовлення у людини, що володіє інформацією, яка готується для зовнішнього викладу, являє собою нерозгорнуті предметно-образні схеми, які людина, на думку М. І. Жинкіна, перекодує на знаки «нормальної» мови [88, С. 6]. З іншого боку, внутрішнє мовлення може гальмуватись у тому разі, коли обсяг лінгвістичних та професійних знань є недостатнім.

Пояснення сприйнятого й осмисленого матеріалу може відбуватись у формі як усного, так і письмового мовленнєвого висловлювання. Розглянемо це на прикладі психологічних механізмів процесу письма, які включають до себе такі елементи: 1) завдання, яке або виникає у респондента, або ж пропонується йому – заслухати і написати продиктоване слово (клішований вираз, словосполучення, речення) з усією точністю і правильністю; 2) аналіз звукового складу того слова, яке підлягає написанню. Із звукового потоку, сприйманого й уявленого подумки респондентом, який пише під диктовку, повинна бути виділена серія звучань – спочатку тих, з яких починається потрібне слово, а потім і наступних; 3) розчленовування мовленнєвого потоку з метою виділення послідовності звуків, що складають слово; 4) уточнення звуків, перетворення почутих у цей момент звукових варіантів у чіткі, узагальнені мовленнєві звуки – фонеми. Тільки ці фонеми, абстраговані від випадкових звучань і виокремлені із загального комплексу звуків, що становлять слово і можуть стати предметом подальшого запису.

На першому етапі розвитку навички письма зазначені процеси протікають повністю усвідомлено, на подальших етапах вони майже

перестають усвідомлюватись і здійснюються автоматизовано. Якщо виникає необхідність написати вільний переказ або лист, задум спочатку обмежується певною думкою, яка пізніше формується у фразу, з фрази вже виділяються ті слова, які повинні бути написані першими. На початку розвитку навички задум найчастіше зводиться до написання того чи іншого слова або короткої фрази, і лише за цим безпосереднім завданням вимальовується більш загальний задум – запис цілої фрази чи думки. На пізніших етапах розвитку навички це завдання зводиться до письмового викладу змісту, до формулювання цілої думки; проміжні операції, як було сказано, можуть протікати неусвідомлено і лише в окремих випадках зміщуватися на аналіз слів, що підлягають написанню або граматичної структури фрази, яка записується [134].

Отже, якість і темп усного або писемного внутрішнього й зовнішнього спілкування залежить від якості володіння як професійно орієнтованим, так і іншомовним мовним та мовленнєвим матеріалом, який студенти змогли запам'ятати.

Відтак, синтез процесів осмислення предметної та іншомовної інформації полягає у зіставленні нових професійних знань, засвоєних у вигляді термінів і понять із раніше вивченими засобами іноземної мови, при чому нові слова, які означають нові поняття, з'єднуються з раніше засвоєними на підставі їх граматичних трансформацій з метою пояснення значення нового предметного змісту.

Психологічні особливості осмислення у процесі інтегрованого навчання професійно орієнтованого іншомовного спілкування студентів-екологів полягають у тому, що воно передбачає: на першому етапі – зіставлення термінів і клішованих мовленнєвих одиниць, що входять у термінологічний апарат дисципліни й означають предмети та явища, що вивчаються, з числа тих, які були сприйняті на рівні ізольованих слів, словосполучень і речень іноземною мовою із засвоєними раніше рідною мовою шляхом трансформації та пояснення значення нового предметного

змісту; виконання низки перцептивних дій, які включають письмо-фіксування, запис з використанням зорової опори (наприклад, двомовних текстів) під диктовку, дослівне конспектування зі слуху тощо; на другому етапі – діяльність, яка «здійснюється деякою сукупністю дій, що підкоряються конкретним цілям, які можуть виокремлюватися із загальної мети» [128, С. 154–155]. Цими діями («розумовими операціями» за С. Л. Рубінштейном) будуть: порівняння, зіставлення, розрізнення, аналіз, синтез, абстракція, узагальнення і конкретизація, розкриття предметного змісту знання у процесі усної або письмової трансформації. Оволодіння усним та писемним спілкуванням рецептивно-репродуктивного характеру на цьому етапі передбачає вилучення професійної та лінгвістичної інформації з навчальних текстів для її осмислення та подальшого використання у процесі усного спілкування або письма як основи для створення власних мовленнєвих творів; на третьому етапі – осмислення через вільну самостійну реконструкцію, систематизацію, класифікацію матеріалу, нове сприйняття у зв'язку з тією чи іншою професійною метою.

Осмислення навчального матеріалу на всіх етапах процесуальної інтеграції супроводжується формуванням в учнів певного ставлення до нього, розуміння його практичного значення та професійної значущості. Осмислення безпосередньо переростає у процес запам'ятовування знань. Тому не можна не відзначити, що у процесі взаємопов'язаного навчання професійної та іншомовної мовленнєвої діяльності, студенти відчувають подвійне навантаження завдяки необхідності запам'ятовування як предметної, так і іншомовної інформації. Для вирішення проблеми подолання зазначених труднощів, розглянемо цей психологічний процес більш детально.

3. Запам’ятовування технічної і лінгвістичної інформації на першому етапі процесуальної інтеграції повинно здійснюватися за допомогою її багаторазового різноаспектного повторення.

Починається повторення матеріалу вже на етапі його сприйняття. Ми поділяємо точку зору С. Л. Рубінштейна про те, що запам'ятовування матеріалу залежить не тільки від кількості його усних і письмових повторень, але і від їх характеру, а також від виду діяльності, в яких вони здійснюються [204]. Тому включення в цей процес якомога більшого числа аналізаторів через прослуховування, читання, відтворення в усному та писемному мовленні сприяє кращому запам'ятовуванню матеріалу, що вивчається.

Триває повторення матеріалу на етапі його осмислення при залученні сприйнятих раніше професійних та іншомовних знань у процес їх аналізу, систематизації, порівняння, зіставлення і вживання з раніше вивченим матеріалом в усній та письмовій формі, а також під час їх відтворення.

Будь-яке відтворення сприяє більш міцному запам'ятовуванню повторюваного матеріалу. Але відтворення, що спеціально застосовується при запам'ятовуванні предметної та іншомовної інформації, має свої особливості, які роблять його ще більш активним.

Передусім, це відтворення завжди цільове. Тут сприйнятий раніше матеріал не просто відновлюється чи оживає у свідомості, а відтворюється зі спеціальною метою – найбільш міцно запам'ятати відтворений матеріал. Учень усвідомлює, що відтворюваний і призначений для запам’ятовування матеріал має ту чи іншу професійну значущість, є професійно важливим.

Спеціально проведені досліди на порівняльну ефективність відтворення без настанови на запам'ятовування і з настановою на більш міцне запам'ятовування відтвореного матеріалу показали, що наявність цієї настанови активізує процес відтворення і робить його більш ефективним як спосіб запам'ятовування [100].

Активність відтворення виражається в більшій силі і стійкості уваги, а також у посиленій діяльності мислення та спілкування. Під час запам'ятовування із застосуванням відтворення увага, мислення і спілкування працюють особливим чином, а саме викликаються самим процесом

відтворення, є неодмінними й яскраво вираженими його компонентами, в той же час активізуючи цей процес.

Запам'ятовування залежить і від характеру діяльності. Досліди П. І. Зінченка показали, що найбільша ефективність запам'ятовування буде в тому разі, коли воно відбувається в активній діяльності [98]. Запам'ятовування навчального матеріалу це, на думку С. Л. Рубінштейна, не тільки постійне осмислення, включення в нові смислові зв'язки, але й переосмислення цього матеріалу. Ефективності запам'ятовування сприяє відтворення буквальне і «вільне». Більш ефективним для міцності запам'ятовування є «вільне» відтворення (своїми словами). При такому відтворенні відбувається виокремлення головного, обмірковування способів його викладу, підбір слів для цього, виявляється прагнення будувати більш правильні речення, які найбільш вдало і ясно виражають відтворювані думки. В разі вільного відтворення доводиться стежити за тим, щоб думки були висловлені правильно, й одночасно працювати над мовленнєвим оформленням цих думок.

Як буквальне, так і «вільне» відтворення тексту, що запам'ятовується, може відбуватися «про себе» (подумки), вголос та письмово. Відтворення вголос виявляється більш ефективним для запам'ятовування, ніж відтворення про себе. «Уточнюючи, формулюючи свою думку, людина формує її, водночас вона міцно її запам'ятовує» [204, С. 506]. Це положення С. Л. Рубінштейна є основним для організації запам’ятовування. Звідси випливає висновок: власний переказ учнів необхідно спеціально передбачити в організації навчальної діяльності.

Ще більш ефективним для запам'ятовування предметної та іншомовної інформації є письмове відтворення. Під час писемного спілкування, яке більш тісно пов'язане з внутрішнім мовленням, ніж усне, автор, перш ніж висловити свої думки на папері, оформлює їх у внутрішньому мовленні, а остаточна фраза окреслюється у процесі її написання. Але попереднє її

формування та формулювання неможливо без участі внутрішнього проговорювання [214, С. 17].

Писемне спілкування завжди осмислене, більш абстрактне й логічне, ніж усне, є спланованим, підготовленим та контекстним. Писемне спілкування завдяки внутрішньому мовленню має необмежені можливості для формулювання або переформулювання кожної його фрази, воно не є обмеженим в часі, і кожний має можливість висловити свої думки найбільш повно і досконало.

Як відомо, писемне спілкування відбувається з більшою напругою, ніж усне. Водночас, воно є більш досконалим у словниковому і граматичному відношенні. Проведені досліди показали, що запам'ятовування відбувається найбільш ефективно, коли призначений для запам'ятовування текст сприймається шляхом самостійного читання, а відтворюється письмово [214].

Під час запам'ятовування із застосуванням письмового відтворення, тобто породженні («кодуванні») власного тексту, здійснюється найбільш чіткий і завершений самоконтроль, який, у свою чергу, сприяє більш правильному, більш міцному закріпленню матеріалу, що запам'ятовується. [87, 88, 100, 149].

Запам'ятовування предметної інформації іноземною мовою залежить від рівня взаємозв'язку його типів: довільного і мимовільного. Ще до недавнього часу мимовільне запам'ятовування визначалось психологами як «фізіологічно обумовлене, механічне, некероване свідомістю людини» і тому неприпустиме для засвоєння основ наук. Йому протиставлялося довільне запам'ятовування, забезпечене усвідомленою, чітко структурованою мнемічною діяльністю, і тому єдино можливе для засвоєння будь-якої інформації, що вивчається. Штучний розподіл двох сторін одного процесу «запам'ятовування матеріалу, що вивчається» усунув від розгляду показники значущості діяльнісного підходу в навчанні і мотивацію вивчення іноземної мови як реального засобу комунікації. Подальше дослідження мимовільного запам'ятовування призвело до його нової змістової психологічної

характеристики, а порівняння його з довільним запам'ятовуванням розкрило ряд їх найважливіших загальних рис і специфічних особливостей [98, 143].

Продуктивність мимовільного та довільного запам'ятовування залежить від змісту цілей, мотивів і способів діяльності. В ході діяльності складаються умови для відбору, закріплення й актуалізації знань, через утворення нервових зв'язків у мозку людини.

У мимовільному запам'ятовуванні вибірковість визначається метою тієї діяльності, продуктом якої вона є. У кожному окремому випадку матеріал, який відбирається під час мимовільного запам'ятовування, знаходиться в закономірній залежності від змісту мети діяльності. Вибірковість у довільному запам'ятовуванні, як це було показано в багатьох дослідженнях, визначається як загальним змістом мнемічної мети, так і її конкретизацією, диференціацією в кожному окремому випадку. Так само обидва види запам'ятовування залежать і від мотивів діяльності. В обох випадках способи діяльності забезпечують орієнтування в матеріалі відповідно до змісту цілей, що досягаються [98].

Зазначені спільні риси мимовільного і довільного запам'ятовування говорять про єдність їх природи.

Відмінності цих двох видів запам'ятовування також визначаються особливостями діяльності. Мимовільне запам'ятовування є продуктом діяльності, завдання, мотиви і способи якої безпосередньо не пов'язані з функціями пам'яті. Довільне ж запам'ятовування за змістом своїх цілей, мотивів та способів є спеціальною мнемічною діяльністю.

Однак, на думку С. Л. Рубінштейна, «було б у корені помилково ставити міцність засвоєння знань виключно в залежність від подальшої роботи над матеріалом ... Міцність засвоєння знань істотно залежить від подачі нового матеріалу учням ... зумовлена характером і якістю викладу, в якому матеріал подається учням (в лекції або на уроці вчителем, у підручнику» [204, С. 505].

Отже, на запам'ятовування предметної інформації іноземною мовою у процесі засвоєння знань впливають багато факторів, а саме: цільова

настанова на запам'ятовування; характер і якість викладу матеріалу; вид діяльності в ході запам'ятовування; осмислення / переосмислення інформації в процесі буквального і «вільного» відтворення; включення власного писемного відтворення; тип запам'ятовування (довільне / мимовільне).

Психологічні особливості запам'ятовування у процесі інтегрованого навчання професійного іншомовного спілкування студентів-екологів, полягають у тому, що воно передбачає: на першому етапі – повторне опрацювання: спеціально організовану діяльність із запам'ятовування через заучування із застосуванням спеціальних засобів і прийомів (багаторазове повторення, смислове групування матеріалу, виокремлення опорних пунктів у матеріалі, складання плану, чергування читання з усним або письмовим відтворенням). На цьому етапі переважає довільне запам'ятовування і повторювальні відтворення; на другому етапі – використання засобів закріплення асоціативних зв'язків, перехід від конкретного, одиничного до загального, відверненого, від віртуального до наочного шляхом усного / письмового переказу, обговорення, аналізу та інтерпретації автентичного текстового матеріалу. Виконуються також дії, спрямовані на створення текстів, в основі яких лежить компресія текстового змісту – резюме на прочитаний / прослуханий текст, тези, анотація, реферат; мовленнєві дії, пов'язані з реконструкцією заданого тексту за умови збереження його смислового змісту. Рівень вправ – рецептивно-репродуктивний (через наявність стандартних бланків, шаблонів і зразків). Переважає мимовільне запам'ятовування і вільне відтворення; на третьому етапі – переосмислення, а саме: свідома, навмисна, вільна реконструкція і уточнення матеріалу в ході його відтворення, самоперевірки, самоконтроля.

Крім того, в інтегрованому процесі навчання професійно спрямований і лінгвістичний матеріал, що вивчається, запам'ятовується швидше і на більш тривалий час, бо є необхідним для вирішення виробничих завдань. Тому мотив для запам'ятовування нового матеріалу є надзвичайно високим. Саме

він програмує прискорене в часі і вдосконалене за якістю запам'ятовування нових слів іноземною мовою і відповідним їм термінів.

Протягом усього процесу оволодіння знаннями необхідно прагнути до максимального усвідомлення навчального матеріалу, який визначено для засвоєння. На думку С. Л. Рубінштейна, – це «вміння оперувати засвоєним матеріалом відповідно до різних завдань, які можуть виникнути в ході використання набутих знань у теоретичних і практичних цілях» [204, С. 507].

4. Застосування. Питання про завершальний етап – застосування засвоєних у процесі навчання знань – це не тільки «питання про вправу як багаторазове виконання однієї і тієї самої діяльності з метою закріплення знань, це питання про специфічний спосіб навчання або оволодіння знаннями у процесі діяльності, спрямованої безпосередньо не на навчання, а на інші цілі» [204, С. 508].

Цілісність, міцність і дієвість знань перевіряється практикою. В основі застосування знань лежить процес зворотного сходження від абстрактного до конкретного, тобто конкретизація. Конкретизація як розумова операція виражається в умінні застосувати абстрактні знання до вирішення конкретних практичних завдань, до окремих випадків навчально-пізнавальної діяльності. У навчальній практиці конкретизація починається з уміння навести свій приклад. Надалі ця розумова здатність виявляється через уміння вирішити більш складне завдання без допомоги педагога, через використання знань у ситуаціях позанавчальної діяльності. Застосування знань може здійснюватись у різних формах і видах діяльності залежно від специфіки змісту матеріалу, що вивчається. Це можуть бути вправи в навчальних цілях, виконання лабораторних робіт, дослідних завдань, робота на пришкільній ділянці, у виробничому цеху тощо.

Застосування предметної та іншомовної інформації у чинному процесі навчання полягає у закріпленні отриманих знань під час самостійного вирішення завдань, виконання вправ, що і називається процесом їх, знань, застосування. Але в ході засвоєння необхідно забезпечити не тільки міцність,

глибину, усвідомленість, але і дієвість знань, придбання нових сторін чи якостей знань, тобто «включити научіння в діяльність, безпосередньо спрямовану на ... практично значущу мету» [204, С. 508].

Така діяльність здійснюється шляхом проведення реальних досліджень із використанням вивчених професійних та іншомовних лінгвістичних матеріалів для вирішення наявних проблем під час діяльності в умовах інтегрованого процесу навчання.

Крім того, в інтегрованому процесі навчання професійного іншомовного спілкування студентам надається можливість самостійно вирішувати ряд завдань, що стосуються вибору адресата, теми усного / письмового повідомлення, а після прийняття рішення довести матеріал до відома слухачів або викласти на папері, зіставляючи його при цьому з раніше вивченим.

Все це надає іншомовному спілкуванню проблемного характеру і дозволяє застосувати у практиці спілкування проблемний підхід, унаслідок використання якого: 1) навчальна діяльність починає найбільш повно імітувати справжнє мовленнєве спілкування; 2) іноземна мова виступає у своїй основній функції – засобу отримання і передачі інформації [136].

Психологічні особливості застосування у процесі інтегрованого навчання майбутніх екологів професійно орієнтованого іншомовного спілкування полягають у тому, що воно передбачає: на першому етапі – використання методів, що сприяють багаторазовому повторенню термінологічного апарату і клішованих фраз спеціальності іноземною та рідною мовою в усній / письмовій формі (виконання дій за аналогією, прямий/зворотній переклад слів, словосполучень, речень). Наприклад: назвіть види виробництв, які вимагають першочергового екологічного моніторингу; наведіть приклади значних наукових відкриттів, які істотно вплинули на розвиток вчення про біосферу в цілому; перерахуйте основні екологічні поняття і т.ін.; на другому етапі – об'єднання елементарних знань першого етапу в єдину дію, а саме в уміння дати визначення явищу, що

вивчається, іноземною мовою, письмово або усно викласти зміст вивченого теоретичного матеріалу через: запитання до тексту, компресію прочитаного/прослуханого тексту, усну / письмову інтерпретацію прослуханого матеріалу з розширенням обсягу професійної інформації. Наприклад: складіть і обговоріть вербальну модель структури та функціонування екосистеми заданого регіону; запропонуйте серію експериментів, які допоможуть розкрити вплив викидів вулканічного попелу на життєдіяльність людини на планеті Земля; проаналізуйте коротку історію виникнення поняття «екологія»; на третьому етапі – застосування досліджуваних запитань до вирішення науково-дослідних і виробничих завдань; свідома, навмисна реконструкція матеріалу після його сприйняття, осмислення й міцного запам'ятовування. Наприклад: складіть концепцію і програму екологічного моніторингу промислового підприємства; схарактеризуйте критерії, за якими можна визначити структуру популяції у природі тощо.

Отже, зроблене дослідження дозволяє виділити психологічні особливості інтегрованого процесу навчання майбутніх екологів професійно орієнтованого спілкування англійською мовою, які полягають у такому: 1) на першому етапі домінанта уваги спрямована на засвоєння іншомовного матеріалу, який містить смислове навантаження й теоретичний матеріал у вигляді ізольованої лексики, а саме понять і термінів, і тому всі психологічні операції з його засвоєння мають тренувальний характер, 2) на другому етапі відбувається поступове зрівняння двох видів діяльності – професійної та іншомовно-мовленнєвої, тому смислові й іншомовні дії врівноважуються, і мають характер навчальних мовленнєвих дій; 3) на третьому етапі професійна діяльність переважає над іншомовно-мовленнєвою, психологічні операції мають діяльнісний характер, що повністю співвідноситься з теорією О. О. Леонтьєва іншомовної мовленнєвої діяльності, яка йде від операції до дії, а від них до діяльності [127].

Висновки з першого розділу

Розробка теоретичних засад інтегрованого процесу навчання майбутніх екологів професійно орієнтованого спілкування англійською мовою дозволила встановити таке.

1. **Перевагами** наявних методів навчання усного і письмового професійно орієнтованого спілкування іноземною мовою є: а) відмова від формального боку навчання іноземної мови, що складалась переважно із запам'ятовування слів, читання й перекладу; б) поглиблення професійних знань засобами іноземної мови; в) підвищення мотивації вивчення предмета «Іноземна мова» через забезпечення його прикладного характеру шляхом часткового введення усного і писемного професійного спілкування; г) сприяння розвитку умінь ведення ділової документації та листування шляхом розвитку вмінь писемного мовлення; а їх **недоліки** полягають у: а) недооцінюванні ролі й якості штучно створюваного мовного середовища у процесі удосконалення професійних знань і вмінь іноземною мовою; б) недостатності рівня різнопрофільних знань у викладачів іноземних мов; в) навчанні усного та писемного професійно орієнтованого спілкування виключно в навчальних цілях, без орієнтації студентів на використання іноземної мови як засобу придбання знань в інших галузях науки; г) відсутності уніфікованої методики навчання іноземної мови як засобу оволодіння різними спеціальностями; д) слабкості лінгвістичної підготовки студентів на початку вивчення дисципліни «Іноземна мова (за професійним спрямуванням)» у вищому технічному навчальному закладі.

2. Проведений аналіз поняття «інтегрований процес навчання» дозволяє зробити висновок, що його сутність виявляється в синтезі процесів навчання різнорідним предметам, які утворюють нову процесуальну цілісність. Дидактичні переваги інтегрованого процесу навчання полягають у: 1) різноаспектному обґрунтуванні інформації (фактів, явищ, законів), що вивчається; 2) системному засвоєнні знань завдяки синтезу процесів

навчання; 3) більш широкій сфері застосування знань; 4) стимулюванні розумової активності для успішного засвоєння нового матеріалу; 5) можливості застосування отриманих знань у практичній діяльності.

Сутність інтегрованого процесу навчання будь-якої дисципліни та іноземної мови виявляється в органічному і послідовному опануванні професійних знань і вмінь засобами англійської мови. Їх засвоєння програмується шляхом висунення взаємопов'язаних та взаємозалежних цілей навчання цим дисциплінам відповідно до їх смислових та лінгвістичних елементів; досягається шляхом реалізації взаємопов'язаних та взаємозалежних елементів предметів навчання, компонентів змісту навчання, методів і засобів навчання ним; контролюється шляхом визначення обсягу та приросту нових знань і відповідних їм умінь з кожної дисципліни.

3. Психологічними особливостями інтегрованого процесу навчання є: 1) сприйняття професійно орієнтованої інформації засобами рідної, а потім іноземної мови із залученням максимально можливого числа аналізаторів; 2) осмислення професійно орієнтованої інформації шляхом встановлення смислових та лінгвістичних зв'язків між набутими та новими знаннями; 3) мимовільне запам'ятовування нової інформації, тобто у процесі виробничої діяльності, що планується та здійснюється іноземною мовою; 4) застосування професійних знань в стандартних і нестандартних навчальних, лабораторних і виробничих умовах, викладених іноземною мовою.

Все, викладене в розділі І дослідження, було покладено в основу розробки моделі структури інтегрованого процесу навчання майбутніх екологів професійно орієнтованого спілкування англійською мовою, представленої в наступному розділі.

Теоретичні положення, розглянуті в першому розділі, викладені в публікаціях автора [39,40, 47, 48, 49].

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИКА РОЗВИТКУ ВМІНЬ ПРОФЕСІЙНО ОРІЄНТОВАНОГО АНГЛОМОВНОГО СПІЛКУВАННЯ У МАЙБУТНІХ ЕКОЛОГІВ

У першому розділі дослідження було розглянуто методи навчання професійно орієнтованого іншомовного спілкування у вітчизняній і зарубіжній педагогіці, розкрито сутність інтегрованого процесу навчання, і зокрема навчання іноземних мов в умовах цього процесу, коли реальність іншомовно-мовленнєвої діяльності з огляду на її обслуговуючий і прикладний характер спонукає концентрацію уваги в спілкуванні на вирішення не лінгвістичних, а професійно орієнтованих завдань; окреслено психологічні особливості інтегрованого навчання професійно орієнтованого спілкування англійською мовою.

Завдання другого розділу полягає в описі структури інтегрованого процесу навчання та проектуванні уніфікованої моделі навчання професійно орієнтованого спілкування англійською мовою в умовах цього процесу, а також у створенні методики навчання і комплексу вправ для розвитку у студентів-екологів умінь професійно орієнтованого спілкування англійською мовою.

2.1. Дидактична модель інтегрованого процесу навчання професійно орієнтованого спілкування засобами англійської мови

Як було визначено в попередній частині дослідження, ланки інтегрованого процесу навчання не відрізняються від будь-якого іншого, тому ними є: цілі навчання, елементи предмета навчання, компоненти змісту навчання, методи та засоби навчання, а також контроль результатів навчання. Специфіка інтегрованого процесу навчання полягає у специфічному змісті кожної ланки.

Розглянемо ці особливості в послідовності реалізації кожної ланки у процесі навчання.

Мета навчання. Виходячи з того, що шлях до інтегрованого процесу навчання професійної діяльності засобами іноземної мови полягає в синтезі двох видів діяльності: професійної та іншомовно-мовленнєвої, з яких перша є домінувальною, а друга допоміжною, розглянемо по черзі їх дидактичне цілепокладання.

Так, в основному виді діяльності цілями навчання в послідовності їх реалізації з кожної теми, що вивчається є: на лінгво-професійному етапі – 1) введення й вивчення термінології і клішованих мовленнєвих одиниць; 2) подача теоретичного матеріалу (теоретичних знань); на професійно-мовленнєвому етапі – 3) розвиток умінь оперувати поняттями; 4) розвиток умінь обґрунтовувати практичні та теоретичні дії.

У допоміжному виді діяльності відповідно до основного, цілями навчання в послідовності їх реалізації з кожної теми, що вивчається є: на лінгво-професійному етапі – 1) введення нової лексики і клішованих мовленнєвих одиниць[1], та їх запам'ятовування, що відповідає їх знанню; 2) формування навичок вживання нової лексики і клішованих мовленнєвих одиниць; на професійно-мовленнєвому етапі; 3) навчання читання та переказу фахового тексту, заснованого на раніше вивченому і новому мовному матеріалі; 4) навчання читання, переказу та обговорення професійного тексту, що містить до 5 % незнайомого мовного матеріалу; 5) навчання читання, переказу, обговорення та аналізу автентичного тексту в межах теми, що вивчається; 6) навчання читання, переказу, обговорення, аналізу та інтерпретації фахового тексту, який включає додаткову професійну інформацію.

Унаслідок інтеграції вищезазначених цілей навчання стає можливим висунення інтегрованих цілей навчання з кожної теми, що вивчається на

---

[1] Примірний список клішованих мовленнєвих одиниць для спеціальності 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» подано в додатку А

професійно-діяльнісному етапі: 1) навчання планування професійної діяльності, з використанням англійської мови як засобу комунікації для її реалізації в навчальних умовах; 2) навчання реалізації спланованої навчальної діяльності в межах теми, що вивчається, з використанням англійської мови як засобу комунікації для її реалізації в лабораторних умовах; 3) сприяння удосконаленню професійної діяльності в межах теми, що вивчається, з використанням англійської мови як засобу комунікації для її реалізації у виробничих умовах.

Елементи предмета навчання. Відомим дидактичним постулатом є співвіднесення мети навчання з елементами предмета навчання. Оскільки в нашому випадку ми розглядаємо два предмети навчання: «Загальна екологія» – професійно орієнтований, що належить до циклу природничо-наукових (фундаментальних) дисциплін та «Іноземна мова (за професійним спрямуванням)» із циклу гуманітарних та соціально-економічних дисциплін[2], то елементами першого є: на лінгво-професійному етапі –1) термінологічний апарат і клішовані мовленнєві одиниці; 2) теоретичний зміст теми, яка вивчається; на професійно-мовленнєвому етапі – 3) навчально-практична діяльність; 4) навчально-теоретична діяльність в межах теми, яка вивчається.

З допоміжного виду діяльності елементами предмета навчання є: на лінгво-професійному етапі – 1) нова ізольована лексика і клішовані мовленнєві одиниці; 2) нова лексика і клішовані мовленнєві одиниці з теми, що вивчається у поєднанні з раніше вивченими; на професійно-мовленнєвому етапі – 3) навчальний професійний текст з використанням знайомого мовного матеріалу; 4) навчальний професійний текст з використанням до 5 % незнайомого мовного матеріалу; 5) автентичний професійний текст у межах теми, що вивчається; 6) автентичний професійний текст з розширеним об'ємом професійної інформації.

---

[2] Відповідно до навчального плану підготовки бакалаврів за напрямом підготовки 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування»

Унаслідок інтеграції вищеописаних елементів предмета навчання на професійно-діяльнісному етапі стає можливим визначення інтегрованих елементів предмета навчання, якими є: 1) проект професійної діяльності в навчальних умовах, виконаний іноземною мовою; 2) проект професійної діяльності в лабораторних умовах, виконаний іноземною мовою; 3) проект професійної діяльності у виробничих умовах, виконаний іноземною мовою.

Компоненти змісту навчання. На відміну від традиційного, інтегрований процес навчання буде мати структуру, до якої входять компоненти змісту навчання професійного та іншомовного мовного й мовленнєвого матеріалу.

Реалізація зробленого висновку показана у збалансованості видів діяльності – професійно орієнтованої, яка є домінувальною, й іншомовно-мовленнєвої, яка є допоміжною, на різних етапах інтегрованого процесу навчання.

Перший вид діяльності – основний. Він включає дві стадії – оволодіння професійними знаннями (на лінгво-професійному етапі) і розвитку професійних умінь (на професійно-мовленнєвому етапі). За визначенням педагогічного словника «знання – перевірений практикою результат пізнання дійсності» [182, С. 212], який виражається «в поняттях, судженнях, умовиводах, концепціях, теоріях» [65, С. 137]. Уміння – це придбана через знання або досвід здатність робити що-небудь. Вони показують «підготовленість до практичних і теоретичних дій, які виконуються швидко, точно та свідомо» [182, С. 94].

Компонентами змісту професійно орієнтованої діяльності іноземною мовою (з кожної теми, що вивчається) в інтегрованому процесі навчання з основного виду діяльності є: на лінгво-професійному етапі – 1) знання рідною мовою термінології та клішованих мовленнєвих одиниць; 2) знання рідною мовою теоретичного матеріалу; на професійно-мовленнєвому етапі – 3) уміння оперувати засвоєним термінологічним апаратом і клішованими

мовленнєвими одиницями рідною мовою; 4) уміння обґрунтовувати рідною мовою практичні та теоретичні дії.

Другий вид діяльності – допоміжний (іншомовно-мовленнєвий). Пріоритетне місце тут посідає іноземна мова, оскільки без активного, інтенсивного засвоєння нового лексичного матеріалу неможливою буде повноцінна іншомовно-мовленнєва робота з професійною інформацією. Однак, для того, щоб ця діяльність все ж таки була професійно орієнтованою, разом із вивченням нової лексики на лінгво-професійному етапі студенти отримують іноземною мовою нову професійну інформацію у вигляді словосполучень, окремих речень і невеликих висловлювань, в яких новий лексичний матеріал вживається з досить високим ступенем частотності, причому як в усній, так і в письмовій формі. На професійно-мовленнєвому етапі студенти отримують весь запрограмований обсяг професійної інформації, представлений на мові, що вивчається у вигляді: навчальних та автентичних професійних текстів, аудіо-відео матеріалів. Цей мовленнєвий матеріал підлягає усному / письмовому відтворенню, обговоренню, аналізу та інтерпретації. Студенти також залучаються до ділового листування із зарубіжними колегами та беруть участь у глобальних інтернет-проектах, міжнародних конференціях, практикумах, семінарах (професійно-діяльнісний етап).

Робота з цього виду діяльності вважається завершеною, якщо більшість студентів вільно оперують 80 % вивченого мовного і мовленнєвого матеріалу іноземною мовою в обмеженому за обсягом і ступенем професійної складності мовленні на підставі прочитаних чи прослуханих адаптованих професійних текстів та можуть продемонструвати професійні знання за допомогою відповідей на запитання, виконання тестових завдань та викладу вивченого матеріалу.

Отже, компонентами змісту допоміжного виду діяльності в інтегрованому процесі навчання на лінгво-професійному етапі є знання професійної інформації у вигляді словосполучень, окремих речень і

невеликих висловлювань та навички оперування ними в поєднанні з раніше вивченими; на професійно-мовленнєвому етапі це будуть передмовленнєві вміння першого порядку, передмовленнєві вміння другого порядку, мовленнєві вміння першого і другого порядку.

Передмовленнєві вміння 1-го порядку полягають у здатності вжити вивчений лексичний матеріал у мовленні на підставі прочитаного/прослуханого навчального готового тексту у вигляді його переказу.

Передмовленнєві вміння 2-го порядку полягають у здатності вжити у мовленні матеріал, що включає до 5 % незнайомого мовного матеріалу на підставі прочитанного / прослуханого навчального готового тексту у вигляді його переказу й обговорення.

Мовленнєві вміння 1-го порядку полягають у здатності відтворити, проаналізувати й обговорити прослуханий / прочитаний автентичний професійний текст.

Мовленнєві вміння 2-го порядку полягають у здатності відтворити, проаналізувати, обговорити та інтерпретувати прослуханий / прочитаний автентичний професійний текст, що включає додаткову професійну інформацію. Слід зазначити, що аудіювання, говоріння, читання і письмо як види мовленнєвої діяльності розвиваються в інтегрованому процесі навчання на підставі тільки автентичного професійно орієнтованого матеріалу.

Всі названі компоненти змісту навчання з допоміжного виду діяльності реалізуються у процесі навчання шляхом виконання мовних, передмовленнєвих та мовленнєвих вправ. Їх види і методика будуть подані далі.

На професійно-діяльнісному етапі переважає інтегрований вид діяльності, в якому домінувальне місце займає професійно орієнтована діяльність, а іншомовно-мовленнєвій відводиться обслуговуюча роль. Унаслідок вищезазначеної інтеграції стає можливим визначення інтегрованих компонентів змісту навчання, якими є інтегровані вміння першого, другого і третього порядку.

Інтегровані вміння першого порядку полягають у здатності вжити новий матеріал у поєднанні з раніше вивченим для складання власного професійного тексту іноземною мовою у вигляді Проекту з використанням додаткових джерел інформації з професійної діяльності в навчальних умовах.

Інтегровані вміння другого порядку полягають у здатності вжити новий матеріал у поєднанні з раніше вивченим для складання власного професійного тексту іноземною мовою у вигляді Проекту з використанням додаткових джерел інформації з професійної діяльності в лабораторних умовах.

Інтегровані вміння третього порядку полягають у здатності вжити новий матеріал у поєднанні з раніше вивченим для складання власного професійного тексту іноземною мовою у вигляді Проекту з використанням додаткових джерел інформації з професійної діяльності у виробничих умовах.

Також така форма навчання реалізується шляхом самостійного розширення і поглиблення професійних знань. Водночас викладач, який виступає в ролі консультанта, надає допомогу студентам: вони отримують завдання, що відповідають кваліфікаційним вимогам спеціальності, але вимагають від майбутніх фахівців більше знань, ніж ті, які вони отримали на другому етапі навчання. Викладач рекомендує студентам актуальні теми для опрацювання, а також пропонує створити свій вторинний професійний текст, що включає нову інформацію, знайдену самостійно та цікаву на погляд окремого студента. Виконання завдання іноземною мовою потребує знайомства із першоджерелами, самостійної семантизації незрозумілих мовних явищ, інтерпретації окремих уривків текстів.

У разі, якщо інформацію подано рідною мовою студентів, відбувається зворотна мовна робота – перекладна, за допомогою словників, що вдосконалює лінгвомовленнєві можливості задля досягнення головної професійно орієнтованої мети. Робота на третьому етапі буде вважатися ефективною, якщо після виконання завдань, які викладач пропонував на

початку чергового, третього етапу, у студентів встановиться приріст професійних знань у 1,3 рази. Найбільш високий рейтинг у професійній діяльності мають ті студенти, які крім усіх відповідей на додаткові запитання представили у своїх проектах та презентаціях абсолютно нову для всіх, але актуальну професійно орієнтовану інформацію.

Перейдемо до розгляду наступної ланки структури інтегрованого процесу навчання – **методів і засобів навчання**.

Методи навчання за визначенням А. М. Алексюка оцінюються насамперед по тому, як вони сприяють досягненню цілей навчання, і з позиції нерозривного зв'язку з елементами, змістом і результатом процесу навчання [1, С. 48]. Отже, проаналізуємо методи інтегрованого процесу навчання з урахуванням цього взаємозв'язку.

Для досягнення вищезазначених цілей за домінувальним видом діяльності використовуються такі методи: лінгво-професійний етап 1) для оволодіння професійними знаннями – прослуховування лекцій, пояснення, виконання дій за аналогією; професійно-мовленнєвий етап 2) з метою розвитку професійних умінь – практичні методи (у т.ч. з використанням мультимедіа та інформаційно-комунікаційних технологій): експеримент, спостереження, виконання лабораторних робіт.

За допоміжним видом діяльності для оволодіння мовними знаннями на лінгво-професійному етапі переважають методи, які спонукають до багаторазового повторення лексики та використання клішованих мовленнєвих одиниць в усній та письмовій формі. Для формування мовних навичок використовуються методи, які забезпечують вживання нової лексики і клішованих виразів у словосполученнях та реченнях.

Для розвитку передмовленнєвих і мовленнєвих іншомовних умінь на професійно-мовленнєвому етапі використовуються такі методи: переказ тексту з опорою на деталізуючі та ключові запитання, обговорення, інтерпретація різних точок зору з теми, що вивчається.

Усі вищевказані методи сприяють підготовці студентів до інтегрованого виду діяльності на професійно-діяльнісному етапі, з використанням таких методів навчання, як практичні професійні дії в навчальних умовах, виконання професійно орієнтованих лабораторних робіт і виробнича професійно орієнтована діяльність з використанням англійської мови для усної та писемної комунікації. Доцільним підходом для класифікації засобів є системно-діяльнісний аналіз процесу навчання іноземних мов.

На думку О. В. Сухих, процес навчання може бути представлений певною сумою дидактичних ситуацій викладача й учнів, до яких можна віднести ситуацію планування, організацію розуміння, ситуацію самостійної роботи, ситуацію тренування і застосування, де засобами виступають не тільки навчальні приладдя, посібники та матеріали, а і спеціальні знання та прийоми викладача, знання й уміння учнів [228].

Отже, знання виступає як засіб навчання і засіб оволодіння іноземною мовою, тобто є засобом навчальної діяльності викладача та учнів. Автором запропонована така класифікація засобів навчання іноземних мов: 1) лінгвістичні засоби (мовні) – спеціально відібрані, призначені для навчання іноземних мов, навчальні матеріали та одиниці цієї мови: словник, навчальна граматика, правила, лінгвістичні позначки і символи; 2) методичні засоби – включають професійні поняття і терміни, методичні рекомендації, навчальні посібники та матеріали, а також компоненти, що їх складають (вправи, завдання, алгоритми тощо); 3) технічні засоби – транслятори лінгводидактичних матеріалів, що забезпечують їх відтворення в доцільних формах.

Однак засоби навчання, так само як і методи, є лише способом реалізації будь-якої дії, тому ми не включили до структури інтегрованого процесу навчання засоби, обмежившись методами навчання.

Важливим і відповідальним у ході розробки моделі структури інтегрованого процесу навчання є етап оцінки та контролю результатів навчання, його корекції. Навіть під час використання самих оптимальних

методів і організаційних форм навчання неможливо зробити навчальний процес керованим та цілеспрямованим, якщо не налагоджена система контролю за його ходом, своєчасна перевірка й оцінка знань, навичок і умінь студентів.

Останньою ланкою інтегрованого процесу навчання став **контроль результатів навчання**, який є невід'ємним його компонентом, що забезпечує досягнення поставлених цілей. «Контроль» означає виявлення, вимір та оцінювання знань, умінь і навичок студентів. У цьому разі йдеться про сукупність організаційних та методичних прийомів отримання й аналізу кількісно-якісних показників, що характеризують результативність навчального процесу [54, 227, 229]. Складовим елементом контролю є перевірка, яка має за мету визначення як рівня та якості навчання, так і обсягу навчальної праці студента. Крім перевірки контроль містить у собі «оцінювання» (як процес) і «оцінку» (як результат) перевірки. Оцінки фіксуються у вигляді відміток (умовних позначень, чисельних аналогів оцінки).

Основою для оцінювання успішності студентів є результати контролю. При цьому враховуються як якісні, так і кількісні показники їх роботи. Кількісні показники фіксуються переважно в балах та відсотках, а якісні – в оціночних судженнях типу «відмінно», «добре», «задовільно» і т. ін. Кожному оціночному судженню приписують певний, заздалегідь встановлений бал, показник (наприклад, «відмінно» – 12 балів). За результатами контролю викладачем можуть бути уточнені цілі та зміст навчання, переглянуті підходи до вибору організаційних форм і методів навчання.

В інтегрованому процесі навчання на перших двох етапах з домінувального (професійного) виду діяльності контроль здійснюється за допомогою складання відповідей на запитання (перевірка теоретичних знань) та виконання контрольної практичної роботи з теми, що вивчається (контроль розвитку професійних умінь).

За допоміжним видом діяльності контроль результатів навчання на лінгво-професійному етапі передбачає перевірку іншомовно-мовленнєвих знань, а саме прямий і зворотний переклад іноземною мовою: ізольованих слів; словосполучень, речень та нових клішованих мовленнєвих одиниць у поєднанні з раніше вивченими.

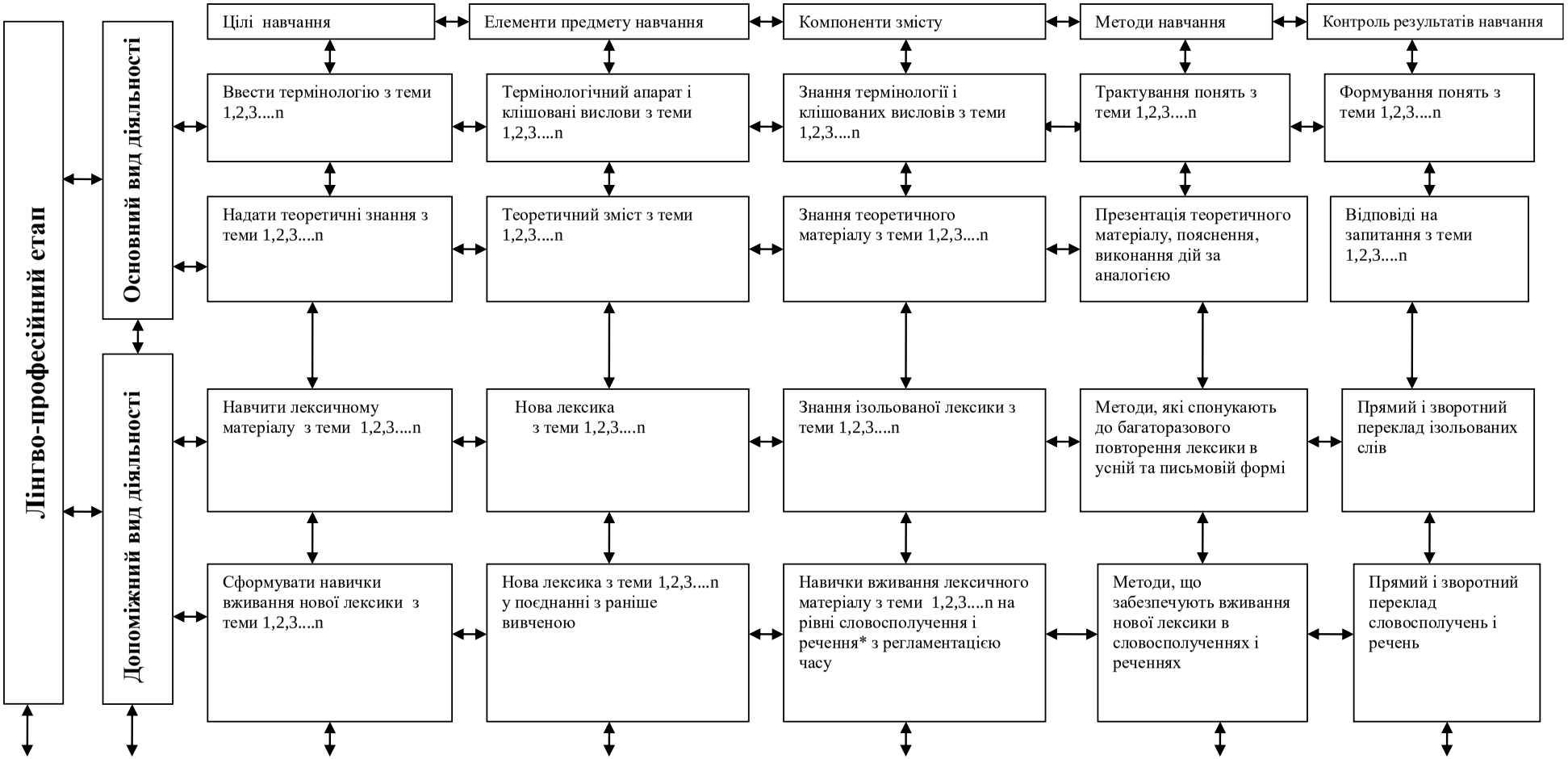
На професійно-мовленнєвому етапі іншомовні передмовленнєві вміння перевіряються шляхом переказу прочитаного фахового тексту з опорою на деталізуючі запитання; складання відповідей на ключові запитання з теми, що вивчається; написання рецензії на прочитаний професійно орієнтований автентичний текст; інтерпретації прослуханої бесіди носіїв мови з тематики, що вивчається, з елементами її обговорення. Всі вказані дії виконуються іноземною мовою.

На професійно-діяльнісному етапі інтегрований вид діяльності перевіряється шляхом написання Проекту виконання професійної діяльності в навчальних, лабораторних і виробничих умовах англійською мовою з обов'язковим визначенням приросту професійних знань студентів.

Описаний інтегрований процес навчання професійно орієнтованого спілкування англійською мовою можна передати схематично (рис. 2.1) у вигляді дидактичної уніфікованої моделі в динаміці її розвитку.

Як видно з представленої моделі, інтегрований процес навчання виник нетиповим чином. У переважній більшості випадків інтегровані курси навчання ґрунтуються на вивченні інтегрованої предметної цілісності [219]. Вона виникає на підставі спільності змісту домінувального і супутніх предметів. Так, наприклад, на підставі домінувального предмету «Біологія» створюється нова предметна цілісність – інтегрований курс, наприклад, «Наш край» [260], що включає знання з фізики, хімії, географії і т. ін. Оскільки в продемонстрованому інтегрованому процесі навчання спільність предметів «Іноземна мова (за професійним спрямуванням)» і «Загальна екологія» не може виникнути ні за яких умов, і тому не може утворюватися новий єдиний предмет навчання, інтеграція стала можливою на підставі

Структура уніфікованого інтегрованого процесу навчання професійно орієнтованого спілкування засобами англійської мови



**тут і далі весь іншомовний граматичний матеріал, що використовується з новою лексикою, входив до шкільного курсу*

Професійно-мовленнєвий етап
Основний вид діяльності
Допоміжний вид діяльності
Цілі навчання
Елементи предмету
Компоненти змісту
Методи навчання
Контроль результатів навчання
Розвити уміння оперувати вивченими поняттями з теми 1,2,3...n
Навчально-практична діяльність з теми 1,2,3....n
Уміння оперувати вивченою термінологією і кліше вами висловами з теми 1,2,3....n
Прослуховування лекцій; визначення і порівняння вивчаємих понять, явищ, умовиводів, концепцій з теми 1,2,3... n
Контрольне визначення наданих понять з теми 1,2,3....n
Розвити уміння обгрунтовувати практичні і теоретичні дії з теми 1,2,3...n
Навчально-теоретична діяльність з теми 1,2,3...n
Уміння обгрунтовувати практичні і теоретичні дії з теми 1,2,3... n
Практичні: лабораторні роботи, спостереження, експеримент
Виклад вивченого теоретичного матеріалу у вигляді його презентації
Навчити переказувати професійний текст, заснований на знайомому мовному матеріалі
Навчальний професійний текст з вживанням знайомого мовного матеріалу
Передмовленнєві вміння першого порядку
Переказ тексту з опорою на деталізуючі запитання
Виклад прочитаного професійного тексту з опорою на деталізуючі запитання
Навчити переказувати і обговорювати професійний текст, що включає до 5% незнайомого мовного матеріалу
Навчальний професійний текст з вживанням до 5% незнайомого мовного матеріалу
Передмовленнєві вміння другого порядку
Переказ тексту з опорою на ключові запитання
Відповіді на ключові запитання з теми, що вивчається
Навчити переказувати, обговорювати і аналізувати автентичний професійний текст в межах теми, що вивчається
Автентичний професійний текст в межах теми, що вивчається
Мовленнєві вміння першого порядку
Обговорення досліджуваної проблеми
Написання рецензії на прочитаний професійно орієнтований текст
Навчити переказувати, обговорювати, аналізувати інтерпретувати автентичний професійний текст, що включає додаткову професійну інформацію
Автентичний професійний текст з розширенням обсягу професійної інформації
Мовленнєві вміння другого порядку
Інтерпретація різних точок зору з досліджуваної проблеми
Інтерпретація прослуханої бесіди носіїв мови з тематики, що вивчається з елементами її обговорення

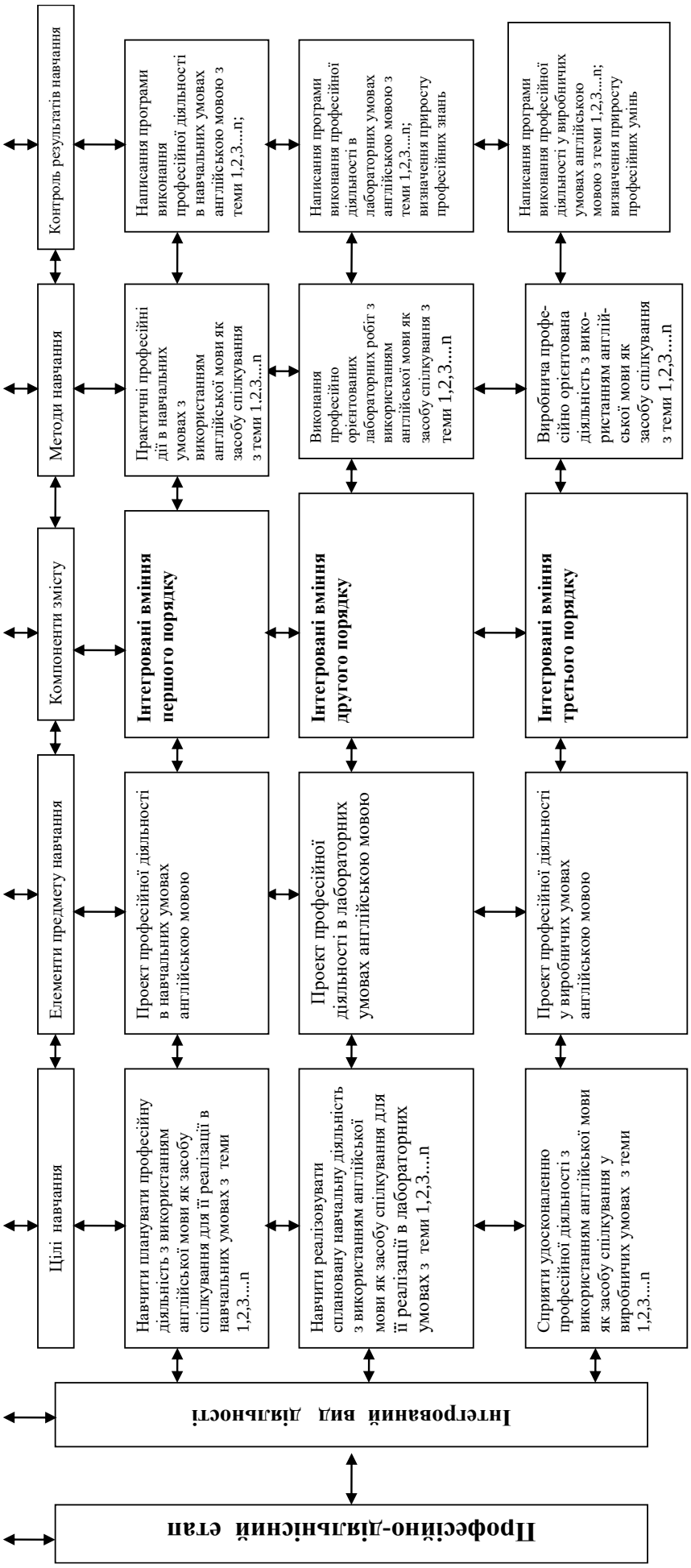


Рис. 2.1. Структура уніфікованого інтегрованого процесу навчання професійно орієнтованого спілкування англійською мовою

об'єднання процесів навчання цих предметів, тобто на підставі нової процесуальної спільності, яку ми, слідом за М. П. Лещенко і Р. Ю. Мартиновою, називаємо навчанням професійного предмета іноземною мовою. Саме тому, як видно з моделі, на лінгво-професійному етапі навчання увага приділяється засвоєнню нового лексичного матеріалу, на рівні його знання і навичок вживання в мовленні, на професійно-мовленнєвому етапі увага до вивчення іноземної мови поступово витісняється активізацією професійно орієнтованої роботи, тобто читанням професійних і автентичних текстів та їх письмовим обговоренням, виконанням письмових творчих робіт з метою поглиблення розуміння теоретичних професійних знань. І нарешті, на професійно-діяльнісному етапі, професійна діяльність переважає в повному обсязі, а іншомовно-мовленнєва обслуговує її.

Такий системний перехід від лінгвістичної роботи до професійно орієнтованої діяльності, яка здійснюється іноземною мовою, відповідає найбільш високому рівню іншомовно-мовленнєвої компетенції. Практична реалізація розробленої моделі інтегрованого навчання професійно орієнтованого спілкування англійською мовою представлена нами у вигляді спеціальної системи вправ у наступній частині нашого дослідження.

2.2. Система вправ, що розвивають уміння професійно орієнтованого спілкування англійською мовою у майбутніх екологів

Виходячи із запропонованої моделі інтегрованого навчання професійно орієнтованого спілкування англійською мовою розглянемо вправи, розроблені для досягнення студентами-екологами запрограмованого рівня іншомовних лексичних знань і навичок, передмовленнєвих та мовленнєвих іншомовних умінь першого і другого порядку, інтегрованих умінь першого, другого та третього порядку.

Система вправ буде включати: 1) мовні вправи з набуття знань термінологічного апарату на рівні ізольованої лексики і клішованих мовленнєвих одиниць з професійної теми, що вивчається; 2) мовні вправи з формування відповідних рецептивних та репродуктивних навичок вживання нової і раніше вивченої професійної лексики та теоретичного матеріалу на рівні словосполучень і речень з регламентацією часу; 3) умовно-мовленнєві (передмовленнєві) вправи з розвитку відповідних рецептивних та репродуктивних умінь на рівні професійного навчального тексту з використанням знайомого мовного матеріалу; 4) умовно-мовленнєві (передмовленнєві) вправи з розвитку відповідних рецептивних і репродуктивних умінь на рівні професійного навчального тексту з використанням мовного матеріалу, що включає до 5 % незнайомого мовного матеріалу; 5) мовленнєві вправи з розвитку відповідних продуктивних умінь на рівні автентичного професійного тексту в межах досліджуваної теми; 6) мовленнєві вправи з розвитку відповідних продуктивних умінь на рівні автентичного фахового тексту з розширеним об'ємом професійної інформації (що включає додаткову професійну інформацію); 7) мовленнєві вправи з розвитку інтегрованих умінь першого, другого і третього порядку на рівні самостійно спланованого, реалізованого в навчальних, лабораторних та виробничих умовах проекту професійної діяльності, виконаного іноземною мовою.

Спираючись на сучасні вимоги до вправ для формування мовленнєвих навичок і вмінь, що сформульовані в методиці викладання іноземних мов Н. К. Скляренко [216], обов’язковою умовою ми вважали відповідність вправи таким параметрам: вмотивованість, комунікативність (некомунікативні, умовно комунікативні, комунікативні), ступінь керування (керовані, частково керовані, мінімально керовані), наявність ігрового компоненту (без ігрового компоненту, з нерольовим ігровим компонентом, з рольовим ігровим компонентом), спосіб організації (фронтальні, групові, парні, індивідуальні), наявність опор (вербальні, штучно створені, природні),

місце виконання (в аудиторії), професійна спрямованість. Ураховуючи сучасне технічне оснащення навчального процесу, до вищезазначених параметрів нами додано елемент необхідності використання комп'ютера студентами в ході виконання вправи.

Слід зазначити, що всі вправи й завдання зазначеного інтегрованого курсу є професійно спрямованими і вмотивованими. Відповідно до розробленої моделі, до кожної групи вправ будуть включені контрольні вправи.

Отже, розглянемо кожну з вищеописаних груп вправ в послідовності їх виконання в ході процесу навчання за визначеною нами методикою.

2.2.1. Вправи з удосконалення екологічних знань знаннями англомовної тематичної лексики. На першому етапі підготовки спеціаліста у процесі вивчення дисципліни «Загальна екологія» майбутні екологи повинні знати: ключові поняття та терміни, основні категорії, закони, об'єкти та методи досліджень в екології відповідно до теми, що вивчається. Екологічні знання студентів удосконалюються шляхом виконання вправ для засвоєння термінологічного апарату спеціальності англійською мовою. Для набуття лексичних знань студенти виконують вправи письмово або усно, з використанням або без використання комп'ютера.

Вправа №1 (некомунікативна, керована, без ігрового компонента, індивідуальна, з вербальними опорами, місце виконання – аудиторія, з використанням комп'ютера).

Мета вправи: ввести нову професійну лексику та семантизувати її .

Інструкція до вправи. Прочитайте слова з перекладом і запишіть їх у словник. Зверніть увагу на правопис цих слів; напишіть їх у алфавітному порядку.

Зразок вправи

1. to change (changeability,n; changeful, adj) змінювати
2. to compose (compound,n) складатися

3.	to decay	руйнувати
4.	to develop (development,n; developing, adj)	розвивати
5.	essential (essence, n)	необхідний
6.	the environment	довкілля
7.	to force	примушувати
8.	to move (movement,motion,n)	рухати
9.	to release	випускати
10.	to require (requirement,n)	потребувати
11.	source	джерело
12.	to store	зберігати

Вправа №2 (некомунікативна, керована, без ігрового компонента, групова, з вербальними опорами, місце виконання – аудиторія, з використанням комп'ютера).

Мета вправи: ввести лексичну інформацію до оперативної пам'яті студентів.

Інструкція до вправи. Прочитайте вголос слова, надані в попередній вправі. Прослухайте читання цих слів викладачем. Запишіть слова в зошити під диктування викладача та перекладіть їх письмово. Закрийте праву частину сторінки і перекладіть слова рідною мовою; закрийте ліву частину сторінки і перекладіть слова англійською мовою.

Вправа №3 (некомунікативна, керована, без ігрового компонента, індивідуальна, з вербальними опорами, місце виконання – аудиторія, з використанням комп'ютера).

Мета вправи: активізувати вивчений лексичний матеріал у оперативній пам'яті студентів.

Інструкція до вправи. Замініть пропуски літерами так, щоб вийшли слова, що вивчаються, та перекладіть їх рідною мовою.

Зразок вправи	**Зразок виконання вправи**
1) d_ _ _ y	*decay* - *руйнувати*
2) e_ _ _ _ _ _ l	*essential* - *необхідний*

3) m_ _ _ _ _ _ t	*movement - рух*
4) s_ _ _ _ e	*source - джерело*
5) e_ _ _ _ _ _ _ _ _t	*environment -довкілля*
6) d_ _ _ _ _ p	*develop- розвивати*
7) r_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ t	*requirement - потреба*
8) c_ _ _ _ e	*change - змінювати*
9) f_ _ _e	*force - примушувати*
10) r_ _ _ _ _e	*release - випускати*
11) s_ _ _ e	*store - зберігати*
12) c_ _ _ _ _ e	*compose - складатися*

Вправа №4 (контрольна, місце виконання–аудиторія, з використанням комп'ютера).

Мета вправи: контроль знань лексичного матеріалу на рецептивному рівні.

Інструкція до вправи. Переставте слова таким чином, щоб кожному з них відповідав правильний переклад.

Зразок вправи	Зразок виконання вправи
1.to change-розвивати	1.to change-1.змінювати
to compose-руйнувати	to compose-складатися
to decay-складатися	to decay-руйнувати
environment-потребувати	environment-довкілля
to develop-зберігати	to develop-розвивати
essential -випускати	essential -необхідний, суттєвий
to force -примушувати	to force -примушувати
to move -джерело	to move -рухати
to release -рухати	to release -випускати
to require - змінювати	to require-потребувати
source -необхідний, суттєвий	source -джерело
to store-довкілля	to store-зберігати

У разі, якщо всі студенти виконали останню вказану вправу не допустивши при цьому помилок, то можна вважати, що рівень знань з вивчаємого лексичного матеріалу достатній для того, щоб приступити до виконання наступної групи вправ з формування лексичних навичок.

Набуті рецептивні та репродуктивні знання термінології та знання ізольованої лексики з теми, що вивчається, дають можливість переходу до вдосконалення рецептивних екологічних умінь шляхом формування лексичних навичок її вживання у поєднанні з раніше вивченою на рівні словосполучень і речень з регламентацією часу.

2.2.2. Вправи з удосконалення екологічних умінь першого порядку навичками оперування англомовною тематичною лексикою. Для вдосконалення екологічних умінь першого порядку (пряме застосування у знайомій ситуації відомих фактів, стандартних прийомів, розпізнавання об'єктів екологічного моніторінгу, виконання стандартних процедур, застосування засвоєних алгоритмів і технічних навичок, робота зі стандартними, знайомими клішованими одиницями спеціальності, наприклад, перерахувати основні постулати екологічної та фізичної теорії, як узагальнення спостережень, практичного досвіду й експерименту) навичками оперування англомовною тематичною лексикою студенти виконують мовні вправи з формування відповідних рецептивних та репродуктивних навичок вживання нової і раніше вивченої професійної лексики та теоретичного матеріалу на рівні клішованих мовленнєвих одиниць, словосполучень і речень з регламентацією часу.

Вправа №5 (умовно-комунікативна, частково керована, без ігрового компонента, парна, з вербальними опорами, місце виконання – аудиторія, без використання комп'ютера).

Мета вправи: ввести нову професійну лексику в поєднанні з раніше вивченою та семантизувати її.

Інструкція до вправи а) прочитайте і перекладіть словосполучення з лівої сторони сторінки, а з правої – замініть українські слова англійськими і прочитайте словосполучення; б) напишіть свої словосполучення з підкресленими словами і запропонуйте однокурснику перекласти їх.

Зразок вправи.

1. to change – змінювати

1. to change the world — to change Всесвіт
2. to change the source of energy — змінювати ecosystem
3. to change the climate/ the weather — to change чиєсь життя

2. essential – необхідний, суттєвий; основи

1. Essentials of Mathematics — essential для життя
2. essential development — суттєва difference
3. essential welfare — Essentials of фізики

3. source – джерело

1. high-potential sources — суттєве source of energy
2. source of information — джерело of engine trouble
3. source book — source of розвитку екосистем

4. to develop – розвиватися, розробляти

1. to develop gradually — to develop природні системи планети
2. to develop a coal area — форми життя are developing
3. to develop natural resources — розвиватися slowly and progressively

5. to store – зберігати

1. to store information — to store природні ресурси
2. to store energy — зберігати sources of energy
3. to store welfare — to store склад атмосфери

6. to require – потребувати

1. to require essential force — to require деяких змін
2. to require the great amount of energy — потребувати power sources
3. to require further investigation — to require захисту

7. to compose – складатися

1. composed of scientists складати objects
2. fertilizer composed of organic compounds to compose ціле
3. the nations that compose the alliance composed of кисню

8. to decay – руйнувати

1. to decay atmospheric composition to decay екосистему
2. decaying plants руйнувати civilization
3. to decay swiftly to decay планету

9. the environment – довкілля

1. poisoning the environment to protect довкілля
2. environment-friendly Department of оточуючого середовища protection
3. spoiling the environment зберігати the environment

10. to force – примушувати, сила

1. to force a path forced праця
2. to join forces примусова (emergency) landing
3. tremendous force force of the бурі

11.to move – рухатися

1. to move quickly холодне повітря is moving
2. moving parts moving об'єкти
3. ways of moving to move з атмосфери

12. to release – випускати

1. to release smoke released version фільму
2. to release into/from atmosphere випускати during the decay process
3. to release heat to be released as кінцевий продукт

Вправа №6 (некомунікативна, керована, без ігрового компонента, індивідуальна, з вербальними опорами, місце виконання – аудиторія, з використанням комп'ютера).

Мета вправи: ввести лексичну інформацію на рівні словосполучення в оперативну пам'ять студентів.

Інструкція до вправи. Доберіть до кожного із запропонованих слів одне з поданих нижче, щоб вийшло словосполучення і запишіть його.

Зразок вправи	**Зразок виконання вправи**
activities…	activities *require energy*
expenditure …	expenditure *of energy*
high-potential …	high-potential *sources*
forces …	forces *of radiative energy*
ecosystems of …	ecosystems of *millions of organisms*
food supply …	food supply *for other organisms*
evolutionary…	evolutionary *chain of events*
energy balance…	energy balance *of the natural system*
cosmic cold …	cosmic cold *outer space*
few degrees above …	few degrees above *absolute zero*

Sources, chain of events, absolute zero, radiative energy, the natural system, millions of organisms, outer space, other organisms, require energy, energy.

Вправа №7 (умовно-комунікативна, частково керована, без ігрового компонента, парна, з вербальними опорами, місце виконання – аудиторія, без використання комп'ютера).

Мета вправи: активізувати лексичну інформацію на рівні словосполучення у оперативній пам'яті студентів.

Інструкція до вправи. Напишіть з кожним із поданих слів по три словосполучення та перекладіть їх. Прочитайте свої словосполучення одногрупнику та порівняйте його переклад із своїм.

Зразок вправи. Universe, require, decay, essential, source, natural, Earth, activity, energy, ecosystem, million, balance, system, natural.

Зразок виконання вправи. Energy source, activity source, natural source, ecosystem balance, natural decay – джерело енергії, джерело діяльності, природне джерело, баланс екосистеми, природний розпад.

Вправа №8 (умовно-комунікативна, частково керована, без ігрового компонента, парна, з вербальними опорами, місце виконання – аудиторія, з використанням комп'ютера).

Мета вправи: активізувати лексичну інформацію на рівні речення у оперативній пам'яті студентів.

Інструкція до вправи. Поставте подані слова в таку послідовність, щоб прочитати позитивні речення і запропонуйте одногрупнику перекласти їх.

	Зразок вправи	**Зразок виконання вправи**
1	do/ is/ Capacity/to/ called/ work/ energy.	Capacity to do work is called energy.- Спроможність виконувати роботу називається енергією.
2	at/ the/ the/ top/ of/ Water/ potential/ waterwheel/ has/ energy.	Water at the top of waterwheel has potential energy. Вода на вершині водяного колеса має потенційну енергію.
3	possesses/ matter/ Any/ energy.	Any matter possesses energy. Будь-яка матерія має енергію.
4	current/ Electric/ energy/ form/ is/ a/ of.	Electric current is a form of energy. Електричний струм є формою енергії.

Вправа № 9 (контрольна, з використанням комп'ютера).

Мета вправи: контроль знань вивчаємого професійного лексичного матеріалу, що вивчається на рецептивному рівні.

Інструкція до вправи. Прочитайте словосполучення англійською і доберіть відповідний еквівалент рідною мовою за дві хвилини.

Зразок вправи	**Зразок виконання вправи**
activities in the universe	activities in the universe - *діяльність у всесвіті*
expenditure of energy	expenditure of energy- *витрати енергії*
to change and grow	to change and grow- *змінювати і рости*
outer space	outer space- *космічний простір*
human-developed systems	human-developed systems-

	системи, що розвинені людиною
natural systems	natural systems-*природні системи*
forces of energy of the Sun	forces of energy of the Sun-*сили енергії Сонця*
complex ecosystems	complex ecosystems-*складні екосистеми*
to evolve into higher form	to evolve into higher form-*розвиватися у більш високі форми*
chemical releases	chemical releases- *хімічні викиди*

Хімічні викиди, розвиватися у більш високі форми, складні екосистеми, сили енергії Сонця, природні системи, системи, що розвинені людиною, космічний простір, змінюватись і рости, витрати енергії, діяльність у всесвіті.

Вправа № 10 (контрольна, без використання комп'ютера).

Мета вправи: контроль знань професійного лексичного матеріалу, що вивчається на репродуктивному рівні.

Інструкція до вправи. Закрийте ліву частину сторінки і перекладіть словосполучення і речення англійською мовою за 1 хвилину. Підготуйтеся до диктанту-перекладу за матеріалами цієї вправи.

Зразок вправи.

essential to all life	необхідний для життя
Energy is essential to all life.	Енергія є необхідною для життя
to move and decay	Рухатись та руйнуватись
Nothing moves, changes, grows, or decays without energy.	Ніщо не рухається, не змінюється, не росте і не руйнується без енергії
high-potential source	високо потенційне джерело
The planet Earth transforms and stores energy from the high-potential source. This high-potential source is the Sun.	Планета Земля трансформує та зберігає енергію високо потенційного джерела. Цим високо потенційним джерелом є Сонце.
atmospheric composition changes	Зміни в атмосферному складі

Changes in the atmospheric composition of our planet are now constant.	Зміни в атмосферному складі нашої планети є зараз постійними.
developing ecosystems	Екосистеми, що розвиваються
Developing ecosystems require energy balance of the natural system.	Екосистеми, що розвиваються потребують енергетичного балансу природної системи.
to release into atmosphere	Випускати в атомосферу
Gases released into the atmosphere change the climate and weather.	Гази, які випускаються в атмосферу, змінюють клімат і погоду.

Відсутність або незначна (до 3-х) кількість помилок при виконанні вправи 10 будуть свідчити про сформованість у студентів мовних навичок використання вивченого лексичного матеріалу на рецептивному й репродуктивному рівнях відповідно та вказують на можливість перейти до виконання наступної групи вправ – з розвитку передмовленнєвих іншомовних умінь першого і другого порядку.

2.2.3. Вправи з удосконалення екологічних умінь другого порядку англомовними передмовленнєвими тематичними вміннями. Під екологічними вміннями другого порядку розуміють репродуктивну діяльність, яка дозволяє виконувати професійні дії, зміст яких є знайомим студентам частково. У завданні до вправи вказується, які дії виконувати або які з вивчених методів слід використовувати, наприклад: визначити й описати основні параметри фізичного середовища, виявити лімітуючі фактори довкілля, механізми адаптації організмів різних екологічних груп, описати, використовуючи опори, показники та критерії оцінки структурної та функціональної організації екосистем і т. ін. Вправи з удосконалення екологічних умінь другого порядку англомовними передмовленнєвими тематичними вміннями виконуються для розвитку та закріплення вмінь читання й переказу

професійних текстів, заснованих на знайомому мовному матеріалі. Для розвитку передмовленнєвих іншомовних умінь першого порядку використовуються такі методи: відповіді на деталізуючі запитання, переказ тексту з опорою на ці запитання. Контроль здійснюється за допомогою викладу прочитаного професійного тексту з опорою на деталізуючі запитання.

Для вдосконалення екологічних умінь другого порядку англомовними передмовленнєвими тематичними вміннями студенти виконують нижчезазначені вправи.

Вправа №11 (умовно-комунікативна, частково керована, без ігрового компонента, групова, із штучно створеними опорами, місце виконання – аудиторія, без використання комп'ютера).

Мета вправи: розвивати вміння володіння професійним теоретичним матеріалом шляхом підготовленого писемного спілкування.

Інструкція до вправи. Напишіть монологічне висловлювання з кожною групою слів. Прочитайте його вголос і запропонуйте одногрупнику повторити прослухане.

Зразок вправи. a) activities, to change, to decay, energy, to grow, to move, to require, universe. *All activities in the universe require energy. Nothing moves, changes, grows, or decays without the expenditure of energy.*

b) energy, essential, to flow, high-potential, life, source, star, the Sun, to take.

c) to develop, the Earth, ecosystem, energy, planet, to require, to store, to take.

d) balance, chemical, civilization, decay, energy, environment, industrial, natural, releases, poison, system.

Вправа №12 (умовно-комунікативна, частково керована, без ігрового компонента, групова, із штучно створеними опорами, місце виконання – аудиторія, без використання комп'ютера).

Мета вправи: розвивати вміння лексико-граматичного оформлення мовленнєвих висловлювань на матеріалі лексико-семантичних груп, слів і словосполучень.

Інструкція до вправи. Прочитайте питальні речення, вставляючи замість пропусків необхідні слова і напишіть відповіді на запитання.

Зразок вправи. **Зразок виконання.**

Energy, conservation, entropy,
transformations, physics

1.	Is Thomas Young the first to use the term " _____" in the modern sense?	Is Thomas Young the first to use the term " *Energy* " in the modern sense? Yes, Thomas Young was the first to use the term " *Energy* " in the modern sense.
2.	Is this law called the law of energy_____?	Is this law called the law of energy *conservation*? Yes, this law is called the energy conservation law.
3.	Is energy conserved because the laws of _____do not distinguish between different moments of time?	Is energy conserved because the laws of *entropy* do not distinguish between different moments of time? Yes, energy is conserved because the laws of *entropy* do not distinguish between different moments of time.
4.	Are the concept of energy and its_____ extremely useful in explaining and predicting most natural phenomena?	Are the concept of energy and its *transformations* extremely useful in explaining and predicting most natural phenomena? Yes, the concept of energy and its *transformations* are extremely useful in explaining and predicting most natural phenomena.
5	Is the direction of transformations in energy (what kind of energy is transformed to what other kind) often described by_____ ?	Is the direction of transformations in energy (what kind of energy is transformed to what other kind) often described by *physics* ? Yes, the direction of transformations in

		energy (what kind of energy is transformed to what other kind) is often described by *physics.*

Вправа №13 (умовно-комунікативна, частково керована, з нерольовим ігровим компонентом, групова, із штучно створеними опорами, місце виконання – аудиторія, без використання комп'ютера).

Мета вправи: ситуативний тренінг лексико-граматичного оформлення висловлювань питального типу на підставі лексико-семантичних груп.

Інструкція до вправи. Увага, гра! Виграє той, хто першим складе і запише запитання з поданої групи слів; б) запропонуйте одногрупникам написати відповіді на складені Вами запитання.

Зразок вправи. **Зразок виконання вправи**.

1.	Our activity requires energy. does /require /What/ activity/ our?	What does our activity require? Our activity requires energy and fresh air.
2.	We need energy to move and live. move/ and /live/ do/ people/ need/ What/ to?	What do people need to live and move? We need energy to move, breath and live
3.	Energy is essential for life. energy/ What/ for/ essential/ is?	What is energy essential for? Energy is essential for life of people, animals and fish.
4.	The planet Earth takes some of its energy from the Sun. our /take /planet/ energy/ does /Where/ from?	Where does our planet take energy from? The planet Earth takes some of its energy from the Sun and stars.
5.	Energy is transformed and stored by the Earth. stored/ What/ the/ and/ by/ is /transformed/ Earth?	What is transformed and stored by the Earth? Kinetic energy is transformed and stored by the Earth.

6.	Complex ecosystems of millions of organisms are developing. developing/ on/ What /the /is /Earth?	What is developing on the Earth? Complex ecosystems of millions of organisms are developing on the Earth.
7.	Industrial civilization is decaying the energy balance of the natural system. energy/ What /decaying/ the/ is/ balance?	What is decaying the energy balance? Industrial civilization is decaying the energy balance of the natural system of the Earth.

Вправа №14 (умовно-комунікативна, частково керована, без ігрового компонента, групова, із штучно створеними опорами, місце виконання – аудиторія, без використання комп'ютера).

Мета вправи: ситуативний тренінг лексико-граматичного оформлення висловлювань питального типу на підставі навчальних ситуацій.

Інструкція до вправи. Прочитайте речення і напишіть до кожного з них якомога більше запитань. Запропонуйте одногрупнику відповісти на них.

Зразок вправи.

The concept of energy is often used in different fields of science:

1. In ecology – energy is the only common denominator of life on earth; it is absolutely essential and involved in every action. It was H.T.Odum who developed most fully the concept of energy in ecology and the link between ecosystem and economic system.

2. In chemistry chemical bonds are broken and made during metabolic processes, and the associated changes in available energy are studied in the subfield of bioenergetics.

3. In biology the energy differences between substances determine whether, and to what extent, it can be converted into another substance or react with other substances.

4. In geology continental drift, mountain ranges, volcanoes, and earthquakes are phenomena that can be explained in terms of energy transformations in the Earth's

interior.

5. In meteorology while meteorological phenomena like wind, rain, hail, snow, lightning, tornadoes and hurricanes, are all the result of energy transformations brought about by solar energy on the planet Earth.

6. In astronomy the phenomena of stars, nova, supernova, quasars and gamma ray bursts are the universe's highest-output energy transformations of matter.

Зразок виконання вправи. 1. What is the common denominator of our life? What is involved in every action of a person? Who developed the concept of energy in ecology?

Вправа №15 (умовно-комунікативна, частково керована, без ігрового компонента, групова, із штучно створеними опорами, місце виконання – аудиторія, без використання комп'ютера).

Мета вправи: розвивати вміння лексико-граматичного оформлення монологічного висловлювання.

Інструкція до вправи. Складіть відповіді на запитання та запишіть їх у зошити. Розкажіть про роль енергії в житті людини на планеті Земля, використовуючи запитання як план.

Зразок вправи. 1. What do people require for their activity? – Чого потребують люди для їх діяльності? 2. What is essential for plants and animals? – Що є важливим для рослин і тварин? 3. What does our planet take from the Sun and stars? – Що отримує наша планета від сонця і зірок? 4. What is upsetting the energy balance of the ecosystem? – Що руйнує енергетичний баланс екосистеми? 5. Without what is our life impossible? – Без чого наше життя є неможливим?

Вправа №16 (контрольна, без використання комп'ютера).

Мета вправи: контролювати вміння переказувати професійний текст, заснований на знайомому мовному матеріалі.

Інструкція до вправи. Перегляньте текст і запропонуйте заголовок до нього. Прочитайте текст вголос і підкресліть речення, в яких вказані основні джерела енергії планети Земля. Дайте відповідь на запитання після тексту,

задані товаришем. Запишіть свої відповіді. Перекажіть текст усно, а потім письмово, використовуючи деталізуючі запитання як план.

Зразок вправи. All activities in the universe require energy. Nothing moves, changes, grows, or decays without the expenditure of energy. Energy flows downhill from high-potential sources like the stars at millions of degrees temperatures to the cosmic cold of outer space at a few degrees above absolute zero. The planet Earth takes some of this energy from the Sun, transforms and stores some of it. Energy is necessary for all natural and human-developed systems on the Earth.

During much of the 5 billion years the Earth is formed, the natural systems of the planet are evolving slowly and progressively under the forces of radiactive energy of the Sun. Life evolves, atmospheric composition changes, and complex ecosystems of millions of organisms are developing. Plants are forming the food supply for other organisms in the evolutionary chain of events.

Industrial civilization is decaying the energy balance of the natural system and through chemical releases is poisoning the environment.

1. What is essential to all life?
2. What is the main source of energy for the Earth?
3. Does our planet transform the energy of the Sun?
4. What do people need for life?
5. What is upsetting the energy balance of the natural system?

Відсутність або незначна (до 3-х) кількість помилок під час виконання вправи 16 будуть свідчити про сформованість у студентів передмовленнєвих умінь та здатність використання вивченого мовного матеріалу на репродуктивному рівні та вказують на можливість перейти до виконання наступної групи вправ – з розвитку передмовленнєвих умінь другого порядку.

Передмовленнєві вміння другого порядку полягають у здатності вжити у спілкуванні матеріал, що включає до 5% незнайомого мовного матеріалу на

підставі прочитаного / прослуханого навчального готового тексту у вигляді його переказу й обговорення.

Для розвитку цього виду вмінь використовуються такі методи: відповіді на ключові запитання, переказ тексту з опорою на ключові запитання. Контроль здійснюється шляхом складання відповідей на ключові запитання щодо прочитаного навчального професійного тексту.

Для розвитку передмовленнєвих умінь другого порядку студенти виконують такі вправи.

Вправа №17 (умовно-комунікативна, частково керована, без ігрового компонента, індивідуальна, із вербальними опорами, місце виконання – аудиторія, без використання комп'ютера).

Мета вправи: розвивати уміння планування висловлювання на задану тему.

Інструкція до вправи. Прослухайте читання комунікативних фраз викладачем, прочитайте їх з перекладом, запишіть у словник та використовуйте в тих випадках, коли Ви хочете доповнити прочитане або прослухане додатковою інформацією. Перевірте, чи запам'ятали Ви нові комунікативні фрази (висловлювання). Для цього: а) закрийте праву частину сторінки й перекладіть висловлювання рідною мовою; б) закрийте ліву частину сторінки й перекладіть висловлювання іноземною мовою; в) складіть речення з кожним з висловлювань в усній і письмовій формі.

Зразок вправи

1.	I suppose (think, believe) that…	Я вважаю, що...
2.	To my mind …	Мені здається, що ...
3.	In my opinion…	На мою думку...
4.	To my mind nowadays it is essential to solve two problems: energy saving and environment protection.	Сьогодні є важливим вирішити дві проблеми: енергозбереження та захисту довкілля.
5.	In my opinion the Sun is not the	На мою думку, сонце не є для нас

	only source of energy for us.	єдиним джерелом енергії.
6.	I think that it is not sufficient to have a concept of the term energy. I suppose we must also be able to measure energy using a set of units.	Я вважаю, що це не є важливим мати концепцію терміну «енергія». Я вважаю, ми повинні мати можливість вимірювати енергію, використовуючи систему одиниць.

Вправа №18 (комунікативна, частково керована, з рольовим ігровим компонентом, парна, із природними опорами, місце виконання – аудиторія, без використання комп'ютера).

Мета вправи: активізувати вміння породження цілісного та зв'язного висловлювання типу переказу, опису, пояснення.

Інструкція до вправи. Прочитайте бесіду «професора» і «студента» на семінарі та допоможіть «студенту» дати більш повні відповіді на запитання. Використовуйте висловлювання із вправи 17.

Зразок вправи.

- Professor: To my mind it's high time to begin. My first question is: «What is energy»?
- Student: I think everything in the universe is either energy or matter. In my opinion, for us, humans, energy is the means for doing work. Picking up a book, watching TV or launching a Space Shuttle – all need energy. I suppose that without it there would be no life, because everything which is alive uses energy.
- Professor: What are the main sources of energy?
- Student: Energy, so far as we are concerned, comes from only two sources: the Sun and the decay of radioactive elements inside the Earth.
- Professor: What is the role of the Sun?
- Student: I suppose that the Sun radiates its warmth out to all the planets, but ours happens to be about the right distance away to be able to support Life. In fact, Life seems to control the temperature of the planet like a thermostat.
- Professor : By what examples can you illustrate the existance of energy?

- Student: I believe… but I'm not sure…

Вправа №19 (комунікативна, мінімально керована, з нерольовим ігровим компонентом, парна, із природними опорами, місце виконання – аудиторія, без використання комп'ютера).

Мета вправи: розвивати вміння лексико-граматичного оформлення монологічних висловлювань типу аргументації.

Інструкція до вправи. Прочитайте та перепишіть наступні речення; доведіть, що вони є вірними. Запишіть свої докази в зошит.

Зразок вправи. 1. I suppose that the role of the Sun is radiating its warmth to the planets around it. 2. I think that switching on the light we use electrical energy. 3. In my opinion every year millions of new organisms are developing on our planet.

Вправа №20 (комунікативна, мінімально керована, з нерольовим ігровим компонентом, парна, із природними опорами, місце виконання – аудиторія, без використання комп'ютера).

Мета вправи: розвивати уміння лексико-граматичного оформлення діалогічних висловлювань типу контраргументації.

Інструкція до вправи. Прочитайте та перепишіть речення; доведіть, що вони є невірними. Запишіть свої докази в зошит.

Зразок вправи.

1. As far as I know everything in the universe is neither energy nor matter.
2. To my mind the only source of energy on the Earth is nuclear strength of atoms decay.
3. I believe that the Earth is too far from the Sun which is not able to support our planet with energy.

Вправа №21 (умовно-комунікативна, частково керована, без ігрового компонента, групова, із природними опорами, місце виконання – аудиторія, без використання комп'ютера).

Мета вправи: активізувати уміння породження письмового цілісного і зв'язного висловлювання типу повідомлення, опису або розмірковування на підставі використання ключових запитань.

Інструкція до вправи. Прочитайте текст а) про себе; б) вголос по абзацах. Прочитайте запитання про себе, складіть відповідь на них вголос. Запишіть аргументи щодо суті радіоактивної енергії Сонця в розумінні зарубіжних учених. Для відповіді на це запитання використайте додаткову інформацію, надану в книзі E.Odum «Ecology. A Bridge between Science and Society» (page 85). Використовуючи ключові запитання як план, викладіть зміст тексту англійською мовою.

Зразок вправи.

The Radiation Environment at Ground Level

Organisms at or near the surface of the earth are immersed in a radiation environment consisting not only of direct downward-flowing solar rays, but also long-wave heat (thermal) radiation from nearby surfaces. Both components contribute to temperature and other conditions of existence. Thermal radiation comes not only from soil, water, and vegetation, but also from clouds, which radiate a substantial amount of heat energy downward into ecosystem. You may observe that the temperature of a winter night remains higher when it is cloudy than when it is clear; it’s the reradiated heat from clouds that makes the difference. Even colorless gases such as carbon dioxide trap heat and reflect it downward, creating a «greenhouse effect» (it is called so because carbon dioxide, like the glass in a greenhouse, allows incoming solar rays to pass through, but reflects outgoing thermal radiation). In addition, worrying about ozone depletion, we also have to worry about the fact that atmosphere carbon dioxide is increasing due to human activities, which could affect our climate.

1. What does the radiation environment consist of?
2. What is the direction of the solar rays flow?
3. Where does the thermal radiation come from?
4. What radiates the heat energy downward into ecosystem?

5. What gas creates the «greenhouse effect»?
6. Why does the level of carbon dioxide increase in the atmosphere?

Вправа №22 (контрольна, без використання комп'ютера).

Мета вправи: контролювати вміння викладу професійного тексту, що містить до 5 % незнайомого мовного матеріалу.

Інструкція до вправи. Прочитайте текст про себе та поставте запитання товаришу вголос, використавши ключові запитання після тексту. Запропонуйте йому скласти відповідь на Ваше запитання письмово, використавши при цьому додаткові джерела інформації. Поставте своє запитання повторно та перекладіть відповідь товариша. Опишіть товаришу нове джерело енергії, яке Ви пропонуєте для збереження чистого повітря для майбутніх поколінь. Запишіть його точку зору стосовно вашого винаходу.

Зразок вправи. Humanity uses many kinds of energy: renewable and non-renewable. To make sure we have plenty of energy in the future, it depends upon all of us to use energy wisely. We must all save energy and use it efficiently. It also depends on those of you who will want to create the new energy technologies of the future. One of you might be another Albert Einstein and find a new source of energy. The future belongs to us but we need energy to get there. Get aquainted with the composition of the Earth atmosphere, given in the D.M.Gates book «Energy and Ecology» (1985, p.43); Propose the source of energy to save clean air for future generation.

Earth’s atmosphere had evolved from primordial times in synergism with the evolution of life, and in the process it has struck a delicate balance between the incoming solar radiation and the outgoing heat radiation. The balance of these radiation maintains a terrestrial temperature that is conductive to life. The visible rays of sunlight are necessary for photosynthesis and for the production of all life on Earth, yet the short-wave ultraviolet rays from the Sun are destructive to life. Fortunately most of the ultraviolet radiation is filtered out by the atmosphere. This convergence of factors, which gives just the right environmental conditions to permit life to prosper on Earth, is truly amazing; these conditions do not exist on

the other planets of our solar system. What are these characteristics of atmospheric composition that make our atmosphere so unique?

Earth's atmosphere comprises 78% molecular nitrogen (N_2), 21% molecular oxygen (O_2), 0.93% argon, 0.03 % carbon dioxide (CO_2), and 0.04% of a variety of rare gases. These gases are uniformly mixed in the troposphere and stratosphere, except at very great heights. Above 80 km, in the thermosphere, separation by gaseous diffusion, photodissociaton, and ionization occurs.

Відсутність або незначна (до 3-х) кількість помилок у ході виконання вправи 22 будуть свідчити про сформованість у студентів передмовленнєвих умінь другого порядку, а саме про здатність використання вивченого мовного матеріалу, що включає до 5 % незнайомого мовного матеріалу на репродуктивному рівні та вказувати на можливість перейти до виконання наступної групи вправ – з розвитку іншомовних мовленнєвих умінь першого та другого порядку.

2.2.4. Вправи з удосконалення екологічних умінь третього порядку англомовними мовленнєвими тематичними вміннями. Екологічні вміння третього порядку передбачають уміння майбутніх екологів оцінювати та пояснювати основні екологічні поняття, фактори, явища, (наприклад, рівень біорізномаїття живих організмів у екосистемах), наводити аргументи щодо екологічної характеристики та складових компонентів біогеоценозу та біосфери (конкурентна структура угруповування та рівень подібності біоценоза в різних екосистемах) і т. ін.

Для удосконалення екологічних умінь третього порядку розвивають англомовні мовленнєві тематичні вміння. Мовленнєві вміння першого порядку полягають у здатності переказувати, обговорювати, аналізувати й інтерпретувати автентичний професійно орієнтований текст за допомогою таких методів: переказ тексту з елементами його аналізу, обговорення теми, що вивчається. Контроль здійснюється за допомогою перевірки вміння написання рецензії на прочитаний автентичний професійний текст.

Для розвитку мовленнєвих умінь першого порядку студенти виконують такі вправи.

Вправа №23 (комунікативна, мінімально керована, з нерольовим ігровим компонентом, групова, із природними опорами, місце виконання – аудиторія, з використанням комп'ютера).

Мета вправи: активізувати навички роботи зі словником. Розвивати вміння компресії прослуханого тексту. Розвивати вміння дискутування, обговорення, аргументування, пояснення, переконання іноземною мовою.

Інструкція до вправи. Прочитайте текст, використовуючи електронний словник для перекладу незнайомих слів. Поясніть, які шляхи використаня сонячної енергії існують сьогодні та який вплив вони здійснюють на оточуюче середовище. Для своєї розповіді використайте додаткову інформацію, представлену в статті із журналу Research (№1 – 2008, p. 17). Складіть стислий конспект прочитаного для його використання при усному поясненні зазначеної проблеми.

Зразок вправи.

Turning water and sunlight into hydrogen energy

A technologically advanced reactor can turn ordinary water and sunlight into hydrogen energy, unlocking the door to an endless source of carbon free energy for humankind.

Using hydrogen as a source of energy for transport, electricity production and other application is environmentally attractive. Currently, however, the most feasible methods of hydrogen production are linked with emissions to the atmosphere that negatively impact air quality and contribute to climate change. Unfortunately, this fact means that hydrogen has little advantage over conventional fossil fuels.

Cutting edge research funded through FP5 could turn things around. The Centre for Research and Technology Hellas (CERTH) coordinated the Hydrosol project with the goal of making hydrogen from two renewable resources: water and sunlight.

Combining their expertise with that of researches from three other EU Member States, CERTH's scientists designed and tested a novel solar reactor. The incident solar radiation is used to superheat water to the point where it dissociates to form hydrogen and oxygen. A special catalytic coating inside the reactor helps to reduce the temperature that must be reached for water splitting to occur. Ceramic components and a honeycomb monolith structure further enhance the reactor's efficiency.

The CERTH and its Hydrosol partners have applied for a patent for the new reactor, which is similar in size and shape to the catalytic converters on most automobiles. The new reactor could transform hydrogen into a more viable form of energy, especially in southern Europe where sunshine is plentiful all year round. Furthermore, this result can contribute to Europe's goals of energy production from renewable energy sources and reductions in carbon emissions.

Вправа №24 (комунікативна, мінімально керована, з нерольовим ігровим компонентом, фронтальна, із природними опорами, місце виконання – аудиторія, з використанням комп'ютера).

Мета вправи: тренувати смислове сприйняття іноземної мови на слух і мовну здогадку. Розвивати вміння трансформації прослуханого тексту. Активізувати вміння взаємодії в режимі «запитання-відповідь» з використанням висловлювань типу припущення, уточнення, запит і звірення інформації.

Інструкція до вправи. Подивіться відеосюжет, записуючи послідовність фактів, що викладаються. Використовуючи свої записи та ключові запитання, поясніть одногрупникам, які джерела енергії є найбільш потенційними для України.

Зразок вправи.

Ключові запитання:

1. What are the main sources of energy in Ukraine?
2. What natural resources can be found on the territory of Ukraine?
3. What are the main ways of solving the energy-sources problem in our country?

http://www.youtube.com/watch?v=NwGyomY6RXU&feature=related

Вправа №25 (комунікативна, мінімально керована, з нерольовим ігровим компонентом, групова, із природними опорами, місце виконання – аудиторія, з використанням комп'ютера).

Мета вправи: розвивати вміння трансформації та компресії тексту на підставі адекватного смислового сприйняття його змісту.

Інструкція до вправи. Використовуючи додаткові джерела інформації, знайдіть правила написання рецензії на текст або статтю. Повторно перегляньте текст вправи 22 та складіть рецензію на цей текст. Презентуйте свою рецензію одногрупникам, записавши на дошці додатковий матеріал у вигляді слів або словосполучень з перекладом. Запросіть одногрупників висловити свою думку у зв'язку зі сприйнятою інформацією.

Відсутність або незначна (до 3-х) кількість помилок у ході виконання вправи 25 будуть свідчити про сформованість у студентів мовленнєвих умінь першого порядку, а саме про здатність переказувати, обговорювати й аналізувати автентичний професійний текст у межах теми, що вивчається на репродуктивному рівні та вказують на можливість перейти до виконання наступної групи вправ – з розвитку мовленнєвих умінь другого порядку.

Мовленнєві вміння другого порядку полягають у здатності переказувати, обговорювати, аналізувати й інтерпретувати автентичний професійно орієнтований текст, що включає додаткову професійну інформацію.

Для розвитку цього виду вмінь використовуються методи інтерпретації різних точок зору з досліджуваної проблеми. Контроль здійснюється шляхом письмової інтерпретації прослуханої бесіди носіїв мови з тематики, що вивчається з елементами її обговорення.

Для розвитку мовленнєвих умінь другого порядку студенти виконують такі вправи.

Вправа №26 (умовно-комунікативна, частково керована, без ігрового компонента, індивідуальна, із природними опорами, місце виконання – аудиторія, з використанням комп'ютера).

Мета вправи: активізувати навички роботи зі словником і тренувати мовну здогадку. Розвивати вміння породження цілісного та зв'язного висловлювання типу умовиводу, пояснення, пропозиції, повідомлення думки, інструкції іноземною мовою.

Інструкція до вправи. Прочитайте завдання та складіть електронне повідомлення, запишіть його та підготуйте до відправки електронною поштою за вказаною адресою. Складні для розуміння слова й висловлювання перекладіть, використовуючи електронний словник або он-лайн енциклопедію (http://dic.academic.ru/). Перед відправкою озвучте своє повідомлення для одногрупників та запросіть їх висловити свою думку щодо Вашого повідомлення.

Зразок вправи. You are the participant of the video-conference «Development of science and technology in the last four centuries». Here is the text of your report. It is too long and you have no time to make conclusion. Professor Chepurnenko (OSAR, admin@osar.odessa.ua) is very interested in your scientific views and asks you to send your thesis on his e-mail. Write your conclusions and send the letter to professor by e-mail. The additional sources of information are to be used.

Galileo Galilei: from scientific revolution to technology

Galilei is universally known as a man who has contributed, more than any other, to the foundation of the modern science.

We are living now in the world of science and technology: a world originated from the immense contribution given by the Renaissance with the creation of the "science of the nature", the specific cognitive and practical activity of man as we take it today. The Italian Galileo Galilei (1564-1642) and the English Isaac Newton (1642-1726) are considered between the great fathers of this science.

More than two thousand years ago the scientific research had been turned to the explanation of the universal principles of the world, penetrating the "essential being" of the natural substances from metaphysic point of view.

During the period of Greek and Roman civilization the attitude of man investigating nature was rather contemplative and disinterested: the idea of knowledge that should be used for practical purposes was not taking place in the classical cultural mentality. In that period wonderful and immense products of human thought had been achieved in the domain of philosophy, literature, poetry, arts, and also in the domain of mathematics and astronomy. But what we call "technology" was absolutely ignored.

Nature was considered rather like an object of knowledge and not a reality susceptible of transformations and manipulations.

This situation persisted until the beginning of seventeenth century A. C. when the Renaissance took place by the action of men like Galilei and the "new science" appeared.

The starting point of Galilei was to consider not the "true essence of things" but to examine the "behavior of things". And the work of Galilei was based on two peculiar points: a) the substitution of the inductive methodology to the deductive one in the study of natural phenomena; b) the use of mathematics for investigating, by means of the "experimental method", the quantitative aspects of facts instead of the qualitative ones.

It was a complete change of mentality from philosophic to scientific knowledge of nature; it was really a "scientific revolution".

With this change the sovereignty of man on nature was declared, the aspect of "useful knowledge" for practical purposes was introduced and the man learned how to dominate nature and to put it at his service.

At first, during two hundred years after Galilei, the progress in this way was very slow. The construction of technical plants for utilizing natural sources of energy was due to the work of some pioneers; and this work was not deriving from scientific statements. Theoretical investigations did not precede, but followed the pioneers' action to justify and to improve those plants. In other words technique was anticipating the scientific theories.

Little by little the situation was completely upset. Beginning from the second part of the last century the scientific knowledge was used to design new instruments, to construct completely new machines operating on the basis of the laws regulating the physic world. It is finally the theory that suggests and causes practical applications. At this point "technology" was born.

Вправа №27 (комунікативна, мінімально керована, з рольовим ігровим компонентом, індивідуально-групова, із природними опорами, місце виконання – аудиторія, з використанням комп'ютера).

Мета вправи: розвивати вміння іншомовного спілкування у формі дискусії.

Інструкція до вправи. Ви збираєтесь відвідати міжнародну конференцію. Ознайомтесь із повідомленнями щодо проведення конференцій, що надійшли на Вашу електронну адресу. Обравши конференцію, заповніть реєстраційну форму для участі у конференції. Проконсультуйтесь із викладачем щодо теми Вашої доповіді та складіть її план у вигляді тез. Використовуючи план, напишіть доповідь та потренуйтесь щодо її презентації перед своїми одногрупниками.

Зразок вправи. Виберіть конференцію, яку Ви б хотіли відвідати:

1. The Helmholtz Centre for Environmental Research is organizing an international conference on land and water degradation from 6 to 9 September 2010 in Magdeburg, Germany.

For further information, please visit:

http://www.ufz.de/index.php

2. The European Space Agency will host the «Atmospheric science conference» in Barcelona, Spain, from 7 to 11 September 2010. The conference will include discussions on applications, data quality, the development of new algorithms, and studies of future atmospheric missions.

For further information, please visit:

http://earth.esa.int/workshops/atmos20010

3. The First International conference on advanced model measurement technology for the EU maritime industry will be held on 1 and 2 September 2010 in Nantes, France.

For further information, please visit:

http://amt10.eu

4. Receto, an interdisciplinary research school of environmental chemistry, microbiology and toxicology is organizing a PhD summer school on bioactive natural compounds in soil from 26 to 31 July 2010 in Slagelse, Denmark.

For further information, please visit:

http://www.life.cku.dk

Заповніть реєстраційну форму:

Please print clearly or attach a business card. All information in English, please.

E-mail addresses and fax numbers will not be published.

First/Given Name _____ Last/Family Name _____

Name on Badge (Nickname or first name to appear on your badge) _____

Organization/Firm _____

Mailing Address _____

City _____State/Province _____

Postal Code _____Country _____

E-mail Address _____

Phone (include country and city code) _____

Fax (include country and city code) _____

If you require special assistance, due to a disability, to fully participate in the meeting, contact the Conference Manager at +1-301-984-9450, ext. 11 to discuss your needs.

Accompanying Person Registration Please, complete for each accompanying person.

□ Accompanying Person Advance $150 On-Site $200

Includes Opening, Plenary and Closing Sessions; Early Bird Reception; Welcome Reception; Awards Banquet; Welcome to London Luncheon and Tour; London Sampler Tour; Farewell Get-Together

Name on Badge _____Last/Family Name _____

Mailing Address (if different from main attendee) _____

_____

City _____ State/Province _____

Postal Code _____ Country _____

E-mail Address _____

Select the events you will attend:

□ Early Bird Reception □ Welcome to London Lunch/Tour

□ Welcome Reception □ London Sampler Tour

□ Awards Banquet □ Farewell Get-Together

Indicate order of languages preference

English _____

French _____

Other: _____

□ Please, check here if you require vegetarian meals.

French Interpretation Devices

□ French interpretation devices are only being provided for the opening and closing sessions. You must check here in order to reserve a device.

Напишіть тези у вигляді ключових ствердних речень та підготуйтесь до презентації. Використайте такі ключові слова як план:

1.	energy	6.	natural
2.	sources	7.	resources
3.	the planet	8.	high-power energy
4.	support	9.	solve
5.	life	10.	energetic problem

Вправа №28 (контрольна, з використанням комп'ютера).

Мета вправи: контролювати розвиток умінь складання спонтанних мовленнєвих усних і писемних висловлювань, заснованих на проблемній активізації професійної діяльності студентів.

Інструкція до вправи. Ознайомтесь із повідомленням та назвіть його різновид. Прочитайте його уважно і у відповідь напишіть листа, до якого включіть всю необхідну інформацію. Підготуйте своє повідомлення для його подальшої відправки електронною поштою до організаційного комітету.

Зразок вправи. 1. We invite you to join delegates and attendees from more than 60 member countries for another week-long series of technical meetings, short courses and social events that are designed to provide opportunities for mutual exchange of information, discussion of common interests and the development of friendship that can transcend great distances and cultural and political differences.
The organizing committee is pleased to have received more than 1200 authors from more than 50 countries. A fine program of technical tours and social events has been developed, and for those who plan to bring their families, London provides an unparalleled opportunity to see and enjoy interesting and educational venues. We look forward to greet you at our Congress!
2. For those who need an invitation letter, send an e-mail to registernow@conferences.com with the following information in English by February 26, 2011: Name, passport number, company/organization, address, city, state, postal code, country, phone with country and city code, fax, email, your interest in the conference, if you presenting a paper, send your paper name and ID number.
3. Energy may be the most important factor that will influence the life on the Earth in the 21st century. The cost and availability of energy significantly impacts our quality of life, the health of national economies, the relationships between nations, and the stability of our environment. What kind of energy do we want to use in our future? Choose from the list and propose the best energy source in the second part of your e-mail to the organizing committee.

1. Low-impact renewable energy.
2. Fossil fuels, including oil, coal, and gas fossil fuels.
3. Energy from nuclear and large scale hydro power plants.
4. Environmentally friendly fuels.
5. "Complex" fuel like gasoline.

Відсутність або незначна (до 3-х) кількість помилок у ході виконання вправи 28 свідчать про сформованість у студентів мовленнєвих умінь другого порядку, а саме про здатність переказувати, обговорювати, аналізувати і інтерпретувати автентичний професійний текст, що включає додаткову професійно орієнтовану інформацію та вказують на можливість перейти до виконання наступної групи завдань – з розвитку інтегрованих умінь першого, другого і третього порядку.

2.2.5. Завдання для творчого застосування екологічних знань та умінь у виробничих ситуаціях засобами англійської мови. Творче застосування екологічних знань та умінь означає, що майбутні екологи, знаючи напрями діяльності провідних міжнародних екологічних організацій, зміст важливих міжнародних конференцій, протоколів і угод з проблем екології, вміють проводити комплексну оцінку функціонального стану екосистеми та готові до практичного застосування знань під час використання фізичних методів дослідження параметрів довкілля. Наприклад, засвоївши методи визначення проблем урбанізованих територій, вони здатні, визначивши масштаби та інтенсивність антропогенного та технічного впливу на урбогеосоціосистему, розробити низку заходів і програму дій (в т. ч. у вигляді проекту), що забезпечать стабільну підтримку допустимого рівня антропогенного впливу та спрогнозувати можливі віддалені наслідки цього впливу та їх корекцію.

Англомовні інтегровані вміння розвиваються з метою формування готовності студентів до майбутньої професійної діяльності, розвитку творчого мислення та здібностей до самостійного творчого пошуку на підставі аперцепції (здатності сформулювати своє бачення проблеми,

проблемну ситуацію та її ключові запитання, розробити методи і форми її вирішення спираючись на свій колишній досвід) та навчання професійної діяльності впродовж життя з використанням англійської мови як засобу комунікації.

Уміння, що розвиваються під час виконання інтегрованих завдань першого, другого і третього порядку будуть сприяти набуттю студентами-екологами високого рівня професійної компетентності щодо застосування раціональних рішень у ході вирішення екологічних проблем сьогодення. Тому обов'язковою умовою стосовно змісту завдань, що виконуються для розвитку інтегрованих умінь, є можливість їх об'єднання в єдиний цикл логічно пов'язаних операцій, наприклад, через створення цілісного виробничого проекту, який має характер професійної діяльності і є практично спрямованим.

Крім того, студенти повинні мати можливість перенести здобуті іншомовні лінгвістичні знання і навички, передмовленнєві і мовленнєві вміння на виконання професійно орієнтованих завдань, при цьому кожне завдання має мотивацію; кожне наступне завдання випливає з попереднього й ускладнюється за цілями і змістом; при цьому розгляд результатів після виконання завдання є обов'язковим. Прикладом інтегрованих завдань, виходячи із освітньо-кваліфікаційної характеристики майбутнього еколога, може бути комплексне (планування, реалізація, удосконалення вмінь з виконання професійних дій) виконання проектів з моделювання: антропогенного і техногенного впливу на стан екосистеми; сценарію надзвичайної ситуації, заходів з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій. (наприклад, наскрізний проект «Будуємо місто майбутнього», що об'єднує всі уроки курсу. На першому етапі – обираємо територію та надаємо оцінку екосистемі. На другому – визначаємо оптимальні рішення щодо кількості населення і інфраструктури міста і т.ін.)

Для розвитку інтегрованих умінь першого порядку, які полягають у навчанні планування професійної діяльності засобами англійської мови для її

реалізації в навчальних умовах, методами навчання були прийняті практичні професійні дії в навчальних умовах. Контроль результатів навчання здійснюється шляхом написання програми професійної діяльності в навчальних умовах у вигляді тез англійською мовою.

З метою розвитку інтегрованих умінь першого порядку студенти виконували такі професійно орієнтовані завдання.

Завдання №29 – навчальний проект (мінімально кероване, з нерольовим ігровим компонентом, групове, із природними опорами, місце виконання – аудиторія, з використанням комп'ютера).

Мета завдання: розвивати вміння планувати професійно орієнтовану діяльність з використанням іноземної мови як засобу комунікації для її реалізації в навчальних умовах.

Інструкція до завдання. Підготуйте тези та доповідь для участі в міжнародній конференції. Презентуйте свою доповідь в аудиторії, попередньо записавши на дошці використаний додатковий матеріал з його перекладом. Запросіть одногрупників висловити свою точку зору щодо Вашої доповіді в електронних листах на Вашу адресу.

Зразок завдання. Підготуйтесь до участі в міжнародній конференції «Вплив антропогенної діяльності на існування екосистеми Землі» у вигляді тез і доповіді англійською мовою «Природний заповідник Асканія-Нова», в якому надайте екологічну оцінку радіаційним та іншим забрудненням повітря, ґрунту, поверхневих та підземних вод, які впливають на екосистему природного заповідника. Презентуйте свою доповідь одногрупникам, розіславши їм тези електронною поштою, та запропонуйте надіслати Вам запитання щодо доповіді завчасно.

Завдання №30 – навчальний проект (мінімально кероване, без ігрового компонента, індивідуальне, із природними опорами, місце виконання – аудиторія, з використанням комп'ютера).

Мета завдання: розвивати вміння оперувати ознаками, поняттями і логічними правилами без опори на зовнішнє керівництво; формувати вміння

назвати ознаки по пам'яті, коли для аналізу запропоновані не предмети, а їх опис.

Інструкція до завдання. Прочитайте опис навколишнього середовища для майбутнього проведення екологічного моніторингу та визначте регіон, який описаний у проекті. Складіть стислий план тексту та запишіть його. Користуючись планом, розкажіть про регіон одногрупникам і запросіть їх здогадатися про його місцезнаходження.

Зразок завдання. На конференції Вам запропонували роботу – здійснити екологічний моніторинг будівництва нового міста. Але Ви не розчули, де воно буде здійснюватись. Здогадайтесь, в якому регіоні Ви будете працювати, прочитавши наданий опис навколишнього середовища для майбутнього проведення екологічного моніторингу. Складіть стислий план тексту та запишіть його. Користуючись планом, розкажіть про регіон одногрупникам і запросіть їх здогадатися про його місцезнаходження та дати Вам пораду щодо майбутньої роботи.

This area lies at a depth of less than 200 m. It is narrow near the mouth of the Mississippi River and is over 170 km wide off southwestern Louisiana and southeastern Texas. Food webs here are based on phytoplankton. Many burrowing organisms (filter-feeder types) are found in the bottom muds. The region is an important winter spawning ground for sport and commercial fishes (such as menhaden, Atlantic croaker, and mullet) and for invertebrates (such as brown and white shrimp). This zone is also the year-round habitat for ocean sunfish, oarfish, swordfish, king mackerel, seals, and whales. The beach spawning area is an intertidal region continually buffeted by waves, tides, and currents. It possesses rich floral and faunal communities. Many mollusks, annelids, and crustaceans are found there, as well as juvenile pompano, Gulf kingfish, banded drum, longnose killifish, and rough silversides. It is used as a nesting area by boobies, brown pelicans, terns, gulls, and other shore and water birds. The tidal passes are critical zones for the movement of organisms, nutrients, minerals, and detritus between inshore and offshore regions. The water is about 3 m deep in these passes, the bottom is of hard clay or sand and tidal

currents are very strong. Young fish and shrimp move through the passes in early spring into the estuarine nursery grounds. Movement offshore through the passes occurs in the autumn and winter for spawning and for overwintering.

(Answer: *The offshore continental shelf in the Gulf of Mexico*)

Для перевірки рівня сформованості інтегрованого вміння першого порядку студенти виконували такі завдання.

Завдання №31 – навчальний проект (мінімально кероване, без ігрового компонента, індивідуальне, із природними опорами, місце виконання – аудиторія, з використанням комп'ютера).

Мета завдання: розвивати вміння планувати професійно орієнтовані дії з використанням іноземної мови як засобу комунікації для їх реалізації в навчальних умовах.

Інструкція до завдання. Перед початком будь-якої виробничої діяльності слід провести ретельний моніторінг навколишнього середовища. Визначте на карті світу регіон, де необхідно побудувати завод з вироблення добрив. Складіть опис навколишнього середовища англійською мовою для подальшого проведення екологічного моніторінгу, користуючись планом рідною мовою. В якості різних джерел інформації, які необхідно визначити і взяти до уваги, використовуйте карти, наукові статті, результати досліджень. Наприклад: http://www.pima.gov/cmo/sdcp/monitoring/

Зразок завдання. The state of ecosystems, biological communities and species are continuously changing as a result of both natural processes and the activities of humans. To be able to detect and understand these changes, and the factors that influence them, it is essential to have effective ecological monitoring reports. Write the report giving the full characteristics of the parameters for monitoring of the environment.

Конкретні параметри, відносно яких необхідно здійснювати опис навколишнього середовища

1. Статус природного середовища.

2. Фізичні та біологічні характеристики, які можуть зазнати прямий або непрямий вплив: фізичні характеристики (топографія, геологія, геоморфологія, грунтознавство, гідрологія, метеорологія); живі системи (тобто переліки рослинних і тваринних видів, популяцій і співтовариств та інших важливих аспектів, таких, як присутність територій для розмноження); залежні й асоційовані популяції (наприклад, території гніздування птахів, пов'язані з територіями годування).

3. Природні варіації щодо умов навколишнього середовища, які можуть відбуватись у часовому масштабі доби, сезону, року або декількох років.

4. Інформація щодо просторової і тимчасової варіації чутливості навколишнього середовища (наприклад, відмінності у ставленні впливів, коли територія виявляється покритою снігом, порівняно з тим, коли вона снігом не покрита).

5. Наявні сьогодні тенденції у природних процесах, такі, як зростання популяцій або поширення конкретного виду, геологічні або гідрологічні явища.

6. Надійність даних (наприклад, епізодичні, історичні, наукові і т.ін.).

Для розвитку інтегрованих умінь другого порядку, які полягають у навчанні проведення спланованої навчальної діяльності з використанням англійської мови як засобу комунікації для її реалізації в лабораторних умовах можуть використовуватися лабораторні роботи, які є одним із способів формування розумових дій і практичних навичок та включають: проведення дослідів і складання звітів; складання інструкції з техніки безпеки, інструкції для проведення лабораторних робіт; складання плану виконання роботи; складання звіту про виконання роботи (аналіз і синтез). Під час виконання лабораторних робіт рекомендується: акцентувати увагу студентів на важливості вивчення запропонованого матеріалу у зв'язку з використанням його в майбутній професії (професійна мотивація); коментувати хід виконання роботи кількома студентами за вибором викладача або за бажанням студентів; поєднувати колективну та самостійну

роботу (спочатку відомості про хід виконання роботи обов'язково слід записати в зошиті, а з появою ускладнень їх необхідно усувати спільно всією аудиторією).

Завдання №32 – лабораторний проект (мінімально кероване, з нерольовим ігровим компонентом, індивідуальне, із природними опорами, місце виконання – аудиторія, з використанням комп'ютера).

Мета завдання: розвивати вміння виконувати прийоми, які відповідають продемонстрованим. Активізувати пізнавальну діяльність шляхом створення проблемних ситуацій, узагальнення і систематизації навчального матеріалу. Навчити реалізації в лабораторних умовах спланованої навчальної діяльності англійською мовою.

Інструкція до завдання. Із заданої теми розробити інструкцію для проведення лабораторної роботи в такому порядку: найменування теми роботи; мета роботи; контрольні запитання для вступного інструктажу; перелік необхідного устаткування (приблизно); інструкція з виконання (що зробити): порядок виконання, передбачувані результати; складання звіту.

Зразок завдання. Відповідно до опису навколишнього середовища, який Ви склали в попередньому завданні складіть прогноз доз опромінення населення цього регіону на десять років, використовуючи при цьому знайдену самостійно через мережу Інтернет карту поверхні забруднення країни англійською мовою. Ваш прогноз повинен складатись із таких розділів: мета роботи; короткі теоретичні відомості; необхідне устаткування і прилади; запитання для вступного контролю і підготовки до проведення роботи; порядок виконання роботи у вигляді плану або програми, загальні рекомендації; зразок таблиці для заповнення одержаних даних; список рекомендованої літератури; контрольні запитання.

Для перевірки рівня розвитку інтегрованих умінь другого порядку студенти виконували професійно орієнтовані завдання.

Завдання №33– лабораторний проект (мінімально кероване, з нерольовим ігровим компонентом, індивідуальне, із природними опорами, місце виконання – аудиторія, з використанням комп'ютера).

Мета завдання: розвивати вміння узагальнювати і систематизувати навчальний матеріал.

Інструкція до завдання. Ознайомтесь з інструкцією та проведіть екологічно-інженерне дослідження відповідно до наданого плану.

Ecological and engineering survey

Earth is a difficult geophysical object with its own geometrical, physical, mechanical and chemical behavior. Construction, beginning with houses, shopping centers, ending with highways, bridges and factories, requires carrying out of necessary ecological research. The ecological and engineering survey is being carried out by means of complete research of the environment and anthropogenic and socio-economic situation in the area of an object location. Ecological research is being done for decrease and liquidation of unfavourable ecological situation and preservation of optimum living conditions and conditions for economical activity of population. In process of carting out of ecological research there must be done an investigation of soils, atmospheric air, surface and ground waters, geophysical fields. According to the contemporary legislation, preparation and realization of projects are not allowed without appropriate engineering (as well as ecological and engineering) survey.

The main purpose of the ecological and engineering survey is: rating of contemporary state and forecast of possible changes of environment under the influence of anthropogenic load for the ecological substantiation of construction.

Tasks of the ecological and engineering survey:

-study of the nature and anthropogenic conditions, as well as the economic use and social sphere of the territory of an object location;

-rating of contemporary state of the components of environment;

-exposure of unfavourable nature and anthropogenic factors;

-forecast of possible unfavourable ecological consequences in a process of construction and maintenance of an object with working out complex of activities for its decrease or prevent;

-data preparation for ecological substantiation of a project documentation, also for working out materials for environmental impact assessment.

Для розвитку інтегрованих умінь третього порядку, які полягають у сприянні вдосконалення професійної діяльності з використанням англійської мови як засобу комунікації для її реалізації у виробничих умовах студенти виконували професійно орієнтовані завдання.

Завдання №34– виробничий проект (мінімально кероване, з нерольовим ігровим компонентом, групове, із природними опорами, місце виконання – аудиторія, з використанням комп'ютера).

Мета завдання: розвивати вміння виконувати комплексні роботи. Формування виробничої самостійності. Удосконалення спеціальних знань.

Інструкція до завдання. Оберіть тему; складіть Проект Вашої майбутньої професійної діяльності у виробничих умовах, використовуючи матеріали, надані в попередній вправі.

Для перевірки рівня розвитку інтегрованого вміння третього порядку студенти виконували професійно орієнтовані дії.

Завдання №35 – виробничий проект

(контрольне, з використанням комп'ютера)

Мета завдання: контролювати розвиток умінь виконувати комплексні роботи та рівень сформованості виробничої самостійності.

Інструкція до вправи. Обравши інтернет-сайт із запрошенням прийняти участь в екологічному проекті (наприклад), відправте на його адресу свій проект, додавши супровідного листа з пропозиціями до організаторів проекту щодо можливої співпраці.

Унаслідок системного виконання всіх представлених завдань у позначеній послідовності і в розробленому режимі студенти навчаються на підставі понятійно-термінологічного апарату, що використовується в

класичній екології, презентувати англійською мовою інформацію, що стосується основних законів класичної екології, робити й обґрунтовувати наукові висновки, давати професійні рекомендації, застосовувати знання дії законів екології під час вирішення професійних проблем.

Для визначення приросту професійних знань і вмінь студентів використовуються тести і завдання іноземною мовою, приклади яких наведено в підрозділі 3.5.

Після виконання всіх завдань студенти переходять до вивчення наступної теми, яке здійснюється за такою ж методикою.

Висновки з другого розділу

У процесі розробки методики навчання майбутніх екологів професійно орієнтованого спілкування англійською мовою в інтегрованому процесі навчання було обґрунтовано таке.

1. Структура інтегрованого навчального процесу полягає у синтезі ланок процесів навчання професійної та іншомовної мовленнєвої діяльності, яка зводиться до спільності: цілей навчання, елементів предмету, компонентів змісту, методів, а також контролю результатів навчання.

2. Засвоєння професійного та іншомовного мовленнєвого матеріалу на кожному етапі навчання в одному інтегрованому процесі навчання досягається за рахунок: 1) висування взаємозв'язаних цілей навчання; 2) розділення всього матеріалу на взаємозв'язані елементи предметів навчання; 3) реалізації взаємопов'язаних предметів навчання; 4) застосування взаємопов'язаних методів навчання; 5) організації взаємопов'язаного контролю результатів навчання.

3. Інтегрованими цілями навчання є: планування професійної діяльності, її реалізація та сприяння вдосконалення професійної діяльності з використанням англійської мови як засобу комунікації з теми, що вивчається в навчальних, лабораторних і виробничих умовах.

4. Інтегрованими елементами предмета навчання є: проект професійної діяльності в навчальних, лабораторних і виробничих умовах, виконаний іноземною мовою.

5. Інтегрованими компонентами змісту є професійно орієнтований та іншомовний мовний і мовленнєвий матеріал. При цьому вивчення іноземної мови в інтегрованому курсі є другорядним видом навчальної діяльності відносно домінувального (професійно орієнтованого). На всіх етапах роботи з мовним й мовленнєвим матеріалом студенти формують і вдосконалюють професійні знання, набуті вперше на заняттях з вивчення дисциплін фундаментального (природничо-наукового) циклу. Тому засвоєння додаткової професійної інформації у процесі мовної, передмовленнєвої та мовленнєвої діяльності в умовах дозованої іншомовної усної і писемної навчально-мовленнєвої практики є вторинним відносно предметів фундаментального циклу підготовки.

6. Інтегрованими методами навчання є практичні професійні дії в навчальних умовах, виконання професійно орієнтованих лабораторних робіт і виробнича професійно орієнтована діяльність з використанням англійської мови для усної та писемної комунікації.

7. Інтегрований вид діяльності перевіряється шляхом написання програми й виконання професійних дій у навчальних, лабораторних і виробничих умовах англійською мовою.

8. Інтегрований процес навчання організовано за принципами інтеграції двох видів діяльності: професійно орієнтованої та іншомовно-мовленнєвої, перша з яких є домінувальною, а друга – допоміжною, що дозволяє використання іноземної мови в обслуговуючих цілях. Навчання професійної діяльності в інтегрованому процесі навчання відбувається протягом всього курсу з опорою на усну/писемну мовленнєву творчість та у взаємозв'язку з іншими видами мовленнєвої діяльності.

9. Реалізація зробленого висновку показана в етапах інтегрованого навчання запропонованого типу: лінгво-професійному (знання термінології,

клішованих мовленнєвих одиниць та теоретичного матеріалу рідною та іноземною мовами; вміння оперувати засвоєним термінологічним апаратом та обґрунтовувати практичні і теоретичні дії з теми, що вивчається); професійно-мовленнєвому (вміння: передмовленнєві та мовленнєві першого і другого порядку); професійно-діяльнісному (інтегровані вміння першого, другого і третього порядку).

10. Відповідно до структури інтегрованого процесу навчання професійного спілкування англійською мовою та розробленої моделі, на лінгво-професійному етапі навчання домінанта уваги приділяється засвоєнню нового тематичного лексичного матеріалу, який виражає сутність основних понять тематичного змісту, який вивчається, що потребує концентрації уваги на іншомовно-мовленнєвих діях; на професійно-мовленнєвому етапі новий тематичний зміст засвоюється у передмовленнєвій та мовленнєвій практиці, що потребує рівнозначного зосередження на іншомовній і професійно орієнтованій діяльності. На професійно-діяльнісному етапі професійна діяльність переважає в повному обсязі, а іншомовно-мовленнєва обслуговує її в стандартних і нестандартних умовах виробництва. Контроль здійснюється шляхом визначення приросту професійних знань та вмінь студентів.

11. Запропонований системний перехід від лінгвістичної роботи до професійно орієнтованої діяльності, що здійснюється англійською мовою буде сприяти досягненню студентами найвищого рівня іншомовно-мовленнєвої компетенції та використанню професійних знань та вмінь у процесі виконання завдань виробничої спрямованості.

Положення, що розглядались у другому розділі нашого дослідження, викладено в публікаціях автора [38, 41, 42, 46].

РОЗДІЛ 3

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА АПРОБАЦІЯ РОЗРОБЛЕНОЇ МЕТОДИКИ ІНТЕГРОВАНОГО НАВЧАННЯ АНГЛОМОВНОГО ПРОФЕСІЙНО ОРІЄНТОВАНОГО СПІЛКУВАННЯ МАЙБУТНІХ ЕКОЛОГІВ

У третьому розділі, присвяченому опису експериментального дослідження, експериментально перевірено ефективність інтегрованого навчання професійно орієнтованого спілкування англійською мовою студентів-екологів, а саме: визначено критерії, показники і рівні ефективності інтегрованого навчання професійного іншомовно-мовленнєвого спілкування студентів-екологів, розглянуто питання організації, підготовки та проведення констатувального і формувального етапів експерименту, подано оцінку одержаних результатів на підставі статистико-математичної обробки експериментальних даних, а також надано методичні рекомендації щодо використання методики інтегрованого навчання англомовного професійно орієнтованого спілкування майбутніх екологів.

3.1. Організація та етапи проведення експериментального дослідження

Дослідження проводилося з 2006 по 2010 рік на базі кафедри іноземних мов гуманітарних факультетів Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» і здійснювалося в чотири етапи.

На першому**,** аналітико-експериментальному етапі (2006–2007 рр.) було вивчено й проаналізовано наукову літературу з теми дослідження, визначено його методологічну і теоретичну основу. На цьому етапі було проведено аналіз методів навчання англійського професійно орієнтованого спілкування

у вітчизняній і зарубіжній педагогіці. У процесі аналізу було встановлено раціональні прийоми та методи навчання професійно орієнтованого спілкування англійською мовою, а також виявлено його недоліки по відношенню до сучасних цілей навчання іноземної мови. На цьому етапі було розроблено методику проведення констатувального етапу експерименту.

На другому, теоретико-пошуковому етапі (2007–2008 рр.) було обґрунтовано і сформульовано мету, гіпотезу і завдання дослідження, а також поглиблено теоретичний аналіз розроблюваної теми. На цьому етапі було схарактеризовано дидактичні переваги розвитку вмінь англомовного професійно орієнтованого спілкування в умовах інтегрованого процесу навчання. Теоретичним результатом цього етапу стала розроблена лінгводидактична модель структури інтегрованого процесу навчання професійно орієнтованого спілкування англійською мовою. Практичним результатом цього етапу є: розроблена методика інтегрованого навчання англомовного професійно орієнтованого спілкування майбутніх екологів у процесі підготовки до професійної діяльності; критерії й показники для перевірки ефективності та якості інтегрованого навчання іншомовного професійно орієнтованого спілкування студентів-екологів за розробленою методикою та рівні сформованості умінь професійного іншомовного спілкування студентів-екологів; система вправ, що розвивають уміння професійно орієнтованого спілкування англійською мовою в майбутніх екологів; навчальний посібник «Енергетика та екологія» (для студентів напряму підготовки 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування»), написаний у співавторстві з Р. Ю. Мартиновою.

На третьому, аналітико-формувальному етапі (2008–2009 рр.) було укладено спеціальні завдання, відповідні розробленим критеріям для перевірки ефективності запропонованої методики в процесі констатувального та формувального етапів експерименту. Результати формувального етапу експерименту, з одного боку, підтвердили правильність

цієї методики, а з іншого, – виявили резервні можливості її вдосконалення за рахунок використання в навчальному процесі автентичних навчальних матеріалів і розробки більшої кількості проектів професійної діяльності англійською мовою в навчальних, лабораторних і виробничих умовах.

На четвертому, узагальнювальному етапі (2009–2010 рр.) було здійснено масову апробацію запропонованої методики, з метою остаточного підтвердження висунутої гіпотези. На цьому етапі також систематизувалися й узагальнювалися результати дослідження, як у теоретичному, так і в практичному напрямах.

Розглянемо детально кожний із етапів експериментального дослідження.

3.2. Критерії, показники та рівні ефективності інтегрованого навчання іншомовного професійно орієнтованого спілкування студентів-екологів

Здійснити якісний і доказовий аналіз рівня володіння студентами професійними та мовними знаннями, сформованості мовних навичок і розвитку професійних та іншомовно-мовленнєвих умінь стає можливим після визначення критеріїв, адекватних концептуальним засадам дослідження і специфічним особливостям інтегрованого процесу навчання студентів-екологів професійної діяльності та іншомовного професійно орієнтованого спілкування у вищому навчальному закладі.

Для визначення критеріїв оцінювання рівня професійних знань і розвитку професійних умінь учнів ми скористалися результатами досліджень в методиці навчання [15, 16, 55, 124, 242].

За основу при визначенні критеріїв були прийняті напрями оцінювання, а саме: теоретичне опанування респондентами професійно орієнтованими та іншомовно-мовленнєвими знаннями та практичне вживання екологічних знань в процесі професійно орієнтованого спілкування англійською мовою

Отже, **перший критерій** полягав у встановленні якості засвоєних професійних знань і визначався за кількістю параметрів (одиниць знань), засвоєних кожним респондентом. Ці дані визначалися за кількістю структурних елементів системи знань, застосованих учасниками експерименту.

Слідом за А. В. Усовою [242, С. 13] вважалося, що наукові факти, поняття, закони, теорії, методи наукових досліджень є основними структурними елементами системи знань. Кожний структурний елемент системи знань можна описати через показники, які будуть його характеризувати. Так, основними показниками, що характеризують поняття як логічні категорії, на думку А. В. Усової [242, С. 12], є: 1) зміст поняття або сукупність усіх суттєвих ознак предметів, процесів або явищ, що позначаються цими поняттями; 2) обсяг поняття – кількість об'єктів, які охоплюються цими поняттями; 3) зв'язки і відносини цього поняття з іншими.

Отже, процес засвоєння знань являє собою оволодіння студентами кожним виділеним показником. Ці показники можна представити кількісно і тим самим надати їм статус параметрів, які дозволять судити про ступінь засвоєння респондентами поняття. Такими параметрами для нас були: 1) впізнавання і визначення понять, наукових фактів, теорій, законів, закономірностей, правил, методів та процедур (зіставлення термінів і визначень, конструювання визначень, понять, співвіднесення теорії з контекстом матеріалу, що вивчається, опис фактів, характеристика дій та операцій, складових сутності методу або процедури і логічної послідовності їх застосування); 2) розкриття обсягу понять (характеристика номенклатури об'єктів або явищ, узагальнених поняттям та їх класифікація); 3) розкриття змісту поняття, теорії, правила, закономірності (характеристика істотних ознак об'єктів чи явищ, відображених цим поняттям; характеристика основних положень, доказів, висновків); 4) встановлення логіки взаємозв'язків між поняттями в понятійній системі, між фактами (виділення

ієрархічних та асоціативних зв'язків між поняттями, побудова логічно впорядкованих термінологічних схем); 5) характеристика дій, які випливають із змісту поняття (опис можливих практичних та інтелектуальних рішень, що приймаються на підставі змісту поняття); 6) впізнавання методу, процедури в контексті вивченого матеріалу, розкриття їх змісту (з наданням розширеної характеристики дій та операцій, що складають сутність методу, процедури і логічної послідовності їх застосування); 7) характеристика умов застосування методу, процедури.

Другий критерій складався з якості розвинених професійних умінь і визначався за кількістю структурних елементів системи вмінь, які респонденти застосували на практиці.

Показниками володіння вміннями, що діагностуються, звичайно є конкретні дії та їх комплекси, які виконуються відносно конкретно поставлених завдань у контексті навчання. Водночас, у структурі будь-якої дії можна виокремити загальні елементи, реалізація яких необхідна під час відтворення того чи іншого вміння. Володіння цими елементами може служити об'єктивними показниками розвитку вміння.

Показниками розвиненості професійних умінь, як викладено у [15, 55, 124, 242], будемо вважати: 1) побудову алгоритму (послідовності) операцій; 2) моделювання (планування) практичного виконання дій, що складають це вміння; 3) виконання комплексу дій, що складають це вміння; 4) самоаналіз результатів виконання дій, що становлять уміння відповідно до мети діяльності.

Перейдемо до мовних знань та іншомовно-мовленнєвих навичок і вмінь. Обсяг (кількість слів і виразів) і діапазон (сфери обслуговування й теми для вивчення) є основними показниками володіння іноземною мовою, а отже є такими і для оцінювання рівня володіння мовою [91, С. 149].

Для визначення критеріїв оцінювання рівня іншомовних мовних знань та розвитку іншомовних мовленнєвих навичок і вмінь респондентів за основу було прийнято критерії, розроблені Р. Ю. Мартиновою [144].

Перший критерій полягав у встановленні якості засвоєних лексичних знань і визначався за кількістю орфографічно правильно написаних та перекладених з іноземної рідною мовою ізольованих лексичних одиниць з усіх вивчених в активному режимі.

Другий критерій полягав у встановленні якості сформованості лексичних навичок і визначався за кількістю орфографічно правильно написаних та граматично правильно перекладених з рідної іноземною мовою словосполучень і речень, що складаються з усіх вивчених в активному режимі лексичних одиниць.

Третій критерій полягав у встановленні якості розвиненості вмінь писемного монологічного спілкування і визначався за кількістю орфографічно та граматично правильно написаних речень, їх структурного варіювання, відповідності запропонованій професійній темі і повнотою її розкриття.

Розроблені критерії вимірювались у коефіцієнтах якості засвоєння респондентами знань і повноти розвитку вмінь, за формулами, розробленими В. П. Беспальком [15], а саме:

коефіцієнт повноти засвоєння змісту структурного елемента системи знань, для кожного респондента, становив

$$K = a/N, \qquad (3.1)$$

в якому a – кількість засвоєних (вірно названих) показників (елементів системи знань), N – загальна кількість показників (елементів системи знань), що підлягали вивченню на цьому етапі навчання;

коефіцієнт повноти розвитку вмінь, відповідно

$$k = p/M, \qquad (3.2)$$

де p – кількість засвоєних (вірно виконаних) дій респондентами, M– кількість дій, які входять до структури вміння.

Середній коефіцієнт повноти засвоєння знань для групи респондентів обчислювали за формулою:

$$\overline{K} = \frac{1}{nP}\sum_{i=1}^{n} n_i \,, \qquad (3.3)$$

де n_i – кількість засвоєних (вірно названих) показників елементів системи знань i-м респондентом (або кількість засвоєних структурних елементів системи знань), n – загальна кількість показників елементів системи знань, що підлягають засвоєнню на цьому етапі навчання (або кількість запропонованих для засвоєння структурних елементів системи знань), P – кількість респондентів, що виконували завдання.

Середній коефіцієнт повноти розвиненості вмінь групи респондентів обчислювали за формулою

$$\overline{k} = \frac{1}{nL}\sum_{i=1}^{n} n_i \,, \qquad (3.4)$$

де n_i. – кількість вірно виконаних дій i-м респондентом; n – кількість усіх дій, що входять до цього вміння (або до цього виду діяльності), L – кількість респондентів, які виконували завдання.

Оцінка знань і вмінь респондентів становить, по суті, процес вимірювання рівня їх навченості.

Навчання – це досягнення учнем на момент перевірки й оцінки певного рівня володіння знаннями та вміннями. У науковій літературі під рівнем навченості розуміють відношення «вищих» і «нижчих» ступенів розвитку структур будь-яких об'єктів і процесів. Рівні завжди відображають послідовні етапи розвитку структур об'єктів та процесів, утворюючи своєрідну ієрархію: кожний рівень взаємодіє як з попереднім, так і з наступним, будучи або його умовою, або продуктом і результатом.

Визначимо якісну характеристику рівнів навченості, які ми вимірювали за коефіцієнтом якості засвоєння знань і повноти розвитку вмінь:

• високий рівень – повний обсяг засвоєної інформації, показник коефіцієнта успішності:

$$0{,}8 \le K \le 1{,}0; \quad 0{,}8 \le k \le 1{,}0;$$

• середній рівень – достатній обсяг засвоєної інформації:

$$0,5 \leq K < 0,8; \quad 0,5 \leq k < 0,8;$$

• низький рівень – недостатній обсяг засвоєної інформації:

$$0,3 \leq K < 0,5; \quad 0,3 \leq k < 0,5.$$

Виокремлення рівнів обсягу засвоєної інформації викликало необхідність охарактеризувати ці рівні.

При характеристиці рівнів ми спиралися на технології оцінки ступеня навченості учнів, запропоновані В. П. Симоновим [213] і В. П. Беспальком [16], освітньо-кваліфікаційні характеристики бакалаврів за напрямом 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» та шкалу оцінювання DIALANG, яка заснована на Загальноєвропейських рекомендаціях з мовної освіти [91]. Опишемо ці рівні.

Високий рівень характеризується високими якісними та кількісними показниками. Студент уміє творчо застосовувати отримані теоретичні знання на практиці в новій, нестандартній ситуації, конструювати нові способи діяльності. Студент не тільки відтворює навчальну інформацію в повному обсязі, а й пояснює сутність вивчених об'єктів, процесів, явищ, правила дії з ними, дає відповідь на будь-яке запитання, вирішує будь-які завдання, які можуть бути йому запропоновані відповідно до програмних вимог на цьому етапі навчання, конструює нові способи діяльності і знаходить нові, часто оригінальні підходи до вирішення поставлених перед ним завдань, використовуючи іноземну мову як засіб комунікації.

Студент здатний діяти в непередбачених ситуаціях і створювати нові алгоритми, правила, дії, тобто суб'єктивно нову інформацію засобами іноземної мови.

На цьому рівні студент пише іноземною мовою добре структуровані тексти і широко висловлює свою точку зору в повному обсязі. Може обговорювати складні професійні запитання у листі, ессе, доповіді або проекті, складених іноземною мовою, виділяючи найбільш важливі факти на свій погляд. Уміє складати іноземною мовою професійні тексти, огляди і

резюме професійних автентичних текстів у такий спосіб, щоб допомогти читачеві визначити і запам'ятати важливі факти.

Середній рівень. Студент може переказати (усно / письмово) іноземною мовою зміст фахового тексту, правила, відтворити формулювання того чи іншого закону, алгоритму, але не в повному обсязі, і відтворює все з опорою переважно на механічну пам'ять, а не на рівні з'ясування сутності. Студент відповідає на запитання тільки репродуктивного плану і часто тільки при їх визначеній послідовності, що відображає логіку побудови тексту підручника, посібника, розповіді викладача тощо.

Може писати іноземною мовою тексти на знайомі теми, презентуючи при цьому аргументи «за» і «проти» певної думки. Вміє складати іноземною мовою професійні тексти в такий спосіб, щоб перерахувати знайомі факти. Допускає незначну кількість помилок, які не впливають на правильність викладу смислового змісту речення.

Низький рівень характеризує найнижчий ступінь навченості, коли студент відрізняє об'єкт, процес, явище або будь-яку дію від їх аналогів тільки тоді, коли йому пред'являють їх у готовому вигляді іноземною мовою, показуючи формальне знайомство з цим об'єктом, процесом або явищем, з їх зовнішніми, поверхневими характеристиками. Студент відрізняє формули, поняття одне від одного, але не може написати і пояснити їх, вирішити завдання із застосуванням тих чи інших законів, на запитання дає односкладові відповіді, в яких часом помітна спроба «вгадати» правильну відповідь.

Через недостатній обсяг засвоєної інформації іноземною мовою може писати тільки прості, короткі листи, записки або повідомлення з професійних тем. Допускає значну кількість помилок, які впливають на розуміння загального змісту речення.

Подамо схематично критеріальний підхід до діагностики рівня професійних знань і вмінь та іншомовно-мовленнєвих знань, навичок і вмінь студентів у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Критерії для діагностики рівня професійних та іншомовно-мовленнєвих знань, навичок і вмінь студентів

Критерії	Показники	Рівень
Професійні знання і уміння (теоретичне опанування та практичне вживання екологічних знань в процесі професійно орієнтованого спілкування англійською мовою)		
1. Якість засвоєних професійних знань	Кількість засвоєних структурних елементів системи знань (наукових фактів, понять, законів, теорій, методів наукових досліджень).	високий рівень – повний обсяг засвоєної інформації, показник коефіцієнта успішності $0,8 \leq K \leq 1,0$
		середній рівень – достатній обсяг засвоєної інформації $0,5 \leq K < 0,8$
		низький рівень – недостатній обсяг засвоєної інформації $0,3 \leq K < 0,5$
2. Якість розвинених професійних умінь	Кількість виконаних завдань на відтворення дій, що входять до складу вміння	високий рівень – повний обсяг засвоєної інформації, показник коефіцієнта успішності $0,8 \leq k \leq 1,0$
		середній рівень – достатній обсяг засвоєної інформації $0,5 \leq k < 0,8$
		низький рівень – недостатній обсяг засвоєної інформації $0,3 \leq k < 0,5$

Продовження таблиці 3.1.

Критерії	Показники	Рівень
Іншомовні мовні знання, мовленнєві навички і вміння		
1. Якість засвоєних лексичних знань	Кількість записаних ізольованих лексичних одиниць активної лексики після їх перекладу з англійської мови рідною.	високий рівень – повний обсяг засвоєної інформації, показник коефіцієнта успішності $0{,}8 \leq K \leq 1{,}0$
		середній рівень – достатній обсяг засвоєної інформації $0{,}5 \leq K < 0{,}8$
		низький рівень – недостатній обсяг засвоєної інформації $0{,}3 \leq K < 0{,}5$
2. Якість сформованих лексичних навичок	а) Кількість записаних правильно перекладених з рідної мови англійською вивчених лексичних одиниць (у вигляді словосполучень і речень).	високий рівень – повний обсяг засвоєної інформації, показник коефіцієнта успішності $0{,}8 \leq K \leq 1{,}0$
		середній рівень - достатній обсяг засвоєної інформації $0{,}5 \leq K < 0{,}8$
		низький рівень – недостатній обсяг засвоєної інформації $0{,}3 \leq K < 0{,}5$
3. Якість розвинених умінь писемного	1. Кількість записаних речень у вигляді переказу, правильно оформлених у мовному плані на підставі	високий рівень – повний обсяг засвоєної інформації, показник коефіцієнта успішності $0{,}8 \leq k \leq 1{,}0$

Продовження таблиці 3.1.

Критерії	Показники	Рівень
моно-логічного спілкування	професійного тексту в межах теми, що вивчається.	середній рівень – достатній обсяг засвоєної інформації $0,5 \leq k < 0,8$
		низький рівень – недостатній обсяг засвоєної інформації $0,3 \leq k < 0,5$

Визначення критеріїв (теоретичне опанування та практичне вживання екологічних знань в процесі професійно орієнтованого спілкування англійською мовою) й показників ефективності інтегрованого навчання професійно орієнтованого спілкування англійською мовою (засвоєння екологічних понять, термінів, визначень, клішованих висловів, що складають основу майбутньої професійної діяльності екологів; наявність навичок свідомого вживання екологічних понять та термінів в процесі спілкування англійською мовою; наявність умінь усного і писемного мовлення для вирішення завдань з екологічної діяльності засобами англійської мови), та рівнів сформованості професійного іншомовного спілкування студентів-екологів (високий, середній, низький) створило необхідні умови для початку проведення констатувального етапу експерименту.

3.3. Хід і результати констатувального етапу експерименту

Для проведення констатувального етапу експерименту необхідно було вирішити такі завдання: 1) розробити матеріали для проведення діагностичних зрізів (професійно спрямовані, мовні та мовленнєві); 2) відібрати учасників експерименту і пояснити їм правила поведінки у ході констатувального етапу експерименту; 3) встановити результати проведеного контролю.

Зупинимося детально на вирішенні кожного завдання.

1. Для визначення вхідного рівня професійних знань та вмінь експеримент здійснювався з використанням попередньо складених викладачами з дисципліни «Фізика» тестів і завдань за спеціальністю рідною мовою відповідно до програми з цієї дисципліни. Тести складалися з однакового для всіх набору запитань з професійних тем, що вивчалися в попередньому семестрі в ході вивчення дисципліни «Фізика». Укладені завдання відповідали сутності всього експериментального дослідження, його гіпотезі і меті та основним вимогам до експериментальних зрізів, сформульованим Є. А. Штульманом [256, С. 67–68].

Що стосується іншомовно-мовленнєвих знань, умінь і навичок, у ході проведення експерименту нами було враховано той факт, що підручники з дисципліни «Англійська мова (за професійним спрямуванням)» для напряму підготовки 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» в Україні відсутні, тому практичні заняття в кожному виші проводяться за методичними посібниками, складеними викладачами. Так, в Одеській державній академії холоду це методичні розробки текстів англійською мовою «Our Environment», укладачі І. А. Вереітіна, Л. Й. Олійник; в Одеській національній академії харчових технологій – методичні розробки текстів англійською мовою «Екологія», упорядник Л. Б. Зукіна; в Національному університеті кораблебудування імені адмірала Макарова розробки відсутні і заняття проводяться з використанням ксерокопійованих текстів, смисловий зміст яких відповідає темі заняття.

Але, оскільки всі методичні посібники укладалися, а тексти для занять підбиралися з урахуванням навчальних програм вищих навчальних закладів, а навчальні програми – з урахуванням вимог галузевих стандартів та освітньо-кваліфікаційної характеристики бакалаврів напряму підготовки 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування», експеримент здійснювався з використанням завдань,

заснованих на лексичному матеріалі і професійно орієнтованих текстах іноземною мовою, тематика яких визначалась вищезазначеними документами.

Лексичний матеріал, що складається з термінів і активної лексики, визначених навчальною програмою для засвоєння в кількості 250 лексичних одиниць, призначався для їх прямого і зворотнього перекладу у вигляді ізольованих слів, словосполучень та речень у вигляді мікротекстів. Тексти призначалися для їх зорового сприйняття з подальшим письмовим переказом.

У такий спосіб підготовлені завдання для діагностики рівня професійних знань і вмінь та іншомовно-мовленнєвих знань, навичок і вмінь студентів дозволили перейти до визначення тривалості проведення діагностичних зрізів.

Час виконання контрольного зрізу професійних знань і вмінь визначався шляхом обчислення середнього часу на виконання таких самих за обсягом та якістю завдань під час навчального процесу (за рекомендаціями викладачів професійних дисциплін).

Під час проведення контрольного зрізу іншомовних знань, навичок і вмінь до отриманого показника середнього темпу додавалося (за рекомендаціями викладачів іноземної мови та експериментатора) ще 100 % додаткового часу, оскільки: по-перше, констатувальний етап експерименту здійснювався на підставі традиційного процесу навчання, по-друге, на цьому етапі важливо було отримати реальну інформацію про вихідний рівень знань і вмінь студентів у досліджуваному виді мовленнєвої діяльності.

У зв'язку з тим, що на виконання контрольної роботи такого самого об'єму в робочій програмі дисципліни «Фізика» відводиться 90 хвилин, цей же час студенти отримали і на виконання контрольного зрізу професійних знань і вмінь.

Що ж до контрольного зрізу іншомовних знань, навичок та вмінь, то оскільки 230 студентів першого року навчання технічних вишів впоралися з аналогічними завданнями на матеріалі української мови приблизно за 90

хвилин, то при проведення констатувального етапу експерименту для виконання завдання на матеріалі англійської мови вони отримали 180 хвилин.

Відтак, заздалегідь виокремлені критерії для діагностики рівня професійних знань і вмінь та іншомовно-мовленнєвих знань, навичок і вмінь респондентів, виділення рівнів обсягу засвоєної інформації, відбір учасників експерименту та визначення тривалості проведення діагностичних зрізів дозволили перейти до проведення та подальшого аналізу результатів констатувального етапу експерименту.

2. Констатувальний етап експерименту проводився у травні 2008-2009 навчального року. В експерименті взяли участь 230 студентів восьми навчальних груп – чотирьох груп Одеської державної академії холоду, двох груп Одеської національної академії харчових технологій, двох груп Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова.

Експеримент проводився одночасно у всіх підгрупах, оскільки для всіх студентів у кожний із 4 днів експерименту передбачалися одні й ті самі завдання, роздатковий матеріал було підготовлено завчасно.

Респонденти брали участь в експерименті на добровільній основі в позааудиторний час. Перед початком тестування респонденти були ознайомлені з правилами проведення експерименту для учасників. Вони полягали в такому: кожний респондент займає окремий стіл; респонденти не можуть користуватися незапрограмованими джерелами інформації; рекомендується не зупинятися на тривалий час на незнайомому матеріалі, відзначаючи його прочерком; обов'язково переглянути роботу перед здачею її експериментатору.

Респонденти сідали по одному за столи і виконували завдання в присутності викладача й одного асистента – співробітника кафедри фізики або іноземних мов вишу, у приміщенні якого виконувалося це дослідження. По закінченні виконання усіх завдань (але не більше ніж через 180 хвилин)

респонденти здавали свої роботи присутньому асистенту для їх перегляду і передачі експериментатору.

Дані щодо кількісного і якісного складу учасників експерименту наведено в таблиці 3.2.

Як видно з таблиці, кількість студентів у групі – не менше 26 і не більше 30; п’ять груп по 30 осіб, дві групи по 28 студенти і одна – 26 студенти. В експерименті брали участь чотири викладачі фундаментальних дисциплін і чотири – іноземної мови, їхній педагогічний стаж роботи у виші варіювався від 3 до 18 років. Кожний викладач проводив діагностичний зріз у двох групах у присутності незалежного викладача відповідної кафедри в якості асистента.

Таблиця 3.2

Кількісний і якісний склад учасників констатувального етапу експерименту

Група	Кількість студентів	Викладач фундаментальної дисципліни	Стаж роботи в ВНЗ (років)	Результативність роботи викладачів по успішності студентів в балах по 12-бальній шкалі	Викладач іноземної мови	Стаж роботи в ВНЗ (років)	Результативність роботи викладачів по успішності студентів в балах по 12-бальній шкалі
Гр. 1	30	Б-ов	18	7,9	З-на	10	7,4
Гр. 2	28	Б-ов		6,8	З-на		5,3
Гр. 3	30	П-ов	3	5,1	О-к	5	4,9
Гр.4	28	П-ов		5,9	О-к		5,5
Гр.5	30	М-ва	16	8,2	Г-ко	12	6,6
Гр.6	28	М-ва		5,9	Г-ко		6,1
Гр.7	30	Д-ов	5	7,5	Н-ко	6	5,1
Гр.8	26	Д-ов		6,5	Н-ко		5,2

Всі учасники вивчали англійську мову та фундаментальні дисципліни в попередньому семестрі, тому ми мали можливість указати в таблиці середню успішність студентів за результатами семестрового іспиту по кожній групі з дисциплін «Фізика» та «Іноземна мова (за професійним спрямуванням)» за минулий семестр. Ми бачимо, що ці показники є вищими з дисципліни «Фізика» та нижче в тих викладачів, чий стаж роботи у ВНЗ менший.

Для виявлення вихідного якісного рівня професійних знань і вмінь респондентів, ми використовували вищеописаний критеріальний підхід для діагностики повноти засвоєння знань та розвитку вмінь і обчислювали математичні дані, використовуючи формули (3.1) та (3.2.). За результатами експерименту був обчислений і коефіцієнт повноти засвоєння знань (К), який відображає відносну вагу високих та середніх показників із загальної ваги і розраховується за формулою А. А. Киверялга:

$$K = \frac{N_c + N_b}{N} 100\%, \qquad (3.5.)$$

де N_c – кількість респондентів, які мають середній рівень знань; N_b - кількість респондентів, які мають високий рівень знань; N – загальна кількість респондентів, які виконували роботу.

За першим критерієм – визначення кількості набутих професійних знань – респондентам було запропоновано тест, що складається з 15 запитань з професійних тем рідною мовою. Тест був складений у відповідності з галузевим стандартом вищої освіти України. Запитання тесту подано в Додатку Б.

Респондентам пропонувалося відповісти в письмовому вигляді рідною мовою на запитання тесту. Якість професійних знань визначалося за кількістю параметрів (одиниць знань), засвоєних кожним респондентом за формулами (3.1),(3.3). Одержані результати подано в таблиці 3.3.

За другим критерієм для визначення рівня повноти розвитку професійних умінь було складено завдання відповідно до галузевих стандартів вищої освіти України. Респондентам було запропоновано

виконати чотири завдання в письмовому вигляді рідною мовою. Зміст завдань наведено в Додатку Б. Якість повноти розвитку професійних умінь визначалась за формулами (3.2),(3.4), виходячи з кількості параметрів (структурних елементів системи вмінь), засвоєних кожним респондентом. Одержані результати подано в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

Результати діагностичного зрізу з визначення якості засвоєння знань і повноти розвитку вмінь з професійного виду діяльності

Група	Кількість студентів	Викладач фундамен-тальної дисципліни	Рівень якості засвоєння знань з професійного виду діяльності, (%)			Рівень повноти розвитку вмінь з професійного виду діяльності, (%)			Середній коефіцієнт повноти засвоєння професійних знань	Середній коефіцієнт повноти розвитку професійних вмінь
			високий	середній	низький	високий	середній	низький		
Гр. 1	30	Б-ов	20	36	44	23	42	35	0,56	0,45
Гр. 2	28	Б-ов	19	48	33	17	43	40	0,44	0,42
Гр. 3	30	П-ов	8	32	56	19	42	39	0,40	0,38
Гр.4	28	П-ов	28	51	21	26	48	26	0,63	0,61
Гр.5	30	М-ва	25	56	19	23	53	24	0,57	0,53
Гр.6	28	М-ва	27	53	20	24	49	27	0,64	0,59
Гр.7	30	Д-ов	32	52	16	29	52	19	0,70	0,69
Гр.8	26	Д-ов	33	56	11	31	54	15	0,71	0,70

Як видно з таблиці 3.3, результати діагностичного зрізу з визначення повноти засвоєння знань та розвитку вмінь з професійного виду діяльності показують, що показники другої і третьої групи щодо становлення першого та другого критеріїв були найнижчими і становили (0,44; 0,42) і (0,40; 0,38) відповідно, що свідчить про низький рівень сформованості цих критеріїв. Показники першої, четвертої, п'ятої та шостої груп дещо перевищують результати, показані другою і третьою групами, але також свідчать про

низький рівень знань і вмінь. Кращі результати показали студенти сьомої (0,70; 0,69) і восьмої (0,71; 0,70) груп. Їхні результати хоч і вищі, ніж у попередніх групах, але також відповідають низькому рівню. Вони ж і показали кращий результат по максимальній кількості правильних відповідей. Так, у сьомій групі 8 студентів дали правильні відповіді на 12 запитань, у восьмій групі – 12 студентів правильно відповіли на 13-14 запитань. На всі запитання у восьми групах не відповів ніхто.

Відтак, середній коефіцієнт повноти засвоєння професійних знань у всіх групах становить 0,57 , а середній коефіцієнт повноти розвитку професійних умінь – 0,53 , що відповідає середньому рівню засвоєння професійних знань і повноти розвитку професійних умінь.

На наступному етапі експерименту діагностувалися повнота знань, сформованість навичок і розвиток умінь з іншомовно-мовленнєвого виду діяльності.

За першим критерієм для визначення якості засвоєних іншомовних лексичних знань студентам було запропоновано виконати завдання на переклад 105 лексичних одиниць з іноземної мови рідною. Завдання було укладено з використанням лексичних одиниць в ізольованому вигляді. Для завдання використовувалися слова з тематичного словника спеціальності, вивчені всіма студентами у процесі вивчення дисципліни «Іноземна мова (за професійним спрямуванням)» у минулому семестрі за методичними посібниками або розробками, розробленими викладачами кафедри вишу. Лексичні одиниці, запропоновані респондентам для перекладу, подано в Додатку В.

Для виявлення вихідного якісного рівня іншомовних лексичних знань студентів, використовували вищеописаний критеріальний підхід для діагностики повноти засвоєння знань і обчислювали математичні дані, використовуючи формулу (3.1). Одержані результати подано в таблиці 3.4.

Таблиця 3.4

Результати діагностичного зрізу з визначення якості засвоєння іншомовних знань

Номер групи	Кількість студентів	Викладач іноземної мови	Рівень якості засвоєння іншомовних знань, (%) $K = a/N$			Середній коефіцієнт засвоєння іншомовних знань
			високий	середній	низький	
Група 1	30	З-на	21	43	36	0,49
Група 2	28	З-на	17	48	35	0,42
Група 3	30	О-к	15	46	39	0,39
Група 4	28	О-к	18	56	26	0,48
Група 5	30	Г-ко	26	55	19	0,56
Група 6	28	Г-ко	20	53	27	0,63
Група 7	30	Н-ко	40	54	6	0,82
Група 8	26	Н-ко	44	47	9	0,81

Як видно з таблиці, результати діагностичного зрізу з визначення якості засвоєння іншомовних знань показують, що показники другої і третьої групи щодо становлення першого критерію були найнижчими і склали 0,42 і 0,39 відповідно, що свідчить про низький рівень сформованості цього критерію. Показники першої, четвертої, п'ятої та шостої груп дещо перевищують результати, показані другою і третьої групою і свідчать про низький (групи 1, 4) або середній (групи 5, 6) рівень засвоєння іншомовних знань. Кращі результати показали студенти сьомої (0,82) і восьмої (0,81) груп. Їх результат вище, ніж в інших групах, і відповідає високому рівню засвоєння іншомовних знань. Оскільки діагностичний зріз з визначення якості засвоєння іншомовних знань показав, що не всі респонденти володіють вивченою лексикою на високому рівні, уявляється необхідним встановити

якість сформованості іншомовних лексичних навичок і тим самим визначити, чи існує взаємозв'язок між знанням лексичного матеріалу на рецептивному рівні і навичками виконання завдань на репродуктивному рівні. Тому за другим критерієм, що полягає у встановленні якості сформованості іншомовних лексичних навичок, студентам пропонувалося написати і перекласти з рідної мови іноземною словосполучення і речення, що складаються з вивчених в активному та пасивному режимі лексичних одиниць. Словосполучення і речення, запропоновані студентам для перекладу подано в Додатку Д.

Для виявлення вихідного рівня сформованості іншомовних навичок студентів ми використовували вищеописаний критеріальний підхід для діагностики якості сформованості іншомовних навичок і обчислювали математичні дані, використовуючи формулу (3.1). Одержані результати подано в таблиці 3.5.

Як видно з таблиці, результати діагностичного зрізу з визначення рівня сформованості іншомовних навичок показують, що результати другої і третьої групи щодо другого критерію свідчать про низький рівень його сформованості досвіду і складають відповідно 0,40 і 0,41. Показники першої, четвертої п'ятої та шостої груп дещо перевищують результати другої і третьої груп, і свідчать про середній рівень успішності. Найкращі результати в респондентів сьомої (0,84) і восьмої (0,83) групп, що відповідає високому рівню сформованості іншомовних навичок.

Порівнюючи показники знань респондентів на рецептивному і на репродуктивному рівнях, ми дійшли висновку, що недостатнє знання лексичного матеріалу призводить до зниження рівня сформованості іншомовних навичок, тому уявляється за необхідне визначити, чи призводить це до низької якості розвитку іншомовних умінь – а саме чи впливають низькі показники на рецептивному і репродуктивному рівнях на якість професійно орієнтованого спілкування студентів.

Таблиця 3.5

Результати діагностичного зрізу з визначення рівня сформованості іншомовних навичок

Номер групи	Кількість студентів	Викладач іноземної мови	Рівень сформованості іншомовних навичок, (%) $K = a/N$			Середній коефіцієнт сформованості іншомовних навичок
			високий	середній	низький	
Група 1	30	З-на	20	44	36	0,53
Група 2	28	З-на	15	40	45	0,40
Група 3	30	О-к	20	48	32	0,41
Група 4	28	О-к	19	40	51	0,56
Група 5	30	Г-ко	16	64	20	0,59
Група 6	28	Г-ко	29	53	18	0,66
Група 7	30	Н-ко	40	48	12	0,84
Група 8	26	Н-ко	46	47	7	0,83

За третім критерієм, що складається у встановленні якості розвитку вмінь писемного монологічного спілкування, студентам пропонувалося написати іноземною мовою переказ прочитаного навчального професійного тексту з опорою на деталізуючі запитання, заснованому на знайомому мовному матеріалі. Як вже зазначалося вище, показники цього критерію визначалися нами за кількістю речень, правильно оформлених у мовному та змістовому відношенні. Приклад тексту, запропонованого студентам для ознайомлення та написання переказу, подано в Додатку Е.

Для виявлення вихідного рівня розвитку іншомовних умінь респондентів, ми використовували вищеописаний критеріальний підхід і обчислювали математичні дані, використовуючи формули (3.2), (3.3), (3.4). Одержані результати подано в таблиці 3.6.

Як видно з таблиці, результати діагностичного зрізу з визначення якості розвитку вмінь писемного монологічного спілкування показують, що кращі результати у студентів п'ятої, шостої та восьмої груп (0,68; 0,66; 0,69, відповідно). Вони продемонстрували середній рівень розвитку іншомовних умінь. Показники студентів першої, другої та третьої груп щодо становлення даного критерію свідчили про низький або середній рівень розвитку вмінь писемного монологічного спілкування і становили відповідно 0,44; 0,50 та 0,52. Показово, що порівняно з попередніми, показники за цим критерієм є найбільш низькими.

Таблиця 3.6

Результати діагностичного зрізу з визначення рівня розвитку вмінь писемного монологічного спілкування

Номер групи	Кількість студентів	Викладач іноземної мови	Рівень розвитку умінь писемного монологічного спілкування, (%) $k = p/M$			Середній коефіцієнт розвитку умінь писемного монологічного спілкування
			високий	середній	низький	
Група 1	30	З-на	12	28	60	0,44
Група 2	28	З-на	12	35	53	0,50
Група 3	30	О-к	16	37	47	0,52
Група 4	28	О-к	11	44	45	0,56
Група 5	30	Г-ко	12	42	46	0,68
Група 6	28	Г-ко	12	48	40	0,66
Група 7	30	Н-ко	24	34	42	0,58
Група 8	26	Н-ко	28	34	38	0,69

Одержані дані діагностичних зрізів у вигляді зведених показників результатів констатувального етапу експерименту наведено в таблиці 3.7. Їх ми використовували надалі для визначення учасників формувального етапу

експерименту, а саме для визначення експериментальної та контрольної груп.

Таблиця 3.7

Зведені показники результатів констатувального етапу експерименту

Номер групи	Середній коефіцієнт повноти засвоєння професійних знань	Середній коефіцієнт розвитку професійних умінь	Середній коефіцієнт повноти засвоєння іншомовних знань	Середній коефіцієнт повноти сформованості іншомовних навичок	Середній коефіцієнт розвитку умінь писемного монологічного спілкування	Загальний індекс
Група 1	0,56	0,45	0,49	0,53	0,44	0,49
Група 2	0,44	0,42	0,42	0,40	0,50	0,43
Група 3	0,40	0,38	0,39	0,41	0,52	0,42
Група 4	0,63	0,61	0,48	0,56	0,56	0,56
Група 5	0,57	0,53	0,56	0,59	0,68	0,59
Група 6	0,64	0,59	0,63	0,66	0,66	0,64
Група 7	0,70	0,69	0,82	0,84	0,58	0,73
Група 8	0,71	0,70	0,81	0,83	0,69	0,75

Загальний індекс показників по групах показано на рис. 3.1. Як видно з таблиці 3.7 і рис.3.1, результати констатувального етапу експерименту показали, що вихідний рівень оволодіння професійними та іншомовними знаннями, сформованості іншомовних навичок і розвитку професійних та іншомовних умінь у студентів-екологів в умовах традиційного процесу навчання є достатньо низьким. Респонденти груп 1, 2 і 3 показали нижчі результати, ніж студенти 4, 5, 6, 7 і 8 груп. Загальний індекс за групами 1 – 3 складає 0,49; 0,43; 0,42 відповідно, що говорить про низький рівень, а показники у групах 4 – 8 вказують на середній рівень сформованості

досліджуваних критеріїв (4 група – 0,56 ; 5 група – 0,59; 6 група – 0,64; 7 група – 0,73; 8 група – 0,75).

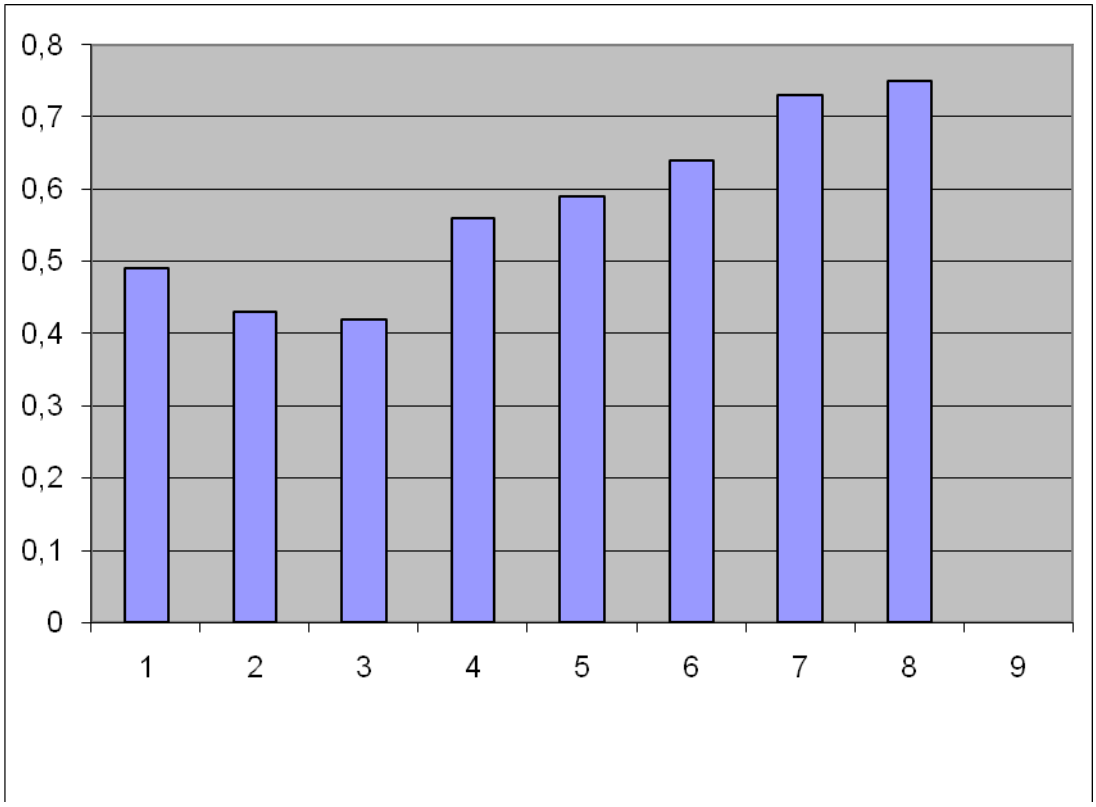


Рис.3.1. Загальний індекс показників по групах

Таким чином, виявляється абсолютно необхідним подальше продовження дослідження, для отримання більш детальної інформації. Це дозволить оцінити одержані результати вже стосовно до динаміки приросту знань у кожній конкретній групі і, відповідно, знизити імовірність похибки до мінімуму. Подібна оцінка дозволить нам об'єктивно оцінити ефективність досліджуваного курсу іноземної мови.

Виходячи з наведених вище аргументів, можна констатувати, що не всі студенти технічних вищих навчальних закладів розуміють як мету навчання оволодіння майбутньою спеціальністю засобами іноземної мови. Це, у свою чергу, знижує їхню мотивацію на залучення певних зусиль у процес навчання, готовність до необхідного багаторазового повторення матеріалу, а також значно знижує ефективність взаємодії з викладачем.

Причиною низької якості професійних знань і умінь, а також іншомовних знань, навичок та вмінь, на нашу думку, є також відсутність

підручників та навчальних посібників і нерозробленість методик інтегрованого навчання в умовах вищої школи.

Все це націлило нас на розробку навчального посібника з навчання студентів-екологів професійно орієнтованого спілкування англійською мовою, опис якого наведено в наступному підрозділі.

3.4. Опис експериментального навчального посібника з навчання професійно орієнтованого спілкування англійською мовою

Інтегрований курс «Енергетика та екологія» розроблений для бакалаврів вищих навчальних закладів, які навчаються за напрямом підготовки 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» і призначений для вивчення предмета «Загальна екологія» засобами англійської мови. У посібнику особлива увага приділяється професійній спрямованості. Введення нового матеріалу встановлюється з урахуванням навчального плану вищої школи.

У навчальному посібнику передбачено відпрацювання: мовного, мовленнєвого та професійно орієнтованого матеріалу в системі рецептивних, репродуктивних і продуктивних вправ; завдань, що сприяють розвитку комунікативної компетенції студентів; професійно орієнтованих тем, що забезпечують повторюваність вивченого теоретичного професійно спрямованого і лексико-граматичного матеріалу в різних ситуаціях професійного спілкування. Все це дозволяє формувати, закріплювати, коригувати необхідні мовні навички й розвивати мовленнєві вміння впродовж усього курсу.

Так, інтегрований курс включає професійно орієнтовані навчальні матеріали за темами Energy in various contexts since the beginning of the universe; What is energy; Energy and the laws of motion. Systems of units and temperature scales; Energy and ecosystem. Biogeochemical cycles; Forms of

energy. Ecological factors; Potential and kinetic energy; Energy of nucleus of atom; Transformations of energy.

Навчальний посібник складається з 9 навчальних блоків та одного контрольного заняття. Курс розрахований на 64 години практичних занять та відповідає положенням базисного навчального плану, є вторинним навчальним посібником відносно основних підручників з дисципліни «Екологія» і вивчається з метою вдосконалення професійних знань із розвитку вмінь використання цих знань в англомовній професійній діяльності. У зв'язку з тим, що спілкування з фахівцями-екологами, які працюють в інших країнах, переважно відбувається в інтерактивному режимі, посібник спрямований на розвиток умінь усної та писемної професійно орієнтованої комунікації.

Методика оволодіння курсом базується на дидактичних закономірностях організації процесу навчання, лінгводидактичних принципах навчання іншомовної мовленнєвої діяльності, а також на концептуальних засадах системно-комунікативного методу навчання іноземним мовам [148].

Саме така методика забезпечує покрокове засвоєння матеріалу, що вивчається з дозованим нарощуванням мовних і мовленнєвих труднощів, у значній мірі удосконалює процес набуття знань переважною більшістю студентів.

Зазначений посібник може бути використаний для поглибленого вивчення професійно орієнтованої англійської мови студентами екологічних спеціальностей немовних вишів, аспірантами, слухачами курсів іноземних мов, а також фахівцями-екологами, які бажають підвищити свій професійний рівень.

Як було вказано вище, навчальний посібник є інтегрованим курсом навчання з дисципліни «Загальна екологія» засобами англійської мови. Оскільки вивчення іноземної мови в цьому, як і в будь-якому іншому інтегрованому курсі, є другорядним видом навчальної діяльності відносно домінувального (набуття і розвиток екологічних знань та вмінь), матеріал

викладено в такий спосіб, щоб на всіх етапах роботи з мовним і мовленнєвим матеріалом студенти набували професійні знання й удосконалювали професійні вміння. Для забезпечення студентам можливості безперешкодно набувати знання в галузі екології та при цьому не відчувати лінгвістичного дискомфорту через значну кількість незнайомого іншомовного матеріалу в автентичних текстах за їхньою спеціальністю, обрано системно-комунікативний метод навчання іноземних мов, який пропонує простий і дієвий спосіб засвоєння лексико-граматичного матеріалу будь-якої складності для його подальшого застосування в усній та писемній формах комунікації [144].

Посібник побудований за лінгводидактичними принципами системно-комунікативного методу навчання іноземним мовам, якими є: 1) відповідність навчального матеріалу реальним психофізіологічним і навчальним можливостям більшості студентів, з урахуванням мотивації навчання; 2) обов'язкове засвоєння на занятті нового матеріалу та його різнопланового поєднання з раніше вивченим; 3) однакові можливості для всіх студентів, що попереджає появу невстигаючих і прогалин у знаннях; 4) регулярна зміна видів діяльності на уроці, що попереджає стомлення студентів і однотипність навчального процесу; 5) перехід до вивчення наступного матеріалу за умови міцного засвоєння попереднього; 6) активна ассистенція «студент → викладач» для менш здібних студентів; 7) об'єктивне і демократичне оцінювання результатів навчальної діяльності [148].

Перший принцип реалізується шляхом відбору змісту та обсягу навчального матеріалу відповідно до попереднього лінгвістичного досвіду студентів, їхньої реальної потреби в опануванні ним і психологічних можливостей його запам'ятовування за конкретний навчальний час. Зміст навчального матеріалу визначається тематикою, що вивчається, а його доза для кожного заняття – кількістю можливих повторень в усній та письмовій формах для набуття знань, формування навичок його вживання і розвитку мовленнєвих умінь.

Другий принцип реалізується шляхом виконання таких навчальних дій, які гарантують 80 % якість засвоєння нових мовних явищ на уроці їх першого пред'явлення. При цьому домашнє завдання полягає виключно в повторенні вивченого на уроці, і в жодному разі не в самостійному вивченні тих мовних явищ, які, можливо, представлені в посібнику, але не вивчалися на занятті. Крім того, практично кожний студент наприкінці заняття повинен продемонструвати свої знання та навички, набуті під керівництвом викладача. Якщо виявиться, що більша частина студентів не в змозі продемонструвати 80 % якість засвоєння матеріалу, що вивчається після його первинного пред'явлення й активізації, цей же матеріал допрацьовується на наступному уроці, а домашнє завдання полягає лише в його читанні і запису. Реалізація цього принципу також полягає у тому, що кожна лексична одиниця засвоюється спочатку в ізольованому вигляді, потім у поєднанні з раніше вивченими, потім на рівні словосполучень, і тільки після цього на рівні речень. Така триступенева робота з мовними явищами, що вивчаються на занятті їх першого пред'явлення обумовлює багаторазовість їх повторення і більш ніж 80 % рівень їх засвоєння.

Третій принцип реалізується шляхом залучення в навчальний процес усіх без винятку студентів, що зрівнює їх можливості в повторенні досліджуваних мовних і мовленнєвих явищ. На практиці це виявляється в обов'язковому опитуванні кожного студента під час виконання кожної вправи. Щоб такий спосіб навчання не створював однотипності і монотонності педагогічного процесу, але водночас зберігав рівні можливості для кожного взяти участь у всіх видах тренування, викладачеві пропонуються такі види навчальних дій, які нівелюють одноманітність у навчанні. Систематичне залучення студентів до виконання всіх вправ не допускає прогалин у їхніх знаннях.

Четвертий принцип реалізується шляхом виконання різних видів мовних дій і мовленнєвої діяльності іноземною мовою на кожному занятті. Це виявляється в тому, що кожна доза досліджуваного мовного матеріалу

читається, промовляється і записується; потім вживається у словосполученнях в усній та письмовій формі, у реченнях в усній та письмовій формі, а також у навчальних та автентичних текстах, які переказуються, аналізуються й інтерпретуються. Все це урізноманітнює процес навчання і попереджає стомлення студентів.

П'ятий принцип реалізується шляхом такої організації навчального матеріалу, який програмує його препарування на частини, взаємопов'язані між собою в лінгвістичному та смисловому аспектах. Це означає, що кожна наступна частина вивченого матеріалу є лінгвістично з'єднаною з попередньою й одночасно є актуальною для поглиблення професійних знань. Саме така організація процесу навчання не допускає можливості переходу до вивчення нового матеріалу при недостатньо якісному засвоєнні попереднього. Іншими словами, неякісне засвоєння попереднього матеріалу не дозволяє якісно засвоїти наступний, взаємопов'язаний з попереднім на лінгвістичному та смисловому рівнях.

Шостий принцип реалізується шляхом залучення більш здібних студентів у процес навчання в якості наставників для їх менш обдарованих однолітків. Це виявляється в тому, що більш здібний студент, який засвоїв досліджуваний матеріал за менший проміжок часу, залучається до педагогічних дій з тими, хто ще недостатньо засвоїв матеріал, що вивчається. Відтак, більш здібний студент стає активним асистентом викладача. Така організація процесу навчання є позитивною для всіх його учасників. Її ефективність для викладача полягає в тому, що він звільняється від однотипної роботи з кожним студентом для досягнення позитивних результатів у навчанні. Для студентів одногрупник-асистент представляє собою значний психологічний стимул, який переконує в тому, що якісне засвоєння того, що вивчається, є цілком реальним. Він виявляється доступним для засвоєння не тільки педагогами, які знають матеріал у зв'язку з їхнім педагогічним досвідом, а й студентами, які засвоїли його на занятті під керівництвом цього ж викладача.

Сьомий принцип реалізується шляхом такого способу контролю, корекції та оцінювання результатів навчальної діяльності, при якому ці види педагогічної діяльності не відштовхують студентів, не створюють дискомфорту, а навпаки, удосконалюють процес навчання й об'єктивно доводять його ефективність. Для цього: контроль є тільки підсумковим, а також і пооперaційним; його види у процесі навчання збігаються з його видами у процесі підсумкових контрольних робіт; критерії його оцінювання адекватні лінгвістичному досвіду студентів, а також реальному змісту засвоєного матеріалу; корекція результатів навчання є самостійною, на підставі усвідомлення правил вживання лексичного та граматичного матеріалу, а також способів оперування ним у різних видах мовленнєвої діяльності. Практично це проявляється в тому, що викладач не виправляє помилки ні в усних ні в письмових роботах студентів, а лише вказує на них за допомогою письмових позначень (підкресленням, виділенням). Самі ж помилки виправляються студентами. Для повного засвоєння вивченого матеріалу та недопущення в ньому будь-яких помилок, він повторюється в кожній наступній контрольній роботі до того часу, поки в ньому взагалі не будуть допускатися помилки. Такий спосіб організації корекції усуне формалізм у процесі контролю і вдосконалить розуміння мовних та мовленнєвих явищ, що вивчаються; оцінювання результатів навчальної діяльності має бути таким, щоб не залишалося ніяких сумнівів у його об'єктивності. Для цього пропонується оцінювати результати навчання за допомогою цифри, яка буде відповідати кількості допущених помилок, і за допомогою літери, яка буде відповідати їх характеру. Наприклад, твір студента може бути оцінений 2ор, 1л, 3гр, 1м, 2з. Це означає, що в роботі дві орфографічні помилки (неправильне написання слів), одна лексична помилка (неправильне вживання лексики), три граматичні помилки (пропущений артикль перед іменником, невірно вжито допоміжне дієслово, спотворений порядок слів у питальних речень), одна мовленнєва помилка (одноразове порушення логіки викладу думок), дві смислові помилки [144].

Проте зазначені лінгводидактичні принципи реалізуються не в звичайному навчальному процесі, а в інтегрованому, в якому обов'язково враховуються такі умови: 1) домінувальна роль професійної діяльності та допоміжна роль іншомовної мовленнєвої діяльності; 2) першочергове набуття знань і навичок у додатковому виді діяльності для забезпечення можливості безперешкодного розуміння матеріалу з професійного виду діяльності; 3) розвиток умінь у професійній діяльності у процесі розвитку вмінь іншомовної мовленнєвої діяльності; 4) перехід до придбання знань кожної наступної частини змісту за умови становлення іншомовних мовленнєвих умінь у попередній частині змісту, що вивчається; 5) самостійного вдосконалення професійних умінь шляхом вивчення самостійно відібраного матеріалу з теми професійного курсу.

Названі лінгводидактичні принципи та специфічні умови в інтегрованого процесу навчання реалізуються із урахуванням того, що його структурними компонентами постають:

1. У домінувальному (професійному) виді діяльності: 1) тематика, що вивчається; 2) відповідні їй знання; 3) відповідні їй уміння;

2. У допоміжному виді діяльності (іншомовно-мовленнєвому): 1) лексичні знання, 2) лексичні навички, 3) лексичні вміння; 4) передмовленнєві вміння першого порядку; 5) передмовленнєві вміння другого порядку; 6) мовленнєві вміння першого порядку; 7) мовленнєві вміння другого порядку; 8) інтегровані вміння першого, другого і третього порядку.

Весь зміст досліджуваного професійного курсу розподіляється на змістовні модулі, кожний наступний з яких включає не тільки новий за змістом матеріал, а й ґрунтується на попередньому. За кожним змістовним модулем набуваються професійні знання. Форма взаємозв'язку цих знань відповідає формі взаємозв'язку змістовних модулів, тобто кожні наступні знання не тільки на один параметр більш поглиблені, ніж попередні, але і включають інформацію, яку було засвоєно раніше. На підставі набутих знань

розвиваються відповідні вміння, кожне з яких передбачає вдосконалення професійної діяльності студентів не тільки за рахунок розвитку нових умінь, а також і за рахунок сукупності всіх попередніх.

Поставлені цілі, сформульовані принципи і зміст навчання реалізуються в системі вправ, що є одним з найважливіших складових компонентів методичної системи. Система вправ зазначеного інтегрованого курсу включає в себе завдання, спрямовані на оволодіння мовними засобами (тренувальні мовні вправи); формування мовленнєвих навичок (передмовленнєві вправи) і розвиток мовленнєвих та інтегрованих умінь (мовленнєві вправи та завдання). Ефективність системи вправ, поданої в практичній частині цього посібника буде перевірено під час проведення формувального етапу експерименту, в ході якого експериментальні групи навчатимуться за цим посібником.

3.5. Перевірка ефективності розробленої методики у процесі проведення формувального етапу експерименту

На третьому етапі дисертаційного дослідження проводився формувальний етап експерименту, під час якого здійснювалося дослідне навчання за розробленою методикою, визначалась її ефективність, проводилась апробація одержаних результатів дослідження, які узагальнювались і статистично оброблялись.

Для проведення формувального етапу експерименту необхідно було вирішити такі завдання: 1) визначити теоретичні засади проведення експериментальної роботи; 2) визначити умови організації експерименту; 3) відібрати учасників експерименту і пояснити їм правила поведінки у процесі дослідження та контролю їх знань і вмінь; 4) встановити результати проведеного контролю.

Зупинимося детально на вирішенні кожного завдання.

1. Теоретичними засадами побудови експериментального дослідження виступали: 1) лінгводидактичні принципи системно-комунікативного методу навчання іноземних мов у процесі вивчення інтегрованого курсу; 2) дидактико-методичні принципи побудови інтегрованого курсу «Енергетика та екологія».

Основними принципами організації експериментального навчання є положення, що визначають ефективність навчання студентів-екологів за інтегрованим курсом засобами англійського професійно орієнтованого спілкування. Наведемо ці принципи: 1) залучення студентів, як суб'єктів експерименту, в експериментальний навчальний процес; 2) узгодження кінцевих цілей навчання – розвиток інтегрованих умінь у студентів відповідно до основного курсу «Загальна екологія». Ці принципи використовувалися на всіх етапах проведення формувального етапу експерименту.

У ході організації формувального етапу експерименту були враховані основні вимоги, які ставляться до проведення експериментальних досліджень і основні положення теорії навчальної діяльності.

2. Під час проведення експериментальної роботи ми виходили з того, що дослідження проводилося в умовах традиційного навчального процесу, тому були враховані два види умов навчання: 1) такі, що не варіюються, а саме: час проведення; професійна тематика, мовний матеріал і смисловий зміст курсу навчання; критерії оцінювання рівня професійних і мовних знань та розвитку професійних й іншомовно-мовленнєвих умінь студентів; експериментатори, 2) варійовані, а саме: рівень володіння професійними знаннями та розвитку професійних умінь; рівень володіння студентів іноземною (англійською) мовою.

3. За результатами констатувального етапу експерименту, початковий рівень професійних та іншомовних знань і розвитку вмінь студентів при традиційному підході до навчання іноземної мови був визначений як досить

низький. Відповідно до цього були намічені основні напрями для здійснення експериментальної апробації розробленої методики в обраних групах.

Для одержання об'єктивних результатів експерименту були відібрані групи, що показали найгірші показники в ході проведення констатувального етапу експерименту, а саме групи №1, 2, і 3 (таблиці 3.3 – 3.7). Вони ввійшли до складу експериментальної групи. До контрольної групи ввійшли студенти четвертої – восьмої груп. Всього у формувальному етапі експерименту взяло участь 192 студенти, з яких 72 – у складі експериментальної групи та 120 – у складі контрольної групи.

Групам були створені рівноцінні умови – навчання в експериментальній групі і контрольній групі здійснювалося без відриву від навчального процесу за однаковою сіткою навчальних годин, тими ж викладачами, які проводили констатувальний етап експерименту.

Зі студентами експериментальної групи апробація проводилася на підставі інтегрованого курсу, поданого в експериментальному навчальному посібнику «Енергетика та екологія», опис якого наводився вище.

Матеріалами для навчання студентів контрольної групи були методичні посібники, за якими вони навчались раніше і зазначені вище. Вони продовжували заняття з використанням традиційного підходу до вивчення іноземної мови.

Вся робота була проведена в природних умовах навчального процесу в Інституті енергетики та екології Одеської державної академії холоду, факультету технології та безпеки харчових продуктів та екологічного менеджменту Одеської національної академії харчових технологій, факультету механіки та екології Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова. Перед проведенням експериментального дослідження у кожному навчальному закладі було проведено семінар для всіх викладачів англійської мови, що працювали у групах у складі експериментальної групи з метою їхньої підготовки до роботи за запрограмованою методикою.

Формувальний етап експерименту проводився у першому семестрі 2009-2010 навчального року, а проведення діагностичних зрізів здійснювалось у вересні, листопаді та грудні.

4. Тема «Енергія» вивчалася студентами експериментальної групи і контрольної групи протягом одного семестру в курсах «Фізика» та «Загальна екологія». Тому до початку процесу навчання було визначено вхідний рівень професійних знань і вмінь респондентів шляхом підрахунку кількості умовних одиниць знань і вмінь.

Для визначення вихідного рівня знань, було проведено вхідне тестування респондентів обох груп перед початком семестру, в якому їм було запропоновано однаковий набір запитань з теми, що вивчається, рідною мовою.

Вхідний зріз знань включав 30 запитань (кожне запитання – одна умовна одиниця знань) за темами, вивченими в минулому семестрі. Представимо ці запитання:

1. Якими законами описуються властивості енергії? 2. Що є головним джерелом енергії, необхідним для синтезу органічної речовини в природних екосистемах? 3. Яке значення має світло для життя на Землі? 4. Яке значення в природі має сонячне тепло? 5. Яка роль сонячної енергії в біосфері? 6. Як впливає автомобільний транспорт на стан атмосфери? 7. Які гігієнічні та екологічні критерії оцінки якості навколишнього середовища Ви знаєте? 8. Що є джерелом енергії для живого організму? 9. Двоокис вуглецю, водяна пара, озон поглинають довгохвильове випромінювання. Які зміни в цьому разі відбуваються в атмосфері? 10. Як розподіляється сонячна енергія в екосистемі? 11. Хто перший використав термін «енергія» в сучасному розумінні? 12. В яких галузях науки використовується поняття енергії? 13. Хто першим увів поняття «енергія» в екології? 14. Які зміни відбуваються в атмосферному складі планети Земля? 15. Що змінює клімат і погоду на Землі? 16. Які фактори руйнують енергетичний баланс планети? 17. Які фактори отруюють навколишнє середовище? 18. Звідки планета Земля

отримує свою енергію? 19. Які шляхи використання сонячної енергії існують сьогодні? 20. Які природні явища є результатом перетворень енергії, викликаних сонячною енергією? 21. Яке паливо дає енергію Сонцю? 22. Яке світло є екологічно чистим поновлюваним джерелом енергії? 23. Як розподіляється радіаційний баланс на поверхні Землі? 24. Що таке сонячна постійна? 25. Що називається прямої сонячної радіацією? 26. Як поглинається сонячна радіація в атмосфері? 27. Що таке парниковий ефект і які гази його утворюють? 28. Що називається тепловим режимом атмосфери? 29. Як впливає хмарність на надходження прямої, розсіяної і сумарної радіації на земну поверхню? 30. Які джерела енергії мають сьогодні найбільший потенціал у країнах Європейського Союзу?

В експериментальній групі тест виконували 72 студенти. Відповіді, відмічені знаком «+» вважалися правильними. Роботи студентів, виконані рідною мовою оцінювалися к.т.н., доц. С. М. Дихановим, фахівцем у галузі екології (Одеська державна академія холоду).

Результати тестування наведено в Додатку Ж, таблиця 1. Як видно з таблиці, тільки один респондент зміг відповісти на 23 запитання, три респонденти відповіли правильно на 22 запитання, п'ять респондентів – на 20, на п'ятнадцять і тринадцять запитань правильно відповіли одинадцять і п'ятнадцять респондентів, відповідно, двадцять два респонденти дали правильні відповіді на 8 – 12 запитань.

З таблиці 1 Додатку Ж визначимо вхідний рівень засвоєних професійно значущих знань в експериментальній групі відносно кількості умовних одиниць знань, застосованих студентами, до загальної кількості вивчених у першому семестрі одиниць знань. Кількісну характеристику повноти знань визначимо за коефіцієнтом засвоєння респондентами умовних одиниць знань. Для цього скористаємося формулою (А. А. Киверялг):

$$\overline{K} = \frac{\sum N_i}{n \sum N} \times 100\%, \qquad (3.6)$$

де n - загальна кількість респондентів, які виконували роботу; ΣN - сума правильних відповідей у тесті; ΣN_i - сума правильних відповідей респондентів, за якою отримуємо

$$\overline{K} = \frac{1061}{72 \cdot 30} \times 100\% = 49 .$$

Відтак, ми встановили, що вхідний рівень засвоєних професійно значущих знань за результатами вхідного контролю є низьким і становить 49 %, що є недостатнім.

Таким чином, із 30 запитань, жодний із респондентів експериментальної групи не зміг правильно відповісти на запитання № 7 – Які гігієнічні та екологічні критерії оцінки якості навколишнього середовища ви знаєте?, № 9 – Двоокис вуглецю, водяна пара, озон поглинають довгохвильове випромінювання. Які зміни в цьому випадку відбуваються в атмосфері?, № 30 – Які джерела енергії мають сьогодні найбільший потенціал у країнах Європейського Союзу?. По-перше, для відповіді на ці запитання у студентів не вистачало тематичних знань, а по-друге, не вистачало лексичних знань рідною мовою – для відповіді необхідно було знання значень таких клішованих виразів, як «критерії оцінки», «навколишнє середовище», «двоокис вуглецю», «водяна пара», «джерело енергії» і т. ін.

Отже, наше подальше завдання полягало в розширенні професійних знань і в отриманні нових іншомовних лінгвістичних знань, щоб нову професійну інформацію можна було виразити засобами іноземної мови.

Водночас ми встановили, що в контрольній групі вхідний рівень засвоєних професійно значущих знань за результатами вхідного контролю є низьким і складає 50 %, що також є недостатнім.

Для визначення вхідного рівня професійно значущих умінь у респондентів експериментальної і контрольної груп перед початком семестру було проведено вхідний контроль сформованості професійних умінь, який передбачав виконання 10 завдань.

Як відомо, в межах діяльнісного підходу [76], виокремлюють репродуктивні; продуктивні (пошукові) та творчі вміння. Спираючись на програми курсів «Загальна екологія» та «Фізика», вивчені студентами в попередньому семестрі, були розроблені завдання, що дозволяють провести діагностику вмінь і визначити ступінь їх розвиненості.

Для визначення ступеня розвиненості репродуктивних професійних умінь респондентам пропонувалися завдання № 1 – 4, для виявлення ступеня розвинутості продуктивних (пошукових) професійних умінь респондентам надавались завдання № 5–7, для перевірки ступеня сформованості творчих професійних умінь були запропоновані завдання № 8 – 10 рідною мовою. Зміст завдань наведено нижче.

Завдання 1 – 4 (репродуктивні професійні вміння)

Виконайте такі дії.

1. Назвіть, які речовини забруднюють навколишнє середовище.
2. Охарактеризуйте поняття «енергія» з точки зору різних наук.
3. Поясніть поняття «еволюція».
4. Надайте характеристику джерел енергії, потоку енергії на земній кулі.

Зазначимо вимоги, за якими ми робили висновок про ступінь розвитку репродуктивних професійних умінь: якщо студент відповідає на всі запитання 1–4, то його репродуктивні професійні вміння вважаються розвиненими (високий рівень); якщо студент допускає помилки або не відповідає на запитання 2 і 4, то його репродуктивні професійні вміння вважаються недостатньо розвиненими (середній рівень); якщо студент допускає помилки і при цьому не відповідає на запитання 2–4, то його репродуктивні професійні вміння вважаються нерозвиненими (низький рівень).

Завдання 5 – 7 (продуктивні професійні вміння)

Виконайте такі дії.

5. Складіть схему планетарного потоку енергії.

6. Проаналізуйте ефективність використання традиційних джерел енергії для потреб людства.

7. Сформулюйте висновки проведеного аналізу у словесній формі та проведіть самооцінку отриманого аналізу за допомогою довідкових матеріалів.

Зазначимо вимоги, за якими ми робили висновок про ступінь розвитку продуктивних професійних умінь: якщо студент демонструє правильне виконання всіх перерахованих вище пунктів або допускає незначні помилки в п. 7, то його продуктивні професійні вміння вважаються розвиненими (високий рівень); якщо студент допускає помилки під час виконання пп. 5 і 6, то його продуктивні професійні вміння вважаються недостатньо розвиненими (середній рівень); якщо студент, крім того, допускає помилки в ході виконання всіх пунктів, то його продуктивні професійні вміння вважаються нерозвиненими (низький рівень).

Завдання 8 – 10 (творчі професійні вміння)

Виконайте такі дії:

8. Запропонуйте назву роботи та сформулюйте мету дослідження.

9. Виявте умови, необхідні для проведення роботи, сформулюйте й обгрунтуйте гіпотезу, яку можна покласти в основу роботи (вкажіть, на підставі якої теорії або закону).

10. Сплануйте експеримент: намітьте спостереження, які необхідно провести; визначте вимірювані величини; складіть список обладнання і матеріалів, необхідних для проведення роботи; виберіть послідовність виконання роботи; вкажіть форму запису результатів.

Зазначимо вимоги, за якими ми судили про ступінь розвитку творчих професійних умінь: якщо респондент демонструє правильне виконання всіх перерахованих вище пунктів або допускає незначні помилки в п. 10, то його творчі професійні вміння вважаються розвиненими (високий рівень); якщо респондент виконує завдання пп 8 і 9, і допускає незначні помилки в п. 10, то його творчі професійні вміння вважаються недостатньо розвиненими

(середній рівень); якщо респондент не виконує жодного завдання, то його творчі професійні вміння вважаються нерозвиненими (низький рівень).

Середній коефіцієнт повноти розвитку професійних умінь обчислювали за формулою (3.3)

$$\overline{K} = \frac{1}{10 \cdot 72} 352 = 0{,}48 .$$

Результати вхідного контролю для визначення рівня розвитку професійних умінь респондентів, проведеного перед вивченням інтегрованого курсу в експериментальній групі наведено в Додатку Ж, таблиця 2.

Одержані результати свідчать про відсутність розвинених не тільки творчих і репродуктивних професійних умінь респондентів експериментальної групи а, як видно з таблиці, і репродуктивних.

Так, тільки 5 студентів мають коефіцієнт повноти сформованості умінь 0,7, що вважається достатнім за класифікацією В. П. Беспалька і є відповідає середньому рівню.

Водночас було встановлено, що в контрольній групі вхідний рівень засвоєних професійно значущих умінь за результатами вхідного контролю є також середнім і становить 51 %, що практично збігається з результатами експериментальної групи, але також є недостатнім.

З метою покращення результатів вихідного контролю, доцільним слід вважати проведення наступних заходів.

І. Для вдосконалення професійних знань за основним видом діяльності респонденти експериментальної групи виконували такі англомовні мовленнєві дії в допоміжному виді діяльності (режим виконання – в аудиторії):

1) набували лексичних знань, формували лексичні навички для вільного оперування лексичним матеріалом і клішованими мовленнєвими одиницями (ми наводимо тільки частину матеріалу. Повністю лексичний матеріал і клішовані вирази наведено в Додатку Б):

1) to change змінювати,
2) to compose складатися,
3) to decay руйнувати,
4) to develop розвивати,
5) essential необхідний,
6) the environment оточуюче середовище,
7) to force примушувати,
8) to move рухати,
9) to release випускати,
10) to require потребувати.

а) Для набуття лексичних знань студенти виконували усні і письмові репродуктивні вправи з ізольованою лексикою:

• читали незнайомі слова з перекладом і транскрипцією з дошки і записували їх у словники;

• добирали переклад з наданих нижче слів рідною мовою в довільному порядку;

• вставляли в слова, що вивчаються, пропущені букви;

• закривали праву частину сторінки словника і, дивлячись в англійський варіант, промовляли слова українською мовою;

• закривали ліву частину сторінки словника і, дивлячись в український варіант, промовляли слова англійською мовою;

• записували слова, що вивчаються англійською при їх сприйнятті на слух українською мовою(диктант-переклад).

б) Для перевірки рівня засвоєння лексичних знань студенти виконували вправу:

• на прямий і зворотний переклад ізольованої лексики.

в) Для формування лексичних навичок студенти виконували такі репродуктивні вправи на використання лексичного матеріалу, що вивчається, на рівні словосполучень, клішованих мовленнєвих одиниць і речень з регламентацією часу:

• читали подані англійською мовою словосполучення, клішовані мовленнєві одиниці і речення англійською мовою;

• перекладали подані англійською мовою словосполучення, клішовані вирази і речення українською мовою з опорою на їх друковане (або представлене на моніторі) зображення;

• перекладали подані англійською мовою словосполучення, клішовані вирази і речення українською мовою з опорою на слухове сприйняття;

• одні студенти перекладали рідною мовою подані англійською мовою словосполучення, клішовані вирази і речення, а інші – перекладали почуте англійською;

• складали словосполучення, клішовані вирази і речення з лексикою, що вивчається, з опорою на таблицю;

• дописували до поданих слів такі слова, щоб вийшло словосполучення чи клішований вираз, а до словосполучення – такі слова, щоб вийшло речення;

• складали в усній та письмовій формі словосполучення, клішовані вирази і речення зі словами, що вивчаються.

г) Для перевірки рівня сформованості лексичних навичок студенти виконували такі вправи:

• на прямий і зворотний переклад словосполучень, клішованих виразів і речень з регламентацією часу;

• писали диктант-переклад, що складається із словосполучень, клішованих мовленнєвих одиниць і речень з вивченою лексикою.

ІІ. Для додаткової перевірки лексичних знань і навичок студенти виконували такі англомовні мовленнєві дії:

– читали текст професійної спрямованості, що включає досліджуваний лексичний матеріал. Перевірка розуміння тексту здійснювалася за допомогою деталізуючих запитань, наведених після тексту (передмовленнєві уміння 1). Приклади текстів наведено в Додатку Л.

Оскільки виконані раніше вправи і поданий текст включають додаткову професійно орієнтовану інформацію, ми припустили, що вони розширили

знання респондентів експериментальної групи з професійного виду діяльності. Відповідно припустимо, що професійні знання студентів контрольної групи повинні були також покращитися.

Для встановлення проміжного рівня вдосконалення професійних знань, ми запропонували студентам експериментальної і контрольної групи ще раз відповісти на запитання вхідного зрізу знань. Результати подано в Додатку Ж, таблиця 3.

З таблиці 3 Додатку Ж ми визначили проміжний рівень засвоєних професійно значущих знань стосовно кількості умовних одиниць знань, застосованих респондентами експериментальної групи, до загальної кількості вивчених за цей період одиниць знань. Кількісною характеристикою повноти знань був коефіцієнт засвоєння респондентами умовних одиниць знань за минулий період. Для цього використовували формулу (3.6):

$$\overline{K} = \frac{1264}{72 \cdot 30} \times 100\% = 58.$$

Відтак, коефіцієнт засвоєння респондентами експериментальної групи умовних одиниць професійно значущих знань за результатами проміжного контролю склав 58%, що на 9% вище, ніж результати вхідного тесту. Результати проміжного зрізу показали можливість удосконалення професійних знань і вмінь у взаємозв'язку з придбанням мовних знань і формуванням мовних навичок.

Водночас встановлено, що коефіцієнт засвоєння респондентами контрольної групи умовних одиниць професійно значущих знань за результатами проміжного контролю склав 51%, що практично збігається з результатами вхідного контролю (50%), і свідчить про низький приріст рівня професійних знань за минулий період часу.

Продовжуємо вдосконалення професійних та іншомовних знань і вмінь одночасно. Для цього розвиваємо передмовленнєві, мовленнєві та інтегровані вміння.

III. Для вдосконалення професійних знань і вмінь за основним видом діяльності студенти виконували такі англомовні мовленнєві дії (допоміжний вид діяльності):

– читали, обговорювали і, користуючись ключовими запитаннями, переказували (усно і письмово) професійний навчальний текст, що включає крім вивченого мовного матеріалу ще 5 % незнайомих мовних явищ і навчальну інформацію з теми, що вивчається (передмовленнєві вміння 2). Приклад тексту наведено в Додатку Л.

– читали, обговорювали, переказували й аналізували (усно і письмово) професійний автентичний текст, що включає додаткову інформацію з теми, що вивчається (мовленнєві вміння 1);

– пояснювали в усній, а потім у письмовій формі сутність інформації, з якою вони познайомились у процесі читання тексту (наприклад: у чому суть радіоактивної енергії Сонця в розумінні зарубіжних учених?). Для відповіді на це запитання використовували додаткову інформацію, (надану в книзі E. Odum "Ecology. A Bridge between Science and Society" page 85) [303];

– складали відповіді на запитання після тексту і записували їх (приклад тексту та запитання до нього наведено в Додатку Л).

– читали, обговорювали, переказували, аналізували й інтерпретували (усно і письмово) професійний автентичний текст, що включає інформацію з суміжних галузей науки з теми, що вивчається (мовленнєві вміння 2);

– пояснювали, які шляхи використання сонячної енергії існують сьогодні і записували, як вони впливають на навколишнє середовище. Для своєї розповіді використовували додаткову інформацію, подану в автентичних джерелах (наприклад: у статті з журналу Research № 1 - 2008, p.17). Приклад тексту наведено в Додатку Л.

IV. Для формування готовності до професійної діяльності, розвитку здібностей до самостійного творчого пошуку і навчання професійної діяльності з використанням англійської мови як засобу комунікації розвивались інтегровані вміння 1 - 3.

1. Для розвитку інтегрованого вміння 1 студенти виконували такі професійно орієнтовані дії:

– складали Проект професійної діяльності англійською мовою у навчальних умовах («Склад природного іонізуючого випромінювання»), в якому давали екологічну оцінку природних явищ або результатів антропогенного впливу на природу (радіаційних та інших забруднень повітря, грунту, забруднення поверхневих і підземних вод).

2. Для перевірки рівня сформованості інтегрованого вміння 1 студенти виконували такі професійно орієнтовані дії:

– складали в письмовому вигляді програму виконання професійної діяльності в навчальних умовах англійською мовою (наприклад: вказували покроково послідовність моніторінгу з оцінки радіаційного забруднення навколишнього середовища).

3. Для розвитку інтегрованого вміння 2 студенти виконували такі професійно орієнтовані дії:

– складали Проект професійної діяльності в лабораторних умовах («Вплив радіоактивного випромінювання на організм людини») англійською мовою, в якому дали оцінку прогнозам доз опромінення населення України на 2055 рік, використовуючи при цьому знайдену самостійно через мережу Інтернет карту поверхні забруднення України англійською мовою.

4. Для перевірки рівня розвитку інтегрованого вміння 2 студенти виконували такі професійно орієнтовані дії:

– складали в письмовому вигляді англійською мовою опис принципу роботи приладу екологічної лабораторії (дозиметра та інструкцію для його використання в лабораторних умовах).

5. Для розвитку інтегрованого вміння 3 студенти виконували такі професійно орієнтовані дії:

– складали англійською мовою Проект професійної діяльності у виробничих умовах («Фон радіоактивного випромінювання на території Вашого регіону» і карту радіаційного фону обраного регіону;

6. Для перевірки рівня розвитку інтегрованого вміння 3 студенти виконували такі професійно орієнтовані дії:

– складали в письмовому вигляді англійською мовою перелік факторів, які були використані під час складання Проекту (наприклад, фактори, які впливають на значення радіаційного фону в Одеській області).

Для визначення відносного приросту знань у респондентів експериментальної групи після оволодіння професійними і лінгвістичними знаннями тем 1 – 9 інтегрованого курсу «Енергетика та екологія» і в респондентів контрольної групи після вивчення предмета «Іноземна мова (за професійним спрямуванням)» за традиційним підручником, було проведено вихідне тестування респондентів, в якому їм було запропоновано однаковий набір запитань з вивченої програми, які повторюють запитання вхідного тесту і містять однакову кількість одиниць знань, але складені іноземною мовою. Представимо ці запитання:

1. What laws describe the properties of energy? 2. What is the main source of energy which is necessary for organic matter synthesis in the natural ecosystems? 3. What is the role of light for the life on the Earth? 4. What is the role of solar heat in nature? 5. What is the role of solar energy in biosphere? 6. How does the automobile transport influence on the atmosphere state? 7. Enumerate the sanitary and ecological criteria of quality evaluation of the environment. 8. What is the energy source for the alive organism? 9. Carbon dioxide, water vapor, ozone absorb long-wave radiation. What changes will take place in the atmosphere in this case? 10. How is the solar energy distributed in the ecosystem? 11. Who was the first to use the term «energy» in the modern sense? 12. In what branches of science the concept of energy is used? 13. Who was the first to use the concept of energy in ecology? 14. What changes are happening in the atmospheric composition of the Earth? 15. What changes the climate and the weather on the Earth? 16. What factors decay the energetic balance of the planet? 17. What factors poison the environment? 18. Where does the Earth take the energy from? 19. What are the ways of using the solar energy today? 20. What natural phenomena are the results

of energy transformations caused by the solar energy? 21. What is the fuel to give energy to the Sun? 22. What light is the ecological renewal energy source? 23. How is the radioactive balance distributed on the surface of the Earth? 24. What is the solar constant? 25. What do we call the direct solar radiation? 26. How is the solar radiation absorbed in the atmosphere? 27. What is the greenhouse effect and what gases compose it? 28. What is called the heat balance of the atmosphere? 29. How do the clouds influence on the direct, distributed and summarized radiation inflow on the earth surface? 30. What energy sources have the highest potential in the EU countries today?

Результати тестування наведено в Додатку Ж, таблиця 4. Роботи студентів експериментальної групи оцінювалися доц. Л. Й. Олійник, завідувачем кафедри іноземних мов Одеської державної академії холоду та к. т. н., доц. С. М. Дихановим, фахівцем у галузі екології.

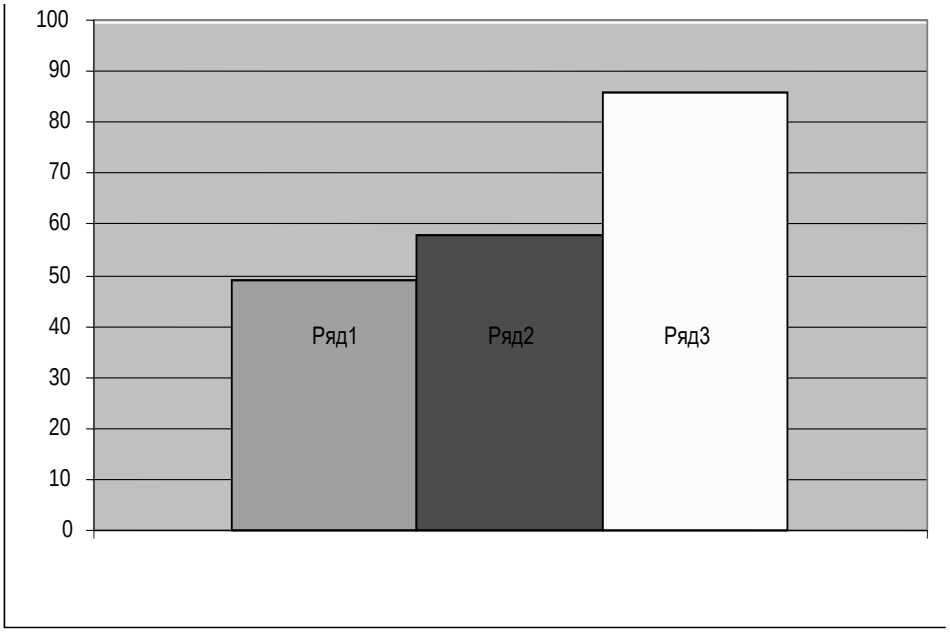


Рис.3.2. Графік-гістограма динаміки приросту професійних знань студентівекспериментальної групи у процесі вивчення інтегрованого курсу «Енергетика та екологія» (Ряд 1 - дані вхідного тестування перед початком навчання; Ряд 2 - дані проміжного тестування після вивчення теми 5; Ряд 3 - дані вихідного тестування після вивчення інтегрованого курсу)

З таблиці 4 Додатку Ж було визначено кінцевий рівень засвоєних професійно значущих знань респондентів експериментальної групи відносно

кількості умовних одиниць знань, застосованих респондентами, до загальної кількості вивчених одиниць знань. Кількісною характеристикою повноти знань був коефіцієнт засвоєння респондентами умовних одиниць знань по вивченим темам. Для цього використовували формулу (3.6)

$$\overline{K} = \frac{1877}{72 \cdot 30} \times 100\% = 86.$$

Подамо результати у вигляді графіка-гістограми (рис.3.2).

З графіка на рис.3.2 видно, що відносний приріст професійних знань студентів експериментальної групи відносно початкового контролю має місце і складає 37 %.

Роботи студентів контрольної групи перевірялись експериментатором і викладачами, що працюють у цих групах. Відносний приріст професійних знань студентів контрольної групи відносно початкового контролю також мав місце і склав 10 %.

Для визначення відносного приросту професійних умінь студентів у процесі вивчення інтегрованого курсу був проведений вихідний контроль сформованості вмінь, який передбачав виконання трьох завдань.

Для визначення ступеня сформованості професійних умінь студентам експериментальної і контрольної групи повторно пропонувалися завдання вхідного зрізу, але англійською мовою. Зміст завдань наведено нижче. Вимоги, за якими ми будемо судити про ступінь розвитку репродуктивних, продуктивних та творчих професійних умінь залишаються незмінними і наведені вище.

Завдання 1 – 4 (репродуктивні професійні вміння).

Виконайте такі дії:

1. Name the substances which poison the environment.
2. Give the concept of energy in the different fields of science.
3. Explain the concept of «evolution».

4. Give the characteristics of energy sources for energy flow on the planet Earth.

Завдання 5 – 7 (продуктивні професійні вміння).

Виконайте такі дії:

5. Make up the scheme of the planetary energy flow.

6. Analyze the efficiency of traditional energy sources utilizing for the requirements of the mankind.

7. Formulate some conclusions of the analysis in verbal form and perform the self-appraisal of the obtained analysis using reference materials.

Завдання 8 – 10 (творчі професійні вміння).

Виконайте такі дії:

8. Propose the title of the work and formulate the aim of investigation.

9. Define the conditions necessary for carrying out the work, formulate and substantiate hypothesis which can be laid down as the basis of your work (point out the theory or law).

10. Plan out the experiment in English: observation which should be carried out; define the measuring values; make up the list of equipment and materials; choose the consequence of your work execution.

Результати вихідного контролю сформованості професійних умінь, проведеного по закінченні інтегрованого курсу в експериментальній групі, наведено в додатку Ж, таблиця 5.

Середній коефіцієнт повноти сформованості професійних умінь студентів експериментальної і контрольної групи обчислюємо за формулою (3.3):

для експериментальної групи

$$\overline{K} = \frac{1}{10 \cdot 72} 651 = 0{,}90;$$

для контрольної групи

$$\overline{K} = \frac{1}{10 \cdot 72} 452 = 0{,}62.$$

Наведені результати вихідного зрізу свідчать про наявність високо розвинених не тільки репродуктивних й продуктивних професійних умінь

студентів експериментальної групи а і, як видно з таблиці 5 Додатку Ж, творчих.

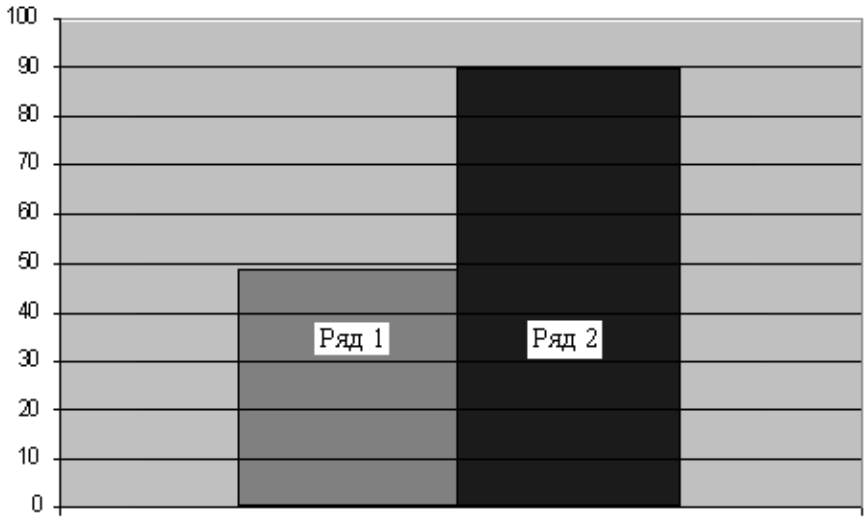


Рис.3.3. Графік-гістограма динаміки приросту професійних умінь студентів експериментальної групи у процесі вивчення інтегрованого курсу «Енергетика та екологія» (Ряд 1 – дані по вхідному зрізу перед початком вивчення інтегрованого курсу; Ряд 2 – дані по вихідному зрізу після вивчення інтегрованого курсу)

Подамо результати обчислень у вигляді графіка-гістограми на рис.3.3.

З графіка на рис.3.3 видно, що відносний приріст професійних умінь студентів експериментальної групи відносно початкового контролю має місце і складає 41%.

Водночас у студентів контрольної групи також відзначено приріст професійних умінь відносно первинної перевірки, він становить 11 %.

Узагальнені результати проведеної експериментальної роботи наведено в таблиці 3.8.

З таблиці бачимо, що в експериментальній групі коефіцієнт засвоєння професійних та іншомовно-мовленнєвих знань за результатами вхідного контролю становив 49 %, при вихідному контролі – 86 %. Відносний приріст професійних та іншомовно-мовленнєвих знань по відношенню до вхідного контролю склав у експериментальній групі 37 %. У контрольній групі цей коефіцієнт за результатами вхідного контролю складав 50 %, а на

Таблиця 3.8

Динаміка засвоєння студентами-екологами професійних та іншомовно-мовленнєвих знань і умінь за результатами експерименту (у %)

Групи	Коефіцієнт засвоєння професійних та іншомовно-мовленнєвих знань		Приріс знань у %	Коефіцієнт розвитку професійних та іншомовно-мовленнєвих умінь		Приріст умінь у %
	Вхідний контроль	Вихідний контроль		Вхідний контроль	Вихідний контроль	
Експериментальна	49,0	86,0	37,0	48,0	89,0	41,0
Контрольна	50,0	60,0	10,0	51,0	62,0	11,0

вихідному – 60 %, тобто приріст професійних та іншомовно-мовленнєвих знань у студентів цієї групи становив 10 %.

Коефіцієнт рівня розвитку професійних та іншомовно-мовленнєвих умінь у студентів експериментальної групи на вхідному контролі становив 48 %, а за результатами вихідного контролю – 89 %, тобто приріст складав 41 %. У контрольній групі коефіцієнт за вхідним контролем складав 51 % і за вихідним – 62 %. Загальний приріст у цій групі був 11 %.

Відтак, експериментальні дані підтвердили гіпотезу дослідження і довели, що розроблена лінгводидактична модель й відповідна їй методика інтегрованого навчання майбутніх екологів професійно орієнтованого спілкування англійською мовою є ефективною і студенти-екологи зможуть підвищити свій професійний рівень засобами англійської мови за умови організації процесу навчання за принципами процесуальної інтеграції двох видів діяльності: професійно орієнтованої та іншомовно-мовленнєвої, перша з яких є домінувальною, а друга – допоміжною, що припускає використання іноземної мови в обслуговуючих цілях, тобто для вирішення виключно професійних завдань.

Для додаткової перевірки основної гіпотези дослідження проведемо математичну обробку результатів формувального етапу експерименту.

3.6. Математична обробка результатів досліджень

По закінченні формувального етапу експерименту студенти експериментальної групи, які в ході проведення констатувального етапу експерименту продемонстрували низький рівень професійних знань і розвитку професійних умінь, вийшли на високий рівень навченості, що свідчить про ефективність запропонованої методики. Для оцінки вірогідності та надійності одержаних під час проведення експерименту даних і обґрунтування зроблених висновків ми скористалися статистичною оцінкою експериментальних даних, використовуючи розроблені математичною статистикою характеристики, оскільки використання лише середнього арифметичного не є достатнім для характеристики вибірки, оскільки ця величина не показує наскільки далекими одне від одного є окремі вимірювання. Крім того, точкова оцінка при вибірках малого обсягу може призводити до помилок .

Методику аналізу вірогіднісної вибіркової величини – результатів оцінювання професійних знань, отриманих у ході формувального етапу експерименту наведено в Додатку М [6].

Метою статистичного аналізу вважатимемо визначення середньої виваженої величини оцінки результатів формувального етапу експерименту, її довірчого інтервалу із вірогідністю 95 % та перевірку достовірності гіпотез про підпорядкування вибіркових даних закону нормального розподілу випадкової величини та „нуль гіпотези” про те, що очікуване значення достовірної оцінки випадкових величин не дорівнює нулю, тобто респонденти (студенти-екологи) зможуть підвищити свій професійний рівень засобами англійської мови за умови організації процесу навчання за принципами інтеграції двох видів діяльності: професійно орієнтованої та іншомовної-мовленнєвої.

Вірогіднісний аналіз результатів формувального етапу експерименту виконаємо за результатми вхідного і вихідного тестування, які надамо у

вигляді вибірок імовірних величин одержаних в результаті двох дослідів, тобто як масиви значень правильних відповідей на 30 контрольних запитань рідною і англійською мовами:

вхідне тестування –

19, 11, 13, 12, 17, 15, 18, 14, 12, 22, 15, 13, 11, 14, 13, 22, 5, 13, 10, 20, 13, 17, 9, 18, 20, 13, 14, 12, 15, 8, 13, 14, 10, 13, 20, 15, 10, 14, 22, 18, 20, 18, 10, 11, 15, 8, 15, 13, 23, 13, 20, 13, 11, 13, 14, 14, 10, 13, 15, 15, 15, 10, 16, 8, 19, 18, 13, 12, 18, 13, 14, 15;

вихідне тестування –

24,25, 26, 24, 26, 23, 24, 26, 26, 27, 22, 28, 27, 23, 22, 30, 26, 27, 24, 29, 28, 24, 25, 25, 25, 28, 24, 24, 27, 24, 27, 28, 29, 24, 28, 26, 27, 26, 29, 24,22, 29, 29, 24, 28, 28, 24, 26, 29, 24, 25, 28, 29, 22, 29, 20, 28, 27, 29, 28, 27, 29, 24, 28, 27, 24, 27, 26, 27, 26, 25, 28.

Перетворимо кожну вибірку до виду інтервального варіаційного ряду.

1. Для побудови такого варіаційного ряду визначимо величину інтервалу всередині вибірки. Для визначення оптимального розміру інтервалу *h*, або такого, при якому побудований інтервальний ряд не був би таким громіздким і водночас дозволяв виявити характерні риси досліджуваного процесу, використаємо формулу Стерджеса:

$$h = (u_{max.} - u_{min.}) / (1 + 3{,}322 \lg n), \qquad (3.7)$$

де $u_{max.}$, u_{min} - найбільше і найменше значення оцінок у вибірці; n – загальна кількість оцінок у вибірці. Отримані інтервали становлять:

$$h_1 = (23 - 8) / (1+3{,}322 \lg 72) = 2{,}09 \sim 2{,}1;$$

$$h_2 = (30 - 20) / (1+3{,}322 \lg 72) = 1{,}39 \sim 1{,}4.$$

2. Якщо за початок першого інтервалу прийняти величину $a_1 = u_{min.} - h/2$, то варіаційний ряд складатиметься з таких інтервалів

$$a_2 = a_1 + h;\ a_3 = a_2 + h;....;\ a_n = a_{n-1} + h.$$

Побудову інтервального ряду продовжуємо поки початок наступного за порядком інтервалу не буде дорівнювати або буде більшим ніж u_{max}. Позначивши вибірку вхідного тесту через a_i, а вихідного - b_i, отримаємо:

$a_1 = 8 - 1,05 = 6,95;$ $b_1 = 20 - 0,7 = 19,3;$
$a_2 = 6,95 + 2,1 = 9,05;$ $b_2 = 19,03 + 1,4 = 20,70;$
$a_3 = 9,05 + 2,1 = 11,15;$ $b_3 = 20,70 + 1,4 = 22,10;$
$a_4 = 11,15 + 2,1 = 13,25;$ $b_4 = 22,10 + 1,4 = 23,50;$
$a_5 = 13,25 + 2,1 = 15,35;$ $b_5 = 23,50 + 1,4 = 24,90;$
$a_6 = 15,35 + 2,1 = 17,45;$ $b_6 = 24,90 + 1,4 = 26,30;$
$a_7 = 17,45 + 2,1 = 19,55;$ $b_7 = 26,30 + 1,4 = 27,70;$
$a_8 = 19,55 + 2,1 = 21,65;$ $b_8 = 27,70 + 1,4 = 29,10;$
$a_9 = 21,65 + 2,1 = 23,75 > 23.$ $b_9 = 29,10 + 1,4 = 30,50 > 30.$

Як видно, кількість інтервалів за виразом

$$K = (1+3,322\ lg72)$$

у обох випадках становить:

$$K_1=8; \quad K_2=8.$$

3. Визначимо кількість елементів вибірки n_i, де $i=1,2,3,\ldots\ldots,72$ які потрапили до кожного з інтервалів $(u_{i-1}; u_i)$, і відносну частоту потрапляння випадкової величини до відповідного інтервалу

$$P_i = n_i / n_{(i=72)}.$$

Одержана кількість елементів вибірки (n) тестувань становить:

$n_1 = 4;$ $n_1 = 1;$
$n_2 = 10;$ $n_2 = 4;$
$n_3 = 19;$ $n_3 = 2;$
$n_4 = 18;$ $n_4 = 15;$
$n_5 = 4;$ $n_5 = 16;$
$n_6 = 8;$ $n_6 = 11;$
$n_7 = 5;$ $n_7 = 22;$
$n_8 = 4.$ $n_8 = 1.$

Відповідно до них, відносна частота потрапляння випадкової величини до кожного інтервалу:

$P_1 = 4 / 72 = 0,0556;$ $P_1 = 1 / 72 = 0,0139;$
$P_2 = 10 / 72 = 0,1389;$ $P_2 = 4 / 72 = 0,0556;$
$P_3 = 19 / 72 = 0,2639;$ $P_3 = 2 / 72 = 0,0278;$
$P_4 = 18 / 72 = 0,2500;$ $P_4 = 15 / 72 = 0,2083;$
$P_5 = 4 / 72 = 0,0556;$ $P_5 = 16 / 72 = 0,2222;$
$P_6 = 8 / 72 = 0,1111;$ $P_6 = 11 / 72 = 0,1528;$
$P_7 = 5 / 72 = 0,0694;$ $P_7 = 22 / 72 = 0,3056;$
$P_8 = 4 / 72 = 0,0556.$ $P_8 = 1 / 72 = 0,0139.$

4. Елементам вибірки, які потрапляють у $i^{ий}$ інтервал, надаємо значення:

$a_1 = 0,5\ (a_1 + a_2) = 8;$ $b_1 = 0,5\ (b_1 + b_2) = 20,0;$
$a_2 = 0,5\ (a_2 + a_3) = 10,1;$ $b_2 = 0,5\ (b_2 + b_3) = 21,4;$
$a_3 = 0,5\ (a_3 + a_4) = 12,2;$ $b_3 = 0,5\ (b_3 + b_4) = 22,8;$
$a_4 = 0,5\ (a_4 + a_5) = 14,3;$ $b_4 = 0,5\ (b_4 + b_5) = 24,2;$
$a_5 = 0,5\ (a_5 + a_6) = 16,4;$ $b_5 = 0,5\ (b_5 + b_6) = 25,6;$
$a_6 = 0,5\ (a_6 + a_7) = 18,5;$ $b_6 = 0,5\ (b_6 + b_7) = 27,0;$
$a_7 = 0,5\ (a_7 + a_8) = 20,6;$ $b_7 = 0,5\ (b_7 + b_8) = 28,4;$
$a_8 = 0,5\ (a_8 + a_9) = 22,7.$ $b_8 = 0,5\ (b_8 + b_9) = 29,8.$

Дані варіаційних рядів зводимо в таблицю 3.9 і таблицю 3.10.

Таблиця 3.9

Дані варіаційних рядів вхідного тестування

i	$(u_{i-1}\ ;\ u_i)$	u_i^*	n_i	P_i
1.	(6,95; 9,05)	8	4	0,0556
2.	(9,05; 11,15)	10,1	10	0,1389
3.	(11,15; 13,25)	12,2	19	0,2639
4.	(13,25; 15,35)	14,3	18	0,2500
5.	(15,35; 17,45)	16,4	4	0,0556
6.	(17,45; 19,55)	18,5	8	0,1111
7.	(19,55; 21,65)	20,6	5	0,0694
8.	(21,65; 23,75)	22,7	4	0,0556
k=8	-	-	72	1,0000

Таблиця 3.10

Дані варіаційних рядів вихідного тестування

i	$(u_{i-1}; u_i)$	u_i^*	n_i	P_i
1.	(19,3; 20,70)	20,0	1	0,0139
2.	(20,70; 22,10)	21,4	4	0,0556
3.	(22,10; 23,50)	22,8	2	0,0278
4.	(23,50; 24,90)	24,2	15	0,2083
5.	(24,90; 26,30)	25,6	16	0,2222
6.	(26,30; 27,70)	27,0	11	0,1528
7.	(27,70; 29,10)	28,4	22	0,3056
8.	(29,10; 30,50)	29,8	1	0,0139
k=8	-	-	72	1,0000

5. Варіаційний ряд подамо у вигляді графіка – гістограми (рис.3.4), або емпіричного, вибіркового розподілення вірогідності, на якому уздовж осі ординат відкладаємо P_1/h_i, а уздовж осі абсцис – u_i. Отримаємо:

Вхідне тестування:

$P_1/h_i = 0,0556/2,1 = 0,0265;$
$P_2/h_i = 0,1389/2,1 = 0,0661;$
$P_3/h_i = 0,2639/2,1 = 0,1257;$
$P_4/h_i = 0,25/\ 2,1 \quad = 0,1190;$
$P_5/h_i = 0,0556/2,1 = 0,0265;$
$P_6/h_i = 0,1111/2,1 = 0,0529;$
$P_7/h_i = 0,0694/2,1 = 0,0330;$
$P_8/h_i = 0,0556/2,1 = 0,0265;$

Вихідне тестування:

$P_1/h_2 = 0,0139/1,4 = 0,0099;$
$P_2/h_i = 0,0556/1,4 = 0,0397;$
$P_3/h_i = 0,0278/1,4 = 0,0199;$
$P_4/h_i = 0,2083/\ 1,4 = 0,1488;$
$P_5/h_i = 0,2222/1,4 \ = 0,1587;$
$P_6/h_i = 0,1528/1,4 = 0,1091;$
$P_7/h_i = 0,3056/1,4 = 0,2183;$
$P_8/h_i = 0,0139/1,4 = 0,0099;$

6. Після побудови варіаційного ряду розраховується оцінка математичного очікування істинного значення величини за виразом виду

$$\bar{u} = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{k} u_i^* n_i = \sum_{i=1}^{k} u_i^* P_i. \qquad (3.8)$$

Для вхідного тестування матимемо:

$$\bar{a} = 8 \cdot 0,0556 + 10,1 \cdot 0,1389 + 12,2 \cdot 0,2639 + 14,3 \cdot 0,25 + 16,4 \cdot 0,0556 + 18,5 \cdot 0,111 +$$
$$+ 20,6 \cdot 0,0694 + 22,7 \cdot 0,0556 = 0,4448 + 1,403 + 3,220 + 3,575 + 0,9118 + 2,0554 +$$
$$+ 1,430 + 1,262 = 14,302.$$

Для вихідного тестування матимемо:

$$\bar{b} = 20 \cdot 0{,}0139 + 21{,}4 \cdot 0{,}0556 + 22{,}8 \cdot 0{,}0278 + 24{,}2 \cdot 0{,}2083 + 25{,}6 \cdot 0{,}2222 + 27{,}0 \cdot 0{,}1528 +$$
$$+ 28{,}4 \cdot 0{,}3056 + 29{,}8 \cdot 0{,}0139 = 0{,}278 + 1{,}1898 + 0{,}6338 + 5{,}041 + 5{,}6883 + 4{,}1256 +$$
$$+ 8{,}6790 + 0{,}4142 = 26{,}05.$$

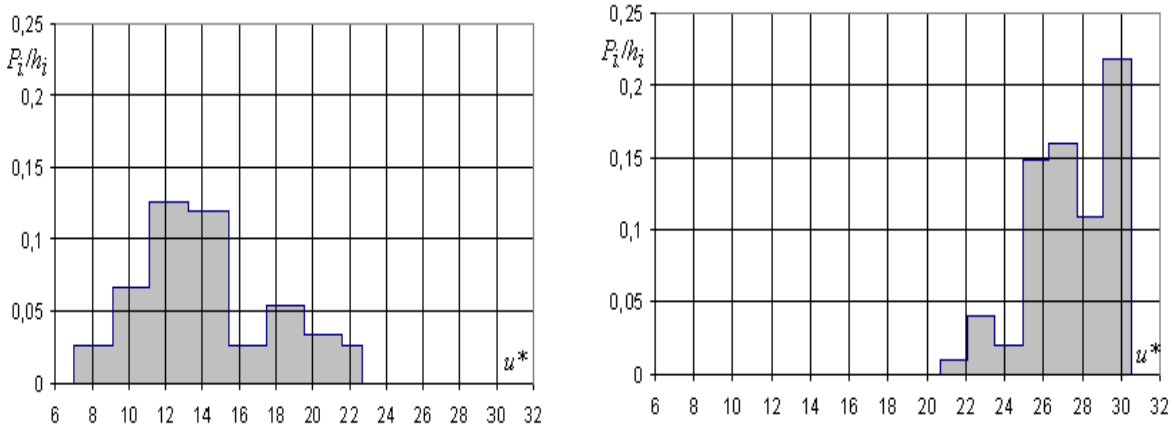


Рис. 3.4. Графіки – гістограми вибіркового розподілів вірогідності варіаційних рядів вхідного (ліворуч) і вихідного тестувань (праворуч)

7. При обчисленні оцінки дисперсії або середнього квадратичного відхилення, величину $\bar{u}$ беруть з тією ж кількістю знаків, що і очікувану величину u_i. Оцінка дисперсії, відхилень від очікуваної величини визначається як

$$S^2 = \frac{1}{n-1}\sum_{i=1}^{k} n_i (u_i^* - \bar{u})^2 = \frac{n}{n-1}\sum_{i=1}^{k} (u_i^* - \bar{u})^2 P_i \ . \qquad (3.9)$$

Для вхідного і вихідного тестування, відповідно, матимемо:

$$S^2 = \frac{72}{71}[(8-14{,}3)^2 \cdot 0{,}0556 + (10{,}1-14{,}3)^2 \cdot 0{,}1389 + (12{,}2-14{,}3)^2 \cdot 0{,}2639 +$$
$$+ (14{,}3-14{,}3)^2 \cdot 0{,}25 + (16{,}4-14{,}3)^2 \cdot 0{,}0556 + (18{,}5-14{,}3)^2 \cdot 0{,}1111 +$$
$$+ (20{,}6-14{,}3)^2 \cdot 0{,}0694 + (22{,}7-14{,}3)^2 \cdot 0{,}0556\ ] = 14{,}91$$

$$S^2 = \frac{72}{71}[(20{,}0-26{,}1)^2 \cdot 0{,}0139 + (21{,}4-26{,}1)^2 \cdot 0{,}0556 + (22{,}8-26{,}1)^2 \cdot 0{,}0278 +$$
$$+ (24{,}2-26{,}1)^2 \cdot 0{,}2083 + (25{,}6-26{,}1)^2 \cdot 0{,}2222 + (27-26{,}1)^2 \cdot 0{,}1528 +$$
$$+ (28{,}4-26{,}1)^2 \cdot 0{,}3056 + (29{,}8-26{,}1)^2 \cdot 0{,}0139\ ] = 4{,}85$$

8. Після підрахунку оцінок дисперсії необхідно здійснити перевірку ступеня їх точності та надійності. Для цього знаходять такі числа $\Delta\bar{u}$, при яких довірчий інтервал $(\bar{u}-\Delta\bar{u};\ \bar{u}+\Delta\bar{u})$ покриватиме невідоме дійсне значення величини варіаційного ряду $\bar{u}$ з достатньо великою вірогідністю P. Такий інтервал має назву довірчого з довірчою вірогідністю P.

Уважаючи, що вихідна раптова величина u_i має нормальний закон розподілу, можна побудувати довірчий інтервал для отримання оцінок математичного очікування m_i , оцінюваного в цьому випадку за допомогою середньої арифметичної величини $\bar{u}$, та для дисперсії генеральної сукупності, оцінюваної за допомогою дисперсії вибірки S^2.

Побудову довірчого інтервалу для математичного очікування m_i засновано на визначенні по таблицям розподілу Стьюдента, при кількості ступенів вільності $v=n-1=72-1=71$ і рівні значущості q, такого числа $t_{q,v}$ при якому інтервал

$$\left(\bar{u}-t_{q.v}\frac{S}{\sqrt{n}};\qquad \bar{u}+t_{q,v}\frac{S}{\sqrt{n}}\right),$$

постане довірчим і відповідатиме довірчій вірогідності

$$P=1-\frac{q}{100},$$

де q - рівень значущості дійсного значення величини, який обирається в межах $(1\ ...\ 5)\ \%$.

Побудову довірчого інтервалу щодо дисперсій генеральної сукупності σ_u^2 засновано на тому, що величина

$$\frac{(n-1)S^2}{\sigma_u^2}$$

розподіляється за критерієм К. Пірсона по закону χ^2 (хі – квадрат) розподілу з $v = n-1=71$ ступенями вільності.

Відтак, для вхідного і вихідного тестування, відповідно, матимемо

$$\bar{a} = 14{,}3; \qquad S^2 = 14{,}91; \qquad S = 3{,}86;$$
$$\bar{b} = 26{,}05; \qquad S^2 = 4{,}85; \qquad S = 2{,}2;$$

для яких побудуємо довірчий інтервал для математичного очікування (m_i) з точністю 95%. За таблицями Стьюдента для *v=71* та *q = 100 - 95 = 5%*, значення $t_{q,v}$*=1,67*, а довірчий інтервал для вхідного і вихідного тестування, відповідно, складатиме:

$$\left(14{,}3 - 1{,}67 \cdot \frac{3{,}86}{\sqrt{72}}, \qquad 14{,}3 + 1{,}67\frac{3{,}86}{\sqrt{72}}\right), \text{ або } \textit{(13,5; 15,06)};$$

$$\left(26{,}05 - 1{,}67 \cdot \frac{2{,}2}{\sqrt{72}}, \qquad 26{,}05 + 1{,}67\frac{2{,}2}{\sqrt{72}}\right), \text{ або } \textit{(25,6; 26,5)}.$$

9. Визначимо при *q* = 5%, або 95% довірчий інтервал для дисперсії σ_u^2, припускаючи, що величина $\frac{(n-1)S^2}{\sigma_u^2}$ розподіляється за законом χ^2 розподілу по Пірсону з *v = n-1=71* ступенями вільності.

Це обумовлено тим, що в деяких випадках потрібно визначати не середнє значення вимірюваної величини, а дрібне – окремих вимірювань відносно цієї середньої величини, яка характеризується величиною дисперсії розподілу. При цьому довірчий інтервал для σ_u^2 складає:

$$\left[\frac{(n-1)S^2}{\chi_2^2}; \frac{(n-1)S^2}{\chi_1^2}\right].$$

Значення χ_1^2 та χ_2^2 знаходять за табличними даними К. Пірсона для відомого ступеня свободи *v = n-1* та, розрахованими за наданим значенням рівня значущості, вірогідностями

$$P_1 = 1 - 0{,}5\frac{q}{100} = 1 - 0{,}5\frac{5}{100} = 0{,}975,$$
$$P_2 = 0{,}5\frac{q}{100} = 0{,}5\frac{5}{100} = 0{,}025.$$

За табличними даними по К. Пірсону знаходимо

$$\chi_1^2 = 0{,}699 \cdot 71 = 49{,}6; \qquad \chi_2^2 = 1{,}355 \cdot 71 = 96{,}2,$$

та довірчий інтервал дисперсії (розсіювання) оцінюваної величини для вхідного і вихідного тестування, відповідно

$$\left[\frac{71 \cdot 14{,}91}{96{,}2}; \frac{71 \cdot 14{,}91}{49{,}6}\right] = [11{,}0;\ 21{,}3],$$

$$\left[\frac{71 \cdot 4{,}85}{96{,}2}; \frac{71 \cdot 4{,}85}{49{,}6}\right] = [3{,}6;\ 6{,}9].$$

По вхідному і вихідному тестуванню відповідно матимемо:

$11 < \sigma_u^2 < 21{,}3;$ $\qquad$ $3{,}6 < \sigma_u^2 < 6{,}9;$

$3{,}3 < \sigma_u < 4{,}6;$ $\qquad$ $1{,}9 < \sigma_u < 2{,}6.$

10. Визначаючи оцінки математичного очікування за допомогою середньої арифметичної, а дисперсію генеральної сукупності – дисперсією вибірки, ми керувалися гіпотезою про те, що випадкова величина підпорядковується закону нормального розподілу за Лапласом. Тому необхідно здійснити перевірку статистичної гіпотези відносно значень генеральних статистичних характеристик та генеральних розподілів вірогідності.

Перевіримо „нуль” гіпотезу про рівність нулю математичного очікування (m_i) істиної величини із 5 % рівнем її значущості, якщо при обробці вибірки з $n=72$ їх значеннями отримано:

$$\bar{a} = 14{,}3; \quad S = 3{,}86,$$
$$\bar{b} = 26{,}05; \quad S = 2{,}20 \quad .$$

Критерієм при перевірці гіпотези обираємо t критерій Стьюдента:

$$t = \sqrt{n}\left(\frac{\bar{u} - c}{S}\right),$$

в якому $c = 0$ при перевірці „нуль” гіпотези.

Отримаємо для вхідного і вихідного тестувань, відповідно:

$$t = \sqrt{72}\left(\frac{a-0}{S}\right) = \sqrt{72}\left(\frac{14{,}3}{3{,}86}\right) = 31{,}4;$$
$$t = \sqrt{72}\left(\frac{b-0}{S}\right) = = \sqrt{72}\left(\frac{26{,}05}{2{,}20}\right) = 100{,}5;$$

які значно перевищують його критичне значення *t=1,67,* яке знайдено за табличними даними при $q = 5\%$ и $\nu = 71$.

Тому, відповідно до правила прийняття рішення нульова гіпотеза відхиляється на рівні значущості 0,05 і приймається альтернативна гіпотеза, що дозволяє зробити висновок, що студенти-екологи зможуть підвищити рівень своїх професійних знань за умови організації процесу навчання за експериментальною методикою.

3.7. Методичні рекомендації щодо використання методики інтегрованого навчання англомовного професійно орієнтованого спілкування майбутніх екологів

Здійснене теоретичне й експериментальне дослідження дозволило сформулювати методичні рекомендації щодо організації інтегрованого навчання англомовного професійно орієнтованого спілкування майбутніх екологів.

Методичні рекомендації містять послідовність виконання вправ і завдань та форми і види контролю результатів навчання.

На виконання мовних і передмовленнєвих вправ 1 – 26 відводиться два навчальних заняття. Для надання студентам можливості практичного використання отриманих в межах вивченої теми професійно орієнтованих знань та вмінь та з метою активізації іншомовного мовного і мовленнєвого матеріалу, рекомендується виконувати завдання 27 – 35 на окремому,

кожному третьому занятті, під час якого проводити проектну навчальну діяльність студентів відповідно до тематики, що вивчається. Проектні роботи дають можливість викладачеві розширити межі теми та підвищити рівень самостійності виконання проектів, а студентові – проявити свої творчі здібності. Передбачається, що проектні завдання на занятті виконуються у невеликих групах (на відміну від індивідуальних проектів, які рекомендується виконувати в позааудиторний час). Питання теми, що вивчається, вирішуються засобами іноземної мови, яка виступає мовою спілкування. Результати виконання проектів повинні бути подані в письмовій формі для можливості їх оцінювання викладачем і студентами та участі у глобальних проектах з використанням мережі Інтернет.

Вправа №1

Послідовність роботи:

- запис нових слів англійською мовою в лівій частині сторінки, а в правій частині – відповідний їм переклад рідною мовою;
- читання та переклад нових слів англійською мовою;
- прослуховування зразкового читання цих слів викладачем (диктором);
- перевірка запам'ятовування цих слів на рецептивному рівні; для цього необхідно закрити праву частину сторінки й, дивлячись у варіант, написаний англійською, вимовити ці слова рідною мовою;
- перевірка запам'ятовування слів на репродуктивному рівні; для цього закривають ліву частину сторінки й, дивлячись у варіант, написаний рідною мовою, вимовляють слова англійською.

Вправа №2

Послідовність роботи:

- читання та переклад студентами нових слів із попередньої вправи англійською мовою. Таке читання ґрунтується на необхідності уникнення копіювання зразкового читання викладача через осмислене розпізнавання студентами звуко-буквенних зв’язків у словах;

- прослуховування зразкового читання цих слів викладачем (диктором). При цьому студенти можуть повторювати за викладачем слова, що читаються для покращення навичок вимови та кращого запам’ятовування орфографії слів;
- перевірка запам'ятовування цих слів на рецептивному рівні; для цього необхідно записати слова під диктування викладача в зошит та самостійно їх перекласти; закрити праву частину сторінки й, дивлячись у варіант, написаний англійською, вимовити ці слова рідною мовою;
- перевірка запам'ятовування слів на репродуктивному рівні; для цього закривають ліву частину сторінки й, дивлячись у варіант, написаний рідною мовою, вимовляють ці слова англійською.

Вправа №3

Послідовність роботи:

- заповнення пропусків необхідними літерами, щоб на екрані монітора комп'ютера отримати слова, що вивчаються. Якщо допускається орфографічна помилка, слово підкреслюється червоною рискою в автоматичному режимі й залишається таким доти, доки помилка не буде виправлена;
- запис поруч із кожним словом його перекладу рідною мовою.

Вправа №4

Послідовність роботи:

- викладач пропонує студентам подивитися на екран монітора; у лівій частині таблиці представлені лексичні одиниці, що вивчаються, а в правій – не відповідний їм переклад; студенти переглядають переклад і переставляють слова рідною мовою в такий спосіб, щоб вони відповідали їх еквіваленту англійською мовою.

Вправа №5

Послідовність роботи:

- читання англійською мовою словосполучень, поданих у лівій частині вправи (кожний із представлених пунктів окремо);

- читання англійською мовою словосполучень, поданих у правій частині вправи, із швидкою заміною слів, написаних рідною мовою на їх еквівалент англійською мовою;
- складання в усній і письмовій формі своїх словосполучень з кожним із виділених жирним шрифтом слів і їх промовляння;
- переклад рідною мовою сприйманих на слух словосполучень з лексикою, що вивчається, які склали одногрупники.

Вправа №6

Послідовність роботи:

- перегляд слів, поданих в лівій частині таблиці на екрані монітора і підбір до кожного слова одного із даних під таблицею в такий спосіб, щоб отримати словосполучення;
- запис отриманих словосполучень й відповідного їм перекладу у праву частину таблиці на екрані монітора.

Вправа №7

Послідовність роботи:

- написання із кожним із поданих слів по три словосполучення на окремих аркушах паперу;
- обмін один з одним листками паперу з написаними словосполученнями для їх перекладу рідною мовою й самоконтролю їх засвоєння.

Вправа №8

Послідовність роботи:

- перегляд на екрані монітора кожної групи слів і розставлення в ній слів в такий спосіб, щоб одержати розповідне речення;
- написання поруч із кожним реченням його перекладу рідною мовою.

Вправа №9

Послідовність роботи:

- переклад словосполучень і речень з лексикою, що вивчається, з англійської рідною мовою усно за зазначений час;

- переклад словосполучень і речень з лексикою, що вивчається, англійською мовою письмово за зазначений час.

Вправа №10

Послідовність роботи:

- переклад словосполучень і речень з лексикою, що вивчається, з рідної англійською мовою усно за зазначений час;
- переклад словосполучень і речень з лексикою, що вивчається, з рідної англійською мовою письмово за зазначений час.

Вправа №11

Послідовність роботи:

- перегляд кожної групи слів окремо;
- складення письмово трьох зв'язаних за змістом речень із обов'язковим вживанням кожного із поданих слів у кожній групі;
- читання отриманих висловлювань та пропозиція одногрупникам повторити їх.

Вправа №12

Послідовність роботи:

- читання зображених на моніторі речень, із заміною пропусків потрібними за змістом словами, і вибором із поданих після тексту завдання;
- повторне читання і переклад отриманих запитань з подальшим пропонуванням одногрупникам відповісти на них.

Вправа №13

Послідовність роботи:

- читання стверджувальних речень і складення із поданих нижче виділених слів запитань, з подальшим пропонуванням одногрупникам скласти відповіді до них;
- запис питальних речень і письмова відповідь на них у зошит.

Вправа №14

Послідовність роботи:

- читання стверджувальних речень і усне складення запитань до них;

- пропозиція до одногруппників відповісти на одне–два запитання;
- запис усіх складених запитань і пропозиція до одногрупників відповісти на них письмово.

Вправа №15

Послідовність роботи:

- читання вголос по одному запитанню: студенти, що сидять праворуч, відповідають на запитання студентів, що сидять ліворуч; потім вони обмінюються ролями;
- читання запитань про себе та складання відповіді на них вголос;
- запис відповіді на запитання в зошити;
- розповідь про те, що вивчається, з використанням складених самостійно запитань як план.

Вправа №16

Послідовність роботи:

- перегляд тексту і розповідь про його загальний зміст;
- читання тексту вголос по абзацах і переклад вибірково речень за вказівкою викладача;
- пропонування заголовку до тексту;
- читання запитань після тексту вголос і відповідь на них (робота в парах);
- читання запитань про себе, а відповідь на них – вголос;
- відповідь на запитання в письмовій формі;
- переказ тексту, використовуючи запитання, подані в завданні, як план.

Вправа №17

Послідовність роботи:

- прослуховування читання комунікативних одиниць викладачем, звертаючи увагу на їхній переклад;
- читання висловлювань про себе й запис їх перекладу у словники;

- переклад висловлювань рідною мовою із закритою правою частиною сторінки; переклад висловлювань іноземною мовою із закритою лівою частиною сторінки;
- складення речень з кожним з висловлювань в усній і письмовій формі.

Вправа №18

Послідовність роботи:

- читання двома студентами по одному запитанню професора і по одній відповіді на нього (перший студент виступає в ролі професора, другий в ролі студента); доповнення третім студентом прочитаної відповіді наявною інформацією і використання при цьому відповідних висловів із попереднього завдання (робота в трійках);
- імпровізація цього діалогу кожною парою студентів (робота в парах).

Вправа №19

Послідовність роботи:

- читання по одному реченню і наведення доказів того, що ця інформація відповідає дійсності, із використанням комунікативних фраз, представлених в завданні №17; запис своїх доказів до кожного речення в зошит.

Вправа №20

Послідовність роботи:

- читання по одному реченню одним студентом і наведення доказів того, що ця інформація не відповідає дійсності іншим студентом, із використанням комунікативних фраз, представлених в завданні №17;
- запис своїх доказів до кожного речення в зошит.

Вправа №21

Послідовність роботи:

- читання навчального тексту з теми, що вивчається: а) про себе; б) вголос по абзацах;
- відповідь на деталізуючі запитання після тексту, читаючи їх уголос;
- читання цих запитань про себе, а відповідь на них вголос;

- викладення рішення обговорюваної проблеми в режимі: усно→письмово (із залученням додаткової інформації) →усно;
- письмовий переказ тексту з використанням ключових запитань в якості плану.

Вправа №22

Послідовність роботи:

- читання про себе навчального тексту з теми, що вивчається та містить до 5% незнайомого мовного материалу ;
- перегляд ключових запитань до тексту і програмування обсягу висловлення на кожне з них;
- письмова відповідь на кожне запитання в запрограмованому обсязі;
- викладення рішення обговорюваної проблеми в режимі: усно→письмово (із залученням додаткової інформації) → усно.

Вправа №23

Послідовність роботи:

- перегляд наданого автентичного тексту (наприклад, статті з наукового журналу і т.ін.);
- переклад складних для розуміння слів і висловів з використанням електронного словника;
- короткий письмовий переказ прочитаної інформації для її подальшого використання при усному поясненні зазначеної проблеми.

Вправа №24

Послідовність роботи:

- перегляд запропонованого відеосюжету;
- скорочений запис послідовності фактів, що викладаються;
- пояснення однокурсникам суті розглянутої проблеми з використанням переглянутої інформації.

Вправа №25

Послідовність роботи:

- перегляд наданого у вправі 22 автентичного тексту;
- програмування обсягу висловлювання у зв'язку з необхідністю компресії тексту, ознайомлення з поданими правилами написання рецензії;
- написання рецензії на наданий автентичний текст у вигляді наукової статті;
- презентація своєї рецензії однокурсникам з попереднім записом на дошці використаного додаткового матеріалу з його перекладом;
- обговорення прослуханої рецензії і висловлення своєї точки зору у зв'язку зі сприйнятою інформацією.

Вправа №26

Послідовність роботи:

- читання автентичного (неадаптованого) тексту з розширеним обсягом професійної інформації: а) про себе; б) вголос по абзацах;
- переклад складних для розуміння слів і висловлювань з використанням електронного словника і он-лайн енциклопедій;
- короткий письмовий переказ (у вигляді умовиводу, пояснення, пропозиції, повідомлення, інструкції стосовно користування) прочитаної інформації для полегшення її подальшого використання під час усного обговорення і пояснення зазначеної проблеми.

Вправа №27

Послідовність роботи:

- знайомство з повідомленнями про проведення міжнародних конференцій в інтернеті і вибір кожним студентом конференції, в якій він бажає взяти участь;
- заповнення реєстраційної форми для участі в конференції;
- пошук додаткової інформації в мережі інтернет або в інших додаткових джерелах;
- складання плану доповіді для майбутньої конференції, кожний пункт якої являє собою ключове стверджувальне речення;

- програмування обсягу висловлювання у зв'язку з необхідністю найбільш повного розкриття змісту кожного пункту плану;
- написання доповіді з теми конференції з використанням складеного плану;
- презентація своєї доповіді однокурсникам, з попереднім записом на дошці використаного додаткового матеріалу з його перекладом;
- обговорення прослуханої доповіді й висловлення своєї думки у зв'язку зі сприйнятою інформацією.

Вправа №28

Послідовність роботи:

- ознайомлення з матеріалами он-лайн конференції (чату, і т. ін.), представленими в завданні; пошук в електронному словнику складних для розуміння слів і висловлювань; складання плану майбутнього листа;
- написання листа за складеним планом і його відправлення електронною поштою.

Завдання №29

Послідовність роботи:

- визначення теми і складання плану доповіді для майбутньої конференції, кожний пункт якого являє собою ключове стверджувальне речення;
- програмування обсягу висловлення у зв'язку з необхідністю найбільш повного розкриття змісту кожного пункту плану;
- написання доповіді з теми конференції з використанням складеного плану;
- презентація своєї доповіді однокурсникам, з попереднім записом на дошці використаного додаткового матеріалу з його перекладом;
- обговорення прослуханої доповіді і висловлення своєї думки у зв'язку зі сприйнятою інформацією.

Завдання №30

Послідовність роботи:

- читання автентичного (неадаптованого) тексту з розширеним обсягом професійної інформації;

- переклад складних для розуміння слів і висловлювань з використанням електронного словника і он-лайн енциклопедій;
- складання письмового плану тексту з визначенням основних пунктів викладу.

Завдання №31

Послідовність роботи:

- складання в письмовому вигляді програми виконання професійної діяльності англійською мовою – наприклад, опису навколишнього середовища для майбутнього проведення екологічного моніторингу (регіон визначається самостійно студентом);
- презентація в електронному вигляді складеного опису;
- розміщення його на персональній сторінці учасника проекту.

Завдання №32

Послідовність роботи:

- спостереження за виконанням дій викладачем, читання опису процесу в інструкційній карті;
- повторне ознайомлення з професійно орієнтованим автентичним текстом, в якому надається інструкція для виконання лабораторної або практичної роботи (наприклад, як користуватися дозиметром і т.ін.);
- переклад складних для розуміння слів і висловлювань з використанням електронного словника;
- виконання операцій, вказаних в інструкції, з наданням коментарів щодо своїх дій англійською мовою;
- запис виконаних дій відповідно до їх реалізації в лабораторних умовах.

Завдання №33

Послідовність роботи:

- ознайомлення з професійно орієнтованим автентичним текстом, в якому надається інструкція для виконання екологічного моніторінгу;
- переклад складних для розуміння слів і висловлювань з використанням електронного словника;

- виконання операцій, указаних в інструкції;
- запис виконаних дій відповідно до їх реалізації англійською мовою.

Завдання №34

Послідовність роботи:

- вибір теми дослідження та пошук додаткової інформації;
- обґрунтування вибору теми дослідження;
- самостійне складання проекту професійної діяльності за обраною темою;
- презентація складеного проекту з його колективним обговоренням;
- виправлення проекту відповідно до зауважень, отриманих під час обговорення.

Завдання №35

Послідовність роботи:

- обрання в мережі Інтернет сайту, де студентам пропонується прийняти участь в екологічному проекті;
- відправка складеного проекту на електронну адресу сайту для подальшої участі в проекті.

Висновки з третього розділу

1. Перевірка ефективності запропонованої методики інтегрованого навчання майбутніх екологів англомовного професійно орієнтованого спілкування здійснювалась у процесі експериментального навчання.

2. Здійснити якісний і доказовий аналіз рівня володіння студентами професійними та мовними знаннями, сформованості професійних та мовних навичок і розвитку професійних та іншомовно-мовленнєвих умінь стало можливим після визначення критеріїв, адекватних концептуальним засадам дослідження і специфічним особливостям інтегрованого процесу навчання студентів-екологів професійної діяльності та іншомовного професійно орієнтованого спілкування у вищому навчальному закладі.

За основу при визначенні критеріїв були прийняті напрями оцінювання,

а саме: теоретичне опанування респондентами професійно орієнтованими (встановлення якості засвоєних професійних знань за кількістю засвоєних кожним респондентом одиниць знань) та іншомовно-мовленнєвими знаннями (встановлення якості засвоєних лексичних знань за кількістю орфографічно правильно написаних та перекладених з іноземної мови рідною ізольованих лексичних одиниць та сформованості лексичних навичок за кількістю орфографічно правильно написаних та граматично правильно перекладених з рідною мови іноземною словосполучень і речень, що складаються з вивчених в активному режимі лексичних одиниць); та практичне вживання екологічних знань в процесі професійно орієнтованого спілкування англійською мовою (встановлення якості розвинених професійних умінь за кількістю структурних елементів системи вмінь, які респонденти застосували на практиці та розвиненості вмінь іншомовного писемного монологічного спілкування за кількістю орфографічно та граматично правильно написаних речень, їх структурного варіювання, відповідності запропонованій професійній темі і повнотою її розкриття).

Виокремлено та схарактеризовано рівні обсягу засвоєної інформації. Високий рівень засвоєння майбутніми екологами професійної інформації характеризується умінням творчо застосовувати теоретичні знання на практиці в новій, нестандартній ситуації, конструювати та пояснювати сутність нових способів діяльності, використовуючи англійську мову як засіб комунікації. Середній рівень передбачає уміння переказувати (усно чи письмово) англійською мовою зміст професійного тексту, відтворювати формулювання (наприклад, закону), але не в повному обсязі і з опорою на механічну пам’ять. Низький рівень вбачає вміння вирізняти об’єкт, процес чи явище тільки тоді, коли вони пред’явлені в готовому вигляді іноземною мовою.

3. Методика формувального етапу експерименту базувалася на лінгводидактичних принципах системно-комунікативного методу навчання іноземних мов у процесі вивчення інтегрованого курсу і дидактико-

методичних принципах побудови інтегрованого курсу «Енергетика та екологія». Експериментальна робота проводилася в умовах традиційного навчального процесу і базувалася на використанні двох видів навчання: 1) не варійованого, що співпадало за часом проведення, професійною тематикою, мовним матеріалом і смисловим змістом курсу навчання; критеріями оцінювання рівня професійних і мовних знань, розвитку професійних та іншомовно-мовленнєвих умінь студентів, складу викладачів; 2) варійованого – за рівнем володіння студентами професійними знаннями, професійними уміннями та іноземною (англійською) мовою.

4. Студентам експериментальної та контрольної групи були створені рівноцінні умови навчання, що здійснювалось упродовж одного семестру без відриву від навчального процесу за однаковою сіткою годин, тими ж викладачами, які взяли участь у констатувальному етапі експерименту. Зі студентами експериментальної групи апробація проводилася на підставі інтегрованого курсу, поданого в експериментальному навчальному посібнику «Енергетика та екологія». Студенти контрольної групи продовжували заняття з використанням традиційного підходу до вивчення іноземної мови.

5. Результати перевірки експериментальної методики підтвердили її ефективність. Одержані в процесі формувального етапу експерименту дані засвідчили про значний приріст знань і умінь професійного іншомовно-мовленнєвого спілкування студентів експериментальної групи порівняно з результатами студентів контрольної групи. В експериментальній групі коефіцієнт засвоєння професійних та іншомовно-мовленнєвих знань за результатами вхідного контролю становив 49 %, при вихідному контролі – 86 %. Відносний приріст професійних та іншомовно-мовленнєвих знань по відношенню до вхідного контролю склав у експериментальній групі – 37 %. У контрольній групі цей коефіцієнт за результатами вхідного контролю складав 50 %, а на вихідному – 60 %, тобто приріст професійних та іншомовно-мовленнєвих знань у студентів цієї групи становив 10 %.

Коефіцієнт рівня розвитку професійних та іншомовно-мовленнєвих

умінь у студентів експериментальної групи на вхідному контролі становив 48 %, а за результатами вихідного контролю – 89 %, тобто приріст складав 41 %. У контрольній групі коефіцієнт за вхідним контролем був 51 % і за вихідним – 62 %. Загальний приріст у цій групі – 11 %.

6. Відтак, експериментальні дані підтвердили гіпотезу дослідження і довели, що розроблена лінгводидактична модель й відповідна їй методика інтегрованого навчання майбутніх екологів професійно орієнтованого спілкування англійською мовою є ефективною. Надійність і вірогідність отриманих даних підтверджено статистичною обробкою експериментальних даних.

7. Здійснене теоретичне й експериментальне дослідження дозволило сформулювати методичні рекомендації щодо організації інтегрованого навчання англомовного професійно орієнтованого спілкування майбутніх екологів, що викладені в навчальному посібнику.

Основні положення, розглянуті в цьому розділі, висвітлено у таких публікаціях автора [43, 44, 45, 51, 52, 53].

ВИСНОВКИ

Результати проведеного дослідження дають підставу сформулювати такі **висновки**.

1. Сучасні методи навчання усного і писемного професійно орієнтованого спілкування англійською мовою у вітчизняній та зарубіжній педагогіці спрямовані на відмову від формального навчання студентів немовних вищих навчальних закладів іноземної мови та поглиблення професійних знань засобами іноземної мови. Підвищення мотивації майбутніх фахівців до вивчення предмета «Іноземна мова (за професійним спрямуванням)» забезпечується посиленням його прикладного характеру шляхом введення в практику навчання усного і писемного професійного спілкування, сприяння розвитку вмінь ведення ділової документації і листування. Проте вчені недостатньо ураховують роль і якість штучно створюваного мовного середовища в процесі вдосконалення професійних знань та вмінь студентів засобами іноземної мови; рівень предметних знань викладачів іноземних мов, що відповідають профілю майбутньої спеціальності студентів. Навчання усного і писемного професійно орієнтованого мовлення майбутніх фахівців здійснюється переважно без їхньої орієнтації на використання іншомовного мовотворення як засобу вирішення завдань професійної діяльності.

2. Сутність інтегрованого процесу навчання виявляється в органічному і послідовному опануванні професійних екологічних знань і вмінь засобами англійської мови. Структуру інтегрованого процесу навчання визначає синтез ланок процесів навчання професійної й іншомовно-мовленнєвої діяльності, що зводиться до їх спільності та появи інтегрованих: цілей навчання (навчання планування, реалізації та сприяння удосконаленню професійної діяльності з використанням англійської мови як засобу комунікації), елементів предмету навчання (проект з професійної діяльності, виконаний іноземною мовою), компонентів змісту (інтегровані вміння), методів навчання (практичні професійні дії англійською мовою в навчальних

умовах, виконання лабораторних робіт і виробнича діяльність, пов’язана з майбутньою професією), а також контролю результатів навчання з обов’язковим визначенням приросту професійних та іншомовно-мовленнєвих знань і вмінь.

3. Критеріями діагностики рівнів сформованості умінь англомовного професійного спілкування майбутніх екологів є теоретичне опанування професійно орієнтованими та іншомовно-мовленнєвими знаннями і практичне вживання екологічних знань в процесі професійно орієнтованого спілкування англійською мовою. Показниками ефективності інтегрованого навчання професійно орієнтованого спілкування англійською мовою виступає засвоєння екологічних знань (понять, термінів, визначень, клішованих висловів), що складають основу майбутньої професійної діяльності екологів; сформованість навичок свідомого вживання екологічних понять та термінів в процесі спілкування англійською мовою; розвиненість умінь усного і писемного мовлення для вирішення завдань з екологічної професійної діяльності засобами англійської мови

Високий рівень засвоєння майбутніми екологами професійної інформації характеризується умінням творчо застосовувати теоретичні знання на практиці в новій, нестандартній ситуації, конструювати та пояснювати сутність нових способів діяльності, використовуючи англійську мову як засіб комунікації. Середній рівень передбачає уміння переказувати (усно чи письмово) англійською мовою зміст професійного тексту, відтворювати формулювання (наприклад, закону), але не в повному обсязі і з опорою на механічну пам’ять. Низький рівень вбачає вміння вирізняти об’єкт, процес чи явище тільки тоді, коли вони пред’явлені в готовому вигляді іноземною мовою.

4. Лінгводидактична модель інтегрованого процесу навчання майбутніх екологів професійно орієнтованого спілкування англійською мовою включає три етапи навчання: лінгво-професійний (з домінантою на засвоєнні іншомовного мовного і мовленнєвого матеріалу), професійно-мовленнєвий

(увага до вивчення іноземної мови поступово витісняється активізацією професійно орієнтованої роботи) та професійно-діяльнісний (професійна діяльність домінує в повному обсязі, а іншомовно-мовленнєва обслуговує її). Для реалізації навчальної діяльності студентів укладено систему вправ, що включає: мовні вправи з придбання знань термінологічного апарату на рівні ізольованої лексики і клішованих мовленнєвих одиниць з досліджуваної професійної теми, формування відповідних рецептивних та репродуктивних навичок вживання нової і раніше вивченої професійної лексики й теоретичного матеріалу на рівні словосполучень і речень з регламентацією часу; умовно-мовленнєві (передмовленнєві) вправи з розвитку відповідних рецептивних та репродуктивних умінь на рівні професійного навчального тексту з використанням знайомого мовного матеріалу та такого, що включає до 5% незнайомого мовного матеріалу; мовленнєві вправи з розвитку відповідних продуктивних умінь на рівні автентичного професійного тексту в межах досліджуваної теми та розширеним обсягом професійної інформації; творчі завдання з розвитку інтегрованих умінь першого, другого і третього порядку на рівні самостійно спланованого проекту професійної діяльності, виконаного іноземною мовою.

5. Результати дослідно-експериментального навчання підтвердили вірогідність ефективності експериментальної лінгводидактичної моделі інтегрованого навчання майбутніх екологів професійно орієнтованого іншомовного спілкування і методики її реалізації. Динаміка приросту професійних та іншомовно-мовленнєвих знань і розвитку професійних та іншомовно-мовленнєвих умінь студентів експериментальної групи складала відповідно 37% та 41%. У контрольній групі цей приріст показників піднявся відповідно лише на 10% та 11%. Отже, більш висока ефективність процесу оволодіння студентами екологічними знаннями, формування навичок свідомого вживання професійних знань у процесі спілкування англійською мовою і розвитку умінь усного та писемного мовлення для вирішення завдань з екологічної професійної діяльності засобами англійської

мови, забезпечується розробленою методичною системою, порівняно з навчанням майбутніх екологів іноземної (англійської) мови за традиційною методикою.

6. Розроблені методичні рекомендації дозволяють застосувати результати дослідження в навчально-виховному процесі технічних вищих навчальних закладів і ефективно організувати інтегроване навчання професійно-орієнтованого спілкування англійською мовою в технічних ВНЗ, що готують екологів.

Проблема інтегрованого навчання майбутніх екологів професійно орієнтованого спілкування англійською мовою не вичерпується результатами виконаної роботи. Перспективи її подальшої розробки вбачаємо у вивченні теорії і практики інтегрованого навчання іншомовного професійно орієнтованого усного і писемного мовлення в технічних вищих закладах освіти за іншими спеціальностями.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алексюк А. М. Педагогіка вищої освіти України. Історія. Теорія / Анатолій Миколайович Алексюк. – К. : Либідь, 1998. – 580 с.
2. Ананьев Б. Г. Комплексное исследование социальных проблем (из опыта работы НИИКСИ ЛГУ) / Б. Г. Ананьев //Человек и общество. – Вып. VIII. – Л. : Изд-во ЛГУ, 1971. – С. 3–15.
3. Аракин В. Д. Методика преподавания английского языка / Владимир Дмитриевич Аракин – М. : Просвещение, 1950. – 256 с.
4. Бабанский Ю. К. Педагогика: [учеб. пособие для студентов пед. ин-тов] /Юрий Константинович Бабанский. – М. : Просвещение, 1988. – 479 с.
5. Бабанский Ю. К. Методы обучения в современной общеобразовательной школе / Юрий Константинович Бабанский. – М. : Просвещение, 1985. – 208 с.
6. Байдак Ю. В. Методологія та організація наукових досліджень: [навч.посібник] / Ю. В. Байдак, І. А. Вереітіна. – Одеса, Вид-во ОДАХ, 2007. – 114 с.
7. Багдасарян М. Э. Обучение профессионально-ориентированному общению на основе научно-популярных текстов : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Методика обучения иностранным языкам» / М. Э. Багдасарян. – М, 1990. – 23, [1] с.
8. Барковський В. В. Теорія ймовірностей та математична статистика. / В. В.Барковський, Н. В.Барковська, О. К.Лопатін // Серія: Математичні науки. – К. : СУЛ, 2002. – 448 с.
9. Безрукова В. С. Педагогическая интеграция: сущность, состава, механизмы реализации / В. С. Безрукова // Интеграционные процессы в педагогической теории и практике. – Свердловск, 1990. – С. 5–25.
10. Беляев Б. В. Очерки по психологии обучения иностранным языкам: [пособ. для преподават. и студ.] / Борис Васильович Беляев. – М. : Просвещение, 1965. – 227 с.

11. Беляева А. П. Интеграционные процессы в содержательном компоненте профессионального образования / А. П. Беляева // Научные основы процесса профессионального образования в средних профтехучилищах. – Л. : ВНИИ профтехобразования, 1989. – С. 6–17.
12. Берман И. М. Обучение чтению / И. М. Берман // Основы методики преподавания иностранных языков. – К. : Изд-во при КПУ, 1986. – С. 263–275.
13. Берман И. М. Методика обучения иностранным языкам в неязыковых вузах./ Иосиф Моисеевич Берман. – М: Высшая школа, 1970. – 232 с.
14. Берулава М. Н. Теоретические основы интеграции образования / Михаил Николаевич Берулава. – М. : Совершенство,1998. – 192 с.
15. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии / Владимир Павлович Беспалько. — М. : Педагогика,1989. – 190 с.
16. Беспалько В. П. Опыт разработки и использования критериев качества усвоения знаний / В. П. Беспалько // Советская педагогика. – 1968. – №4. – С. 52–69.
17. Биконя О. П. Навчання майбутніх економістів ділових усних та писемних переговорів англійською мовою: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання» (германські мови) [Електронний ресурс] / О. П. Биконя. – К., 2006.–23,[1]с.– Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/ard/2006/06boppam.zip
18. Бим И. Л. Обучение иностранным языкам: поиск новых путей / И. Л. Бим // Иностранные языки в школе. – 1989. – №1. – С. 19 – 26.
19. Бим И. Л. Методика обучения иностранным языкам как наука и проблемы школьного учебника/ Ирина Леонидовна Бим. – М. : Русский язык, 1977. – 288 с.
20. Бим И. Л. Подход к проблеме упражнений с позиции иерархии целей и задач/ И. Л. Бим // Общая методика обучения иностранным языкам: [хрест. сост. Леонтьев А. А.] – М. : Русский язык, 1991. – С. 99–111.

21. Бібік Н. М. Я і Україна. Віконечко: [підручник для 1 класу] / Н. М. Бібік, Н. С. Коваль. – К. : Генеза, 2007. – 56 с.
22. Бібік Н. М. Ознайомлення з навколишнім світом у 1-му класі. / Н. М. Бібік, Н. С. Коваль. – К. : Рад. шк., 1986. – 84 с.
23. Бігіч О. Б. Мета як вихідний компонент системи професійної підготовки майбутнього вчителя початкової школи у вищому закладі освіти / Оксана Борисівна Бігіч // Вісн.КДПУ: Сер. «Педагогіка і психологія». – К., 2001. – №4. – С.18–22.
24. Богуш А. М. Витоки мовленнєвого розвитку дітей дошкільного віку: [програма та методичні рекомендації] / Алла Михайлівна Богуш. – Одеса : Маяк, 1999. – 81 с.
25. Богуш А. М. Методика навчання української мови в дошкільних закладах / Алла Михайлівна Богуш. – К. : 1993. – 327 с.
26. Методика викладання і вивчення інтегрованого курсу "Теорія та історія педагогіки" / Бойко А. М., Лутфуллін В. С., Юрас І. І., Пащенко В. О. – К. : ІСДО, 1996. – 120 с.
27. Большой психологический словарь / Мещеряков Б., Зинченко В. – С.-Петербург: Прайм-Еврознак, 2003. – 838 с.
28. Бонк Н. А. Учебник английского языка / Н. А. Бонк , Г. А. Котий , Н. А. Лукьянова – М. : Высш. шк., 1959. – 456 с.
29. Борецька Г. Є. Методика навчання студентів-філологів граматично правильної англомовної писемної комунікації : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання» (германські мови) [Електронний ресурс] / Г. Е. Борецька. – К., 2005 – 24, [1] с. Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/ard/2005/05bgeapk.zip
30. Бородулина М. К. Основы преподавания иностранных языков в языковом вузе / М. К. Бородулина, Н. М. Минина. – М. : Изд-во Прогресс, 1967. – 464 с.

31. Бухбіндер В. А. Про структуру гіпотези та її роль у методичному дослідженні: матеріали II республік. конф. з проблем експериментування в методиці навчання іноземних мов / Вольф Абрамович Бухбіндер – К., 1971. – С. 38–39.
32. Васильєва Е. В. Навчання студентів мовних спеціальностей написання наукового проблемно-тематичного повідомлення англійською мовою: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання» (германські мови) [Електронний ресурс] / Е. В. Васильєва – К., 2005. – 24,[1]с. Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/ard/2005/05vevpam.zip
33. Вашуленко М. С. Початкова мовна освіта у контексті реформування загальноосвітньої школи / Микола Самійлович Вашуленко // Розвиток педагогічної і психологічної наук в Україні 1992-2002: зб. наук. праць до 10-річчя АПН України. – Х. : 2002. – С. 322–338.
34. Ведель Г. Е. Психология и основы методики преподавания иностранных языков (на материале немецкого языка): автореф. дис на соискание ученой степени канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Методика обучения иностранным языкам» / Г. Е. Ведель. – Воронеж, Изд-во Воронежского ун-та, 1974. –22 с.
35. Великий тлумачний словник української мови: [упоряд. Т. В. Ковальова]. – Харків: Фоліо, 2005. – 767 с.
36. Вереітіна І. А. Англійська мова. Oil and gas. Pipelines : навч.посібник [для студ. вищ. навч. закл.] / Ірина Анатоліївна Вереітіна. – К. : Слово, 2009. – 321 с.
37. Вереітіна І. А. Англійська мова. Комп’ютерні науки: навч.посібник [для студ. вищ. навч. закл.] / Ірина Анатоліївна Вереітіна.– К. : Вища школа, 2008. – 328 с.
38. Вереітіна І. А., Мартинова Р. Ю., Богіш О. В. Your computerland [Електронний ресурс] : навч. посіб. з дисципліни «Англійська мова» (за професійним спрямуванням) /І. А. Вереітіна, Р. Ю. Мартинова,О. В. Бо-

гіш – 2,30 ГБ. – Одеса : ОДАХ, 2010 –1 електрон.опт. диск (DVD-ROM) : 12 см/ – Систем. вимоги : Pentium,32 Mb RAM; Windows 2000, 2007, XP; MS Word 97-2000.– Назва з титул. екрану.

39. Вереітіна І. А. Сутність інтеграції професійної та іншомовної мовленнєвої діяльності у становленні професійного навчання засобами іноземної мови / І. А. Вереітіна // Педагогічні науки : теорія, історія, інноваційні технології : наук. журнал / [ред. кол.: А. А. Сбруєва, М. О. Лазарєв, В. І. Лозова та ін.]. – Суми, СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2010. – № 6(8) – С. 430–437.

40. Вереітіна І. А. Методи навчання професійно орієнтованого писемного спілкування студентів немовних вищих навчальних закладів в кінці XX та на початку XXI століття (1990 – 2009 рр.) / І. А. Вереітіна // Народна освіта. – [Електронне фахове видання]. – 2010. – №3. – Режим доступу http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/NarOsv/2010-3/index.htm

41. Вереітіна І. А. Експериментальний навчальний посібник з навчання професійній діяльності засобами англійського писемного мовлення / І. А. Вереітіна // Матеріали VI всеукр. науково-метод. конф. [«Сучасні технології вищої освіти»]. – (6–8 жовтня 2010 р.). – Одеса, Вид-во ОДАХ, 2010. – С. 24–25.

42. Вереітіна І. А. Методика розвитку професійних умінь в інтегрованому курсі засобами англійської мови / І. А. Вереітіна // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: зб. наук. пр. – Вип.24 [Редколегія І.А.Зязюн та ін.] / – Київ – Вінниця: ТОВ фірма Планер, 2010. – С. 254–259.

43. Вереітіна І. А. Методика розвитку професійних умінь засобами іноземної мови в умовах інтегрованого курсу / І. А. Вереітіна // Матеріали XV міжнародної науково-методичної конференції [«Управління якістю підготовки фахівців»], (22 – 23 квіт. 2010 р.). – Одеса, 2010. – С. 23–24.

44. Вереітіна І. А. Дослідження впливу складових навчального процесу на формування робочого плану з урахуванням можливостей математичного моделювання: / І. А. Вереітіна // зб. наук. праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини. – Ч.2. – [Гол.ред.: Мартинюк М. Т]. – Умань, 2009. – С. 55–63

45. Вереітіна І. А. Оптимізація навчального процесу засобами математичного моделювання / І. А. Вереітіна // Інформаційні технології в освіті: зб. наук. праць – Вип.3 – Херсон, Видавництво ХДУ, 2009. – С. 203–208.

46. Вереітіна І. А. Використання комп'ютерної техніки у навчальному процесі / І. А. Вереітіна // Матеріали конф. професорсько-викладацького складу ОДАХ, (15 травня 2008 року). – Одеса, Вид-во ОДАХ, 2008. – С. 30–31.

47. Вереітіна І. А. Інтенсифікація вивчення іноземної мови у ВНЗ/ І. А. Вереітіна // Матеріали п'ятої всеукр. науково-метод. конф. [«Сучасні технології вищої освіти»], (30 вересня – 3 жовтня 2008 р.) – Одеса, 2008. – С. 47–48.

48. Вереітіна І. А. Інноваційний підхід до оволодіння іноземною мовою / І.А. Вереітіна // Матеріали IV міжнар. науково-практич. конф. «Nauka: teoria i praktyka – 2007», (Przemysl, 16 – 31 серпня 2007 р.). – Przemysl, Nauka i studia 2007. – Т.8. Педагогічні науки. Філологічні науки – С. 52–53.

49. Вереітіна І. А. Інтегрований підручник іноземної мови / І.А. Вереітіна // Матеріали V міжнар. науково-практич. конф. [«Динаміка наукових досліджень – 2006»], (17 – 28 липня 2006 р.). – Т. 7. Філологічні науки. – Дніпропетровськ, Наука і освіта, 2006. – С. 53–55.

50. Вереітіна І. А. Сучасні складові виховного процессу / І. А. Вереітіна // Матеріали II міжнар. науково-практичної конф. [«Сучасні наукові дослідження 2006»], (20–28 лютого 2006 р). – Т. 5. Педагогічні науки. – Дніпропетровськ, Наука і освіта, 2006. – С. 67–69.

51. Вереітіна І. А. Forms of rating control organization / І. А. Вереітіна // Матеріали IV міжнар. науково-практичної конф. [«Динаміка наукових досліджень 2005»], (20-30 червня 2005 р). – Т.59 Філологічні науки. – Дніпропетровськ, Наука і освіта, 2005. – С. 25–26.

52. Вереітіна І. А. Оцінка суб'єктивного фактора викладача на підсумковому рівні / І. А. Вереітіна, Л. Я. Мірошниченко // Матеріали III всеукр. науково-практичної конф. [«Слов'яни : історія, мова, культура], (18 травня 2005 р). – Т II. – Дніпропетровськ, Наука і освіта, 2005. – С. 82–84.

53. Вереітіна І. А. Впровадження кредитно-модульної системи як акредитація української освіти в Європі / І. А. Вереітіна // Матеріали науково-методичного семінару МОН України [«Стан реалізації принципів кредитно-модульної системи організації навчального процесу»], (9 груд. 2005 р.). – Одеса, 2005. – С. 44–46.

54. Виленский М. Я. Технологии профессионально-ориентированного обучения в высшей школе: [учеб. пособие] / под ред. В. А. Сластенина / Виленский М. Я, Образцов П. И., Уман А. И. – М. : Педагогическое общество России, 2004. – 192 с.

55. Воловик П. Н. Проблема применения методов теории вероятности и математической статистики в педагогической теории и практике: Автореф. дис. на соискание ученой степени канд. пед. наук: спец. 13.00.02 « Методика обучения иностранным языкам» / П. Н. Воловик. – К., 1977. – 28 с.

56. Выготский Л. С. Мышление и речь / Лев Семенович Выготский. – М. : АТС, 2008. – 672 с.

57. Выготский Л. С. Педагогическая психология [Под ред. В. В. Давыдова]. / Лев Семенович Выготский. – М.: Педагогика-Пресс, 1996. – 536 с.

58. Гальперин П. Я. Текст как объект лингвистических исследований /Петр Яковлевич Гальперин. – М. : Просвещение, 1981. – 139 с.

59. Гальперин П. Я. Заметки о психологических основах обучения речи на иностранном языке / П. Я. Гальперин // Функциональный подход к обучению речи на иностранном языке. – Воронеж : Изд-во Воронежского ун-та. – 1980. – С. 18–21.

60. Гез Н. И. Взаимоотношения между устной и письменной формами коммуникации / Н. И. Гез // Иностр.яз. в шк. – 1966. – №2. – С. 2–10.

61. Гез Н. И. Формирование коммуникативной компетенции как объекта зарубежных методических исследований / Н. И. Гез // Иностр. яз. в шк. – 1986. – № 2. – С. 17–24.

62. Глазунова Т. В.Обучение письменному общению на английском языке с применением «диалога-журнала» (II курс языкового педагогического вуза): Автореф. дис. на соискание ученой степени канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Теория и методика обучения» / Т. В. Глазунова. – К., 1997. – 21 с.

63. Гончаренко С. У. Інтеграція наукових знань і проблема змісту освіти/ С. У. Гончаренко // Постметодика. – 1994. – № 2 (б). – С. 2–4.

64. Гончаренко С. У. Педагогічні дослідження. Методологічні поради молодим науковцям / Семен Устинович Гончаренко. – К., 1995. – 45 с.

65. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник/ Семен Устинович Гончаренко. – К. : Либідь, 1997. – 374 с.

66. Гончаренко С. У. Інтегроване навчання. За і проти / С У. Гончаренко, Ю. І. Мальований // г-та «Освіта». – 1994. – № 15 – 16 від 15 лютого. – С. 5.

67. Гончаренко С. У. Гуманітарізація загальної середньої освіти / С. У. Гончаренко, Ю. І. Мальований // Початк.шк. – 1995. – №4. – С. 9–14.

68. Горбунов А. В. Методика обучения сочинению-объяснению и сочинению-аргументации на основе целостного подхода: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Теория и методика обучения» / А. В. Горбунов. – Улан-Удэ, 1999. – 18 с.

69. Горобченко Н. В. Навчання майбутніх учителів німецької мови писемного спілкування (початковий ступінь): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання» (германські мови) / Н. В. Горобченко. – К.,2006. – 21, [1]с.

70. Государственная образовательная программа «Образование (Украина XXI века)». – К. : Райдуга, 1994. – 62 с.

71. Громова Н. М. Обучение деловой письменной речи (на материале английского языка, неязыковой вуз): Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02.– М. : МГЛУ, 1993. – 25 с.

72. Гуз К. Ж. Інтегрований курс з природознавства в 5-6 класах середньої загальноосвітньої школи: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец 13.00.01 «Загальна педагогіка та історія педагогіки» / К. Ж. Гуз. – Полтава, 1997. – 18 с.

73. Гурвич П. Б. Теория и практика эксперимента в методике преподавания иностранных языков / Перси Борисович Гурвич. – Владимир: Изд-во Владимирского пед. ин-та, 1980. – 103 с.

74. Гурвич П. Б. Корректив-но-подготовительный аспект методики преподавания иностранных языков в школе: [учеб. пособие] / Перси Борисович Гурвич. – Владимир, 1982. – 75 с.

75. Гущина Т. И. Письмо как одно из средств обучения устной речи в старших классах средней школы: автореф. дис на соискание ученой степени канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Методика обучения иностранным языкам» / Т. И. Гущина. – М., 1972. – 23 с.

76. Давыдов В. В. Теория развивающего обучения / Василий Васильевич Давыдов.– М., 1996. – 544 с.

77. Девина Л. И. Обучение устному профессиональному общению на иностранном языке (англ.язык): автореф. дис. на соискание ученой степени канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Методика обучения иностранным языкам» / Л. И. Девина. – М., 1989. – 22 с.

78. Дегтярьова Ю. В. Методика навчання студентів вищих немовних навчальних закладів читання англійською мовою для ділового спілкування: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання» (германські мови) [Електронний ресурс] / Ю. В. Дегтярьова. – К., 2006 – 22, [1]с Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/ard/2006/06dyvmds.zip

79. Державний освітній стандарт з іноземної мови (загальна середня освіта) V – IX класи [керівн. автор. колективу С. Ю. Ніколаєва]. – К. : Ленвіт, 1998. – 32 с.

80. Державний освітній стандарт з іноземних мов // Іноземні мови. – 2003. - №1. – С. 5–8.

81. Дидактика средней школы: некоторые проблемы современной дидактики: [учеб. пособие по спец. курсу для пед. институтов] / [В. В. Краевский, И. Я. Лернер, М. Н. Скаткин и др]. – [изд. 2-е, допол. и перераб]. – М. : Просвещение, 1982. – 319 с.

82. Добровольська Л. С. Розвиток іншомовних умінь старшокласників у процесі вивчення освітніх курсів англійською мовою: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання» (германські мови) / Л. С. Добровольська. – К., 2007 – 20, [1]с.

83. Дудко Н. В. Обучение студентов-словесников репродуктивным видам профессионально ориентированной речевой деятельности: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Методика обучения иностранным языкам » / Н. В. Дудко. – Х., 1995. – 22 с.

84. Евгененко Д. А. Исследования эффективности развития устной речи в V-VIII классах с опорой на письменные упражнения / Д. А. Евгененко// Мат-лы II респуб. науч. конф. по проблемам экспериментирования в методике обучения иностранным языкам [Под ред. М. В. Ляховицкого]. – К., 1971. – С. 59–61.

85. Елухина Н. В. Роль дискурса в межкультурной коммуникации и методика формирования дискурсивной компетенции / Н. В.Елухина // Иностранные языки в школе. – 2002.– № 3. – С. 9–13.

86. Жданова Н. С. Зміст і структура навчально-методичного комплексу з німецької мови для майбутніх менеджерів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання» (германські мови) / Н. С. Жданова. — К., 2008 – 21, [1]с

87. Жинкин Н. И. Механизмы речи / Николай Иванович Жинкин. – М. : Изд-во АПН РССР, 1958. – 370 с.

88. Жинкин Н. И. О кодовых переходах во внутренней речи / Николай Иванович Жинкин // Вопросы языкознания. – 1964. – № 6. – С. 26–38.

89. Жинкин Н. И. Развитие письменной речи у учащихся 3-7 классов / Н. И. Жинкин // Известия АПН РСФСР. –1956. – № 6. – С. 141–250.

90. Жинкин Н. И. Речь как проводник информации / Николай Иванович Жинкин.– М. : Наука, 1982.– 159 с.

91. Загальноєвропейські Рекомендації з мовної освіти: вивчення, викладання, оцінювання [Наук. ред. укр. в-ня С. Ю. Ніколаєва]. – К. : Ленвіт, 2003. – 273 с.

92. Загвязинский В. И. Методология и методы психолого-педагогического исследования: [учеб. пособ. для студ. высш. пед. учеб. завед.] / В. И. Загвязинский, Р. А. Атазанов. – М. : Изд. Центр «Академия», 2001. – 208 с.

93. Загвязинский В. И. Противоречие процесса обучения/ Владимир Ильич Загвязинский. – Свердловск, 1971. – 181с.

94. Загорский А. П. О психологическом компоненте предмета «иностранный язык» в школе // Иностранные языки в школе. – 1990. – № 6. – С. 26–31.

95. Зверев И. Д. Межпредметные связи в современной школе / И. Д. Зверев, В. Н. Максимова. – М. : Педагогика, 1981. – 160 с.

96. Зимняя И. А. Взаимодействие видов речевой деятельности как психологическая основа взаимосвязанного обучения в преподавании неродного языка / И. А. Зимняя // Взаимосвязанные обучения видам речевой деятельности в практике преподавания русского языка как иностранного: сб. науч. тр. / Моск. гос. ин-т иностр. яз. им. М. Тореза. – М., 1989. – С. 12–17.

97. Зимняя И. А. Репродуктивность и продуктивность в обучении иностранным языкам / И. А. Зимняя // Иностр. яз. в школе. – 1992. – № 1. – С. 16 – 19.

98. Зинченко П. И. Непроизвольное запоминание / П. И. Зинченко [Под редакцией В. П. Зинченко и Б. Г. Мещерякова]. – М.: Изд-во «Институт практической психологии», Воронеж: НПО «МОДЭК», 1996. – 130 с.

99. Зязюн І. А. Філософські проекції освіти й освітніх технологій/ І. А. Зязюн // Шлях освіти. – 1996. – №1. – С. 1–9.

100. Иванова В. П. Воспроизведение как способ запоминания: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Методика обучения иностранным языкам» / В. П. Иванова. – Ташкент, 1954. – 19 с.

101. Иванова Р. М. Использование учебного телевидения при обучении высказыванию в деловом профессиональном общении: автореф. дис на соискание ученой степени канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Методика обучения иностранным языкам» / Р. М. Иванова. – М., 1995. – 26 с.

102. Ильин М. С. Теоретические основы системы упражнений по иностранным языкам: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Методика обучения иностранным языкам» / М. С. Ильин. – М., 1965. –17 с.

103. Ильина Г. В. Совершенствование устной монологической речи с использованием некоторых форм письменной речи: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Методика обучения иностранным языкам» / Г. В. Ильина. – Л. : 1986. – 19 с.

104. Ітельсон Є. І. Методика навчання англійської мови в середній школі / Є. І. Ітельсон. – К. : Радянська школа, 1969. – 209 с.
105. Ільченко В. Р. Навчальна технологія інтеграції змісту природничо-наукової освіти: досвід комплексного дослідження / В. Р. Ільченко // Педагогіка і психологія. – 1995. – № 4. – С. 3 – 12.
106. Ільченко В. Р Освітня програма «Довкілля» (інтеграція змісту природничо - наукової освіти) / В. Р. Ільченко, К. Ж. Гуз. – Київ – Полтава, 1999. – 120 с.
107. Каплич Л. В. Начало обучения продуктивной письменной речи в лингвистическом вузе: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Методика обучения иностранным языкам» / Л. В. Каплич. – М. : 1996. – 19 с.
108. Караєва Т. В. Методика навчання ділової англійської мови з урахуванням рівня автономі студентів економічних спеціальностей: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання» (германські мови) / Т. В. Караєва. – К. : 2008 – 19,[1] с.
109. Колесникова И. Л., Долгина О. А. Англо-русский теоретический справочник по методике преподавания иностранных языков. – СПб.: Изд-во «Русско-Балтийский информационный центр «Блиц», «Cambridge University Press», 2001. – 224 с.
110. Колесникова Н. Л. Деловое общение: учеб. пособие. – М. : Флинта: Наука, 2003. – 152 с.
111. Колкер Я. М. Практическая методика обучения иностранному языку: [учеб. пособие] / Я. М. Колкер, Е. С. Устинова, Т. М. Еналиева. – М. : Издательский центр «Академия», 2006. – 264 с.
112. Коломієць Д. І. Інтеграція знань з природничо-математичних і спеціальних дисциплін у професійній підготовці учителя трудового навчання: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук :

спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання» (германські мови) / Д. І. Коломієць. – К. : 2008 – 20,[1] с.

113. Коломиец С. С. Обучение специалистов профессионально ориентированному общению с зарубежными партнерами (на материале английского языка): автореф. дис. на соискание ученой степени канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Методика обучения иностранным языкам» / С. С. Коломиец. – К. : 1994. – 23 с.
114. Комарова Э. П. Основы обучения иноязычному профессионально ориентированному опосредованному общению в системе вузовского образования. – Воронеж : Изд-во ВГТУ, 2000. – 175 с.
115. Концепція загальної середньої освіти (12-річна школа). – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.mon.gov.ua
116. Концепція профільного навчання в старшій школі // Інформ. зб. Міністерства освіти і науки України. – 2003. – № 24. – 57с.
117. Корж Т. М. Навчання студентів вищих технічних навчальних закладів анотування англійських професійно орієнтованих текстів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання» (германські мови) / Т. М. Корж. – К. : 2008. –24, [1] с. – Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/ard/2008/08ktmpot.zip
118. Корнєва З. М Методика навчання майбутніх економістів англійського ділового спілкування на підставі технології занурення: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання» (германські мови) / З. М. Корнєва. – К. : 2006. – 22, [1]с.
119. Котлярова Л. Б. Методика обучения устному профессиональному общению на основе имитационно-деловых игр в неязыковом вузе (англ.яз.): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання» (германські мови) / Л. Б. Котлярова – Одесса, 1990. – 23,[1] с.

120. Кремень В. Г. Основні засади розвитку вищої освіти України в контексті Болонського процесу (документи і матеріали 2003 – 2004 рр.) / В. Г. Кремень, Ф. Степко, Я. Я. Болюбаш, В. Д. Шинкарук. – Тернопіль: вид–во ТДПУ ім. В.Гнатюка, 2004. – 147 с.
121. Кремень В. Г. Філософія освіти XXI століття / В. Г. Кремень // Шлях освіти. – 2003. – №2. – С. 2–5.
122. Крівчикова Г. Ф. Методика інтерактивного навчання писемного спілкування майбутніх учителів англійської мови: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання» (германські мови). – [Електронний ресурс] / Г. Ф. Крівчикова. – К., 2005. – 23,[1] с. – Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/ard/2005/05kgfuam.zip
123. Кузьмина Л. Г. Очерки психологии труда учителя: Психологическая структура деятельности учителя и формирование его личности / Л. Г. Кузьмина. – Л. : Изд-во Ленинградского ун-та, 1967. –136 с.
124. Кывырялг А. А. Методы исследования в профессиональной педагогике. / А. А. Кывырялг. – Таллин : Валгус, 1980. – 334 с.
125. Лагвешкина Г. В. Профессиональная подготовка преподавателя английского языка в области письменной речи: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Методика обучения иностранным языкам» / Г. В. Лагвешкина. – М., 1989. – 22 с.
126. Леднев В. С. Содержание образования: учеб. пособ. / Вадим Семёнович Леднев. – М. : Высшая шк., 1989. – 360 с.
127. Леонтьев А. А. Основы психолингвистики / Алексей Алексеевич Леонтьев. – М. : Смысл; СПб. : Лань, 2003. – 287 с.
128. Леонтьев А. Н. Внутренняя речь и процессы грамматического порождения высказывания / А. Н. Леонтьев // Вопросы порождения речи и обучения языку [Под ред. А. А. Леонтьева]. – М. : МГУ, 1967. – С. 6–16.

129. Леонтьева Т. И. Методика обучения продуцированию письменных научных текстов малых форм в условиях языкового вуза (на мат-ле англ. яз.): автореф. дис. на соискание ученой степени канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Методика обучения иностранным языкам» / Т. И. Леонтьева. – М., 1987. – 21 с.
130. Леонтьева Т. И. Некоторые психологические предпосылки формирования иноязычной письменной речи (на материале научно-методической литературы) / Т. И. Леонтьева //Психологический аспект овладения иноязычной речью. – Воронеж : Изд-во Воронежского ун-та. –1982. – С. 76–79.
131. Лернер И. Я. Процесс обучения и его закономерности/ Исаак Яковлевич Лернер. – М. : 1980. – 96 с.
132. Литвин С. В. Навчання учнів старшої загальноосвітньої школи писемного спілкування англійською мовою: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання» (германські мови) / С. В. Литвин. – К., 2002. – 20, [1]с.
133. Ломов Б. Ф. Особенности познавательных процессов в условиях общения / Б. Ф. Ломов // Психологический журнал. – 1980. – № 5. – С. 23–45.
134. Лурия А. Р. Очерки психофизиологии письма/ Александр Романович Лурия. – М. : Изд-во Акад.пед.наук РСФСР, 1950. – 325 с.
135. Ляховицкий М. В. Методика преподавания иностранных языков: [учеб. пособие для филол. фак. пед. вузов] / Михаил Васильевич Ляховицкий– М. : Высш. шк., 1981. – 159 с.
136. Ляховицкий М. В. Основные принципы построения учебников и учебных пособий по иностранному языку для школ УССР / Михаил Васильевич Ляховицкий // Методика преподавания иностранных языков. – К. : Рад. школа, 1972. – Вып. 7. – С. 73–79.
137. Мазунова Л. К. Система овладения культурой письма в языковом вузе: автореф. дис. на соискание ученой степени д-ра пед. наук: спец.

13.00.02 «Методика обучения иностранным языкам» / Л. К. Мазунова. – М. : 2005. – 52 с.

138. Мазунова Л. К. Письмо на иностранном языке как предмет обучения / Лидия Константиновна Мазунова – М. : 1999. – С. 68–82.
139. Макар Л. В. Обучение профессионально-ориентированному общению на английском языке студентов неязыкового вуза: автореф. на соискание ученой степени канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Методика обучения иностранным языкам» / Л. В. Макар. – СПб. : 2000. – 25 с.
140. Максимова В. Н. Межпредметные связи в процессе обучения / В. Н. Максимова. – М. : Просвещение, 1988. – 192 с.
141. Мальований Ю. І. Гуманізація змісту шкільної освіти / Ю. І. Мальований // Розвиток педагогічної і психологічної наук в Україні 1992-2002: зб. наук.праць до 10-річчя АПН України. – Х. : 2002. – Ч.1.– С. 284–292.
142. Мартынова Р. Ю. Дидактическая сущность интегрированного процесса обучения / Р. Ю. Мартынова // Наука і освіта. – 2010. – Вип.10. – С. 197–202.
143. Мартынова Р. Ю. Психолингвистические особенности интегрированного процесса обучения иностранным языкам / Р. Ю. Мартынова // Виховання і культура. – вересень-грудень 2009. – Вип.4(20). –С. 49–53.
144. Мартинова Р. Ю., Вереітіна І. А. Energetics and ecology: [навч. посіб.] / Р. Ю. Мартинова, І. А. Вереітіна. – Одеса, Вид-во ОДАХ, 2009. – 220 с.
145. Мартинова Р. Ю. Цілісна загальнодидактична модель змісту навчання іноземних мов: монографія / Р. Ю. Мартинова. – К. : Вища шк., 2005. – 454 с.
146. Мартынова Р. Ю. Психолого-дидактические основы поэтапно-деятельностной организации процесса обучения иностранным языкам/ Р. Ю. Мартынова // Наука і освіта. –2004. – Вип.2. – С. 104–109.

147. Мартынова Р. Ю. Интегрированный курс обучения истории древних цивилизаций средствами предмета «Иностранный (английский) язык»/ Р. Ю. Мартынова, Л. С. Пастовая. – Одесса: СВД Черкасов, 2004. – 119 с.

148. Мартинова Р. Ю. Системно-комунікативний спосіб навчання іноземних мов / Укрпатент. – № 48831, 2002.

149. Мартынова Р. Ю. Дидактико-методические основы письма в системно-коммуникативной методике / Р Ю. Мартынова // Обучение иностранным языкам в учебных заведениях Украины: сб.статей. – Одесса: ИМОИЯ АПН Украины, 1998. – Вып.1. – С. 12–17.

150. Мартынова Р. Ю. Развитие письменного речетворчества как средства совершенствования устно-речевых умений: методические указания по курсу методики преподавания иностранных языков/ Раиса Юрьевна Мартынова. – Владимир, 1988. – С. 23–28.

151. Медведева Т. С. Проблемно-коммуникативный подход к обучению профессиональной диалогической речи на элективных курсах в техническом вузе / Т. С. Медведева // Коммуникативное обучение иностранным языкам: межвуз. сб.науч. тр. – Пермь –Москва, 1998. – С. 70–77.

152. Медведева Т. С. Коммуникативно-игровые ситуации в курсе «Экология» / Т. С. Медведева // Коммуникативное обучение языкам в школе и вузе: мат. межвуз. науч. конф. Перм. гос. техн.ун-т. Пермь., 1999. – С. 56–58.

153. Межпредметные связи в процессе преподавания основ наук в средней школе, ч.I / М. Н. Скаткин, Г. И. Батурина. – М., 1973. – 302 с.

154. Метьолкіна О. М. Зміст професійно орієнтованого діалогічного спілкування майбутніх митників / О. М. Метьолкіна // зб.наук.праць КНЛУ. – 2007. – С. 34–36.

155. Мелікова С. О. Індивідуалізація професійно орієнтованого навчання іноземних мов студентів немовних спеціальностей у вищих

педагогічних закладах: автореф.канд. пед. наук: спец. 13.00.09 «Теорія навчання» [Електронний ресурс] / С. О. Мелікова. – Кривий Ріг, 2008. —20,[1]с.Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/ard/2008/08msovpz.zip

156. Мельник І. М. Навчання студентів-філологів письма англійською мовою як другою іноземною (перший рік навчання): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання» (германські мови). – [Електронний ресурс] / І. М. Мельник. – К., 2001. – 19, [1]с. – Режим доступу. – http://www.nbuv.gov.ua/ard/2001/01mimmdi.zip

157. Мельников О. В. Енергозбереження : [посібник для учнів загальноосвітньої школи з раціонального використання ресурсів та енергії] / О. В. Мельников, А. В. Праховник, А. Є. Конеченков та ін.– Львів: Палітра Друку, 2004. – 92 с.

158. Методика викладання іноземних мов у середніх навчальних закладах: [підручник] / Кол.авторів під керівн. С. Ю. Ніколаєвої. – К. : Ленвіт, 2002.– 328 с.

159. Миролюбов А. А. Методика обучения иностранным языкам в средней школе: [учебник] / Под ред. Н. И. Гез, М. В. Ляховицкий, А. А. Миролюбов и др]. – М. : Высшая школа, 1982. – 294 с.

160. Миролюбов А. А. История отечественной методики обучения иностранным языкам / А. А. Миролюбов. – М. : СТУПЕНИ. ИНФРА-М, 2002. – 448 с.

161. Миролюбов А. А. Общая методика обучения иностранным языкам в средней школе / А. А. Миролюбов, И. В. Рахманов, В. С. Цетлин. – М., 1967. – 503 с.

162. Мітрясова О. П. Теорія і практика інтегрованого навчання хімічних дисциплін студентів аграрного університету: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання» (германські мови) / О. П. Мітрясова. – К., 2009. – 38, [1] с.

163. Мильруд Р. П. Методика обучения иноязычной письменной речи/ Р. П. Мильруд // Иностр. яз. в школе. – 1997. – № 2. – С. 5–11.

164. Мильруд Р. П. Методика преподавания английского языка. English Teaching Methodology: [учебное пособие для вузов] / Р. П. Мильруд. – М.: Дрофа, 2005. – 253 с.

165. Морська Л. І. Теоретико-методичні основи підготовки майбутніх учителів іноземних мов до використання інформаційних технологій у професійній діяльності: автореф. дис на здобуття наук. ступеня докт. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти». – [Електронний ресурс] / Л. І. Морська. – Тернопіль, 2008. – 40,[1] с. Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/ard/2008/08mlitpd.zip

166. Морська Л. І. Формування вмінь професійного спілкування англійською мовою у студентів факультету фізичного виховання: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання» (германські мови). – [Електронний ресурс] /Л. І. Морська. – К., 2001. – 18, [1] с.

167. Навчальні програми для старшої профільної 12-річної школи. Іноземна мова. 10-12 класи. Рівень стандарту. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.mon.gov.ua/education/average/prog12/in_m_st.doc

168. Назина Л. И. Методика работы над ошибками в устной и письменной речи студентов I курса языкового факультета (диагностический и корректировочный аспекты): автореф. дис. на соискание ученой степени канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Методика обучения иностранным языкам» / Л. И. Назина. – М, 1991. – 18 с.

169. Наролина В. И. Взаимодействие видов речевой деятельности в процессе общения, направленного на решение познавательных и коммуникативных задач / В. И. Наролина // Психолингвистические основы и методические закономерности обучения иноязычной речи. – Воронеж: изд-во Воронежского ун-та, 1984. – С. 27–33.

170. Насонова Е. А. Обучение профессионально-ориентированному диалогическому общению студентов в условиях учебной автономии средствами интернет-чата (неязыковой вуз, английский язык)// автореф. дис. на соискание ученой степени канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Методика обучения иностранным языкам» / Е. А. Насонова. – М, 2008. – 23 с.

171. Національна доктрина розвитку освіти у XXI столітті / Указ Президента України від 17 квітня 2002 року. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.mon.gov.ua/laws/Ukaz_Pr_347.doc .

172. Нижникова Л. В. Письмо как тип текста: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Методика обучения иностранным языкам»/ Л. В. Нижникова. – Одесса, 1991. – 17 с.

173. Ніколаєнко Ю. О. Підготовка студентів аграрних спеціальностей до професійного спілкування в іншомовному середовищі: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук спец: 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Ю. О. Ніколаєнко. – К., 2009. – 23,[1] с.

174. Ничкало Н. Г. Неперервна професійна освіта: філософія, педагогічні парадигми, прогноз: монографія / В. П. Андрущенко, І. А. Зязюн, Н. Г. Ничкало та ін..; [За ред. В. Г. Кременя] [АПН України. Ін-т педагогіки і психології проф. освіти]. – К. : Наук.думка, 2003. – 852 с.

175. Николаева С. Ю. Индивидуализация обучения иностранным языкам: [монография] / С. Ю. Николаева. – К. : Вища школа, 1987. – 139 с.

176. Ніколаєва С. Ю. Практикум з методики тестування іншомовної лексичної компетенції (на матеріалі англійської мови)/ С. Ю. Ніколаєва – К. : ІЗМН, 1996. – 312 с.

177. Ніколаєва С. Ю. Ступенева система освіти в Україні та система навчання іноземних мов/ С. Ю. Ніколаєва, О. П. Петращук, Н. О. Бражник – К.: Ленвіт, 1996. – 90 с.

178. Нікуліна Є. В. Теорія і практика фізичної культури/ Є. В. Нікуліна. – К.: Ленвіт, 2006. – 78 с.

179. Освітньо-професійна програма підготовки бакалаврів напряму підготовки 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування». – К., 2003. – С. 91.
180. Пассов Е. И. Основные вопросы обучения иноязычной речи / Е. И. Пассов. – Воронеж: Изд-во Воронежск. гос. ун-та, 1974. – 98 с.
181. Пассов Е. И. Коммуникативный метод обучения иноязычному говорению / Е. И. Пассов. – М. : Просвещение, 1985. – 223 с.
182. Педагогічний словник / [За ред. дійсного члена АПН України Ярмаченко Н. Д.]. – К. : Педагогічна думка, 2001. – 516с.
183. Петльована Л. Л. Педагогічні основи професійної адаптації студентів-економістів засобами новітніх інформаційних технологій: : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец.13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Л. Л. Петльована. – Хмельниц., 2008 – 20,[1] с.
184. Петранговська Н. Р. Навчання студентів фізико-математичних факультетів професійно спрямованого монологу-міркуванню на підставі англомовних фахових автентичних аудіотекстів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец.13.00.02 «Теорія та методика навчання» (германські мови) / Н. Р. Петранговська. – К., 2005. – 19,[1] с.
185. Петранговська Н. Р. Сучасні вимоги до професійної підготовки фахівця немовного профілю в межах Загальноєвропейських Рекомендацій з іноземної мови у немовних вищих навчальних закладах / Н. Р. Петранговська // Вісник ЖДУ імені І.Франка. – Житомир, 2004. – Вип. 19. – С. 202–207.
186. Петращук О. П. Тестовий контроль у навчанні письма учнів середніх загальних шкіл / О. П. Петращук // Іноземні мови. – 1999. – №3. – С. 11–14.

187. Петращук О. П. Типи тестових завдань для контролю іншомовного говоріння учнів середньої загальноосвітньої школи / О. П. Петращук // Іноземні мови. – 1999. – №1. – С. 14–18.

188. Пінська О. В. Навчання майбутніх учителів професійно спрямованої писемної комунікації англійською мовою як другою іноземною: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання» (германські мови) [Електронний ресурс] / О. В. Пінська. – К., 2001. – 20,[1] с. Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/ard/2001/01povmdi.zip

189. Плахотник В. М. Обучение технике чтения на английском языке / В. М. Плахотник // Радянська школа, 1968. – №2. – С. 47–55.

190. Плахотник В. М.Обучение орфографии трудных слов в английском языке/ В. М. Плахотник // Иностранные языки в школе. – 1978. – № 1. – С. 90–92.

191. Плахотник В. М. Цели, средства и содержание школьного обучения иностранным языкам / В. М. Плахотник // Основы методики преподавания иностранных языков [Под ред. В. А. Бухбиндера]. – К. : Вища школа, 1986. – С. 126–142.

192. Плахотник В. М. Взаимосвязь устной и письменной речи [Очерки методики обучения устной речи на иностранных языках] / В. М. Плахотник // Иностранные языки в школе. – 1993. – № 3. – С. 50–56.

193. Плахотник В. М. Навчання іноземних мов у середній школі: концепція та її реалізація / В. М. Плахотник // Іноземні мови. – 1995. – №1. – С. 9–12.

194. Похмелкина Р. И. Обучение письменной речи студентов I курса языкового вуза: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Методика обучения иностранным языкам» / Р. И. Похмелкина. – М., 1970. – 23 с.

195. Практическая методика обучения иностранному языку [учеб. пособ.] / Я. М. Колкер, Е. С. Устинова, Т. М. Еналиева. – М. : Издательский центр «Академика», 2000. – 264 с.

196. Програми для загальноосвітніх навчальних закладів. Іноземні мови. Програми для профільного навчання 10-11 класи. – К. : «Навчальна книга», 2003. – 154 с.

197. Програми для загальноосвітніх навчальних закладів та спеціалізованих шкіл з поглибленим вивченням іноземних мов. – К. : Ірпінь : Перун, 2005. – 126 с.

198. Професійна освіта: словник: [Уклад. С. У. Гончаренко та ін.]; [За ред.Н. Г. Ничкало]. – К. : Вища школа, 2000. – С. 122–129.

199. Радецька С. Г. Методика навчання майбутніх економістів професійно спрямованого читання англійською мовою з використанням комп'ютера: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання» (германські мови) / С. Г. Радецька. – К., 2004. – 21, [1] с.

200. Рахманов И. В. О задачах преподавания иностранных языков в школе/ И. В. Рахманов. – М., 1951. – Вып.32. – С. 49–57.

201. Рогова Г. В. Письмо в обучении иностранному языку/ Г. В. Рогова // Иностранные языки в школе. – 1978. – №6. – С. 86–95.

202. Рогова Г. В. Цели и задачи обучения иностранным языкам/ Г. В. Рогова // Иностранные языки в школе. – 1974. – №4. – С. 70–76.

203. Рогова Г. В. Содержание обучения письму как средству овладения английским языком / Г. В. Рогова, М. Д. Пайвина // Иностранные языки в школе. – 1984. – №6. – С. 50 – 56.

204. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии/ С. Л. Рубинштейн. – СПб., 1999. – 720 с.

205. Савченко О. Я. Етапи реформування змісту шкільної освіти в Україні за роки незалежності / О. Я. Савченко // Розвиток педагогічної і

психологічної наук в Україні 1992-2002: зб. наук. праць до 10-річчя АПН України. – Х., 2002. – Ч.1. – С. 210–227.

206. Савченко О. Я. Дидактика початкової освіти: [підручник для студентів педагогічних факультетів] / О. Я. Савченко. – К. : Генеза, 1999. – 368 с.
207. Савченко О. Я. Програма інтегрованого курсу. «Основи здоров'я» для 2 класу / О. Я. Савченко, Т. Є. Бойченко, О. І. Манюк // Початкова школа. – 2002. – № 10. – С. 26–27.
208. Самойлюкевич И. В. Методика обучения профессионально направленному говорению на английскому языке (III курс языкового педагогического вуза): автореф. дис. на соискание ученой степени канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Методика обучения иностранным языкам» / И. В. Самойлюкевич. – К., 1990. – 24 с.
209. Сафикулиев В. А. Роль и место письменных упражнений в развитии речевых умений: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Методика обучения иностранным языкам» / В. А. Сафикулиев. – Баку, 1973. – 16 с.
210. Свиридюк В. П. Методика навчання німецького писемного спілкування студентів-заочників вищих мовних навчальних закладів на підставі використання дистанційного курсу: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання» (германські мови) / В. П. Свиридюк. – К., 2007. – 21,[1] с.
211. Сердюкова Н. С. Интеграция учебных занятий в начальной школе/ Н. С. Сердюкова // Начальная школа. – 1994. – №11. – С. 45–49.
212. Сигуан М., Макки У. Ф. Образование и двуязычие / Пер. с фр. – М. : Педагогика, 1990. – 184 с.
213. Симонов В. П. Педагогический менеджмент: 50 НОУ-ХАУ в области управления образовательным процессом: [учебное пособие] / В. П. Симонов. – М., 1995. – 226 с.
214. Синица И. Е. Психология письменной речи учащихся 5-8 классов/ И. Е. Синица.– К., 1965. – 315 с.

215. Скаткин М. Н. Проблемы современной дидактики. – [2-е изд]/ М. Н. Скаткин. – М. : Педагогика, 1984. – 95 с.

216. Скляренко Н. К. Сучасні вимоги до вправ для формування іншомовних мовленнєвих навичок і вмінь/ Н. К. Скляренко // Іноземні мови. – 1999. – № 3. – С. 3–7.

217. Скуратівська Г. С. Навчання писемного англійського професійного спілкування студентів фінансово-економічних спеціальностей: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец.13.00.02 «Теорія та методика навчання» (германські мови) / Г. С. Скуратівська – К., 2002. – 20,[1] с.

218. Смирнова Е. А. Профессионально-направленное формирование социокультурной компетенции в процессе подготовки будущих учителей иностранного языка (на материале немецкого языка): автореф. дис. на соискание ученой степени канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Методика обучения иностранным языкам». / Е. А. Смирнова – М., 2001. – 18 с.

219. Смирнова М. А. Интеграция в образовании: преподавание предметов естественно-научного цикла и математики в образовательных учреждениях начального профессионального образования/ М. А. Смирнова. – М., 2008. – 62 с.

220. Соколов А. Н. Внутренняя речь и мышление / А. Н. Соколов. – М. : Просвещение, 1968. – 248 с.

221. Сонгаль А. Г. Методика обучения профессиональному диалогическому общению на краткосрочных специализированных курсах: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Методика обучения иностранным языкам» / А. Г. Сонгаль. – М., 1991. – 23 с.

222. Сорокина Т. М. Педагогические условия применения деловых игр в техническом вузе: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Методика обучения иностранным языкам» / Т. М. Сорокина. – М., 1986. –16 с.

223. Старков А. П. Обучение устной речи / А. П. Старков. – Воронеж, изд-во Воронежского ун-та, 1964. – 174 с.

224. Стиркіна Ю. С. Дидактичні засади підготовки майбутніх учителів іноземної мови до викладання інтегрованих курсів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання» (германські мови) / Ю. С. Стиркіна — К., 2002. – 20,[1] с.

225. Сура Н. А. Іншомовна професійна компетентність: головні принципи та компоненти процесу навчання професійно орієнтованого спілкування / Н. А. Сура // Вісник Луганськ. Держ. Пед. ун-ту. – № 4 (60) квітень. 2003. – С. 190–192.

226. Сура Н. А. Навчання студентів університету професійно орієнтованого спілкування іноземною мовою: [монографія] / Н. А. Сура. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2008. – 176 с.

227. Сучасні технології навчання іншомовного спілкування / Ніколаєва С. Ю., Гриню Г. А., Олійник Т. І., Метьолкіна О. Б., Постнікова Н. К., Онищенко К. І., Щербак Л. П. – К. : Ленвіт, 1997. – 96 с.

228. Сухих О. В. Средства обучения иностранным языкам в деятельности учителя и учащихся: [учеб. пособ. для высш. пед. учеб. завед.]/ О. В. Сухих. – Пятигорск: Изд-во ПГЛУ, 2000 – 165 с

229. Сучасна технологія навчання іншомовного матеріалу в середніх навчальних закладах / Під ред. С. Ю. Ніколаєвої. – К. : Ленвіт, 1996. – 96 с.

230. Тарнопольский О. Б. Методика англоязычного погружения в обучении английскому языку и специальным дисциплинам в экономических вузах: монография / Под общ. и науч. ред. О. Б. Тарнопольского, В. Е. Момота и С. П. Кожушко. – Дніпропетровськ : ДУЕП, 2008. – 236 с.

231. Тарнопольский О. Б. Методика обучения английскому языку на I курсе технического вуза / Олег Борисович Тарнопольский. – К. : Вища школа, 1989. – 160 с.

232. Тарнопольский О. Б. Основы оптимизации обучения иностранному языку в неязыковом вузе: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. пед. наук: спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання» (германські мови) / О. Б. Тарнопольский. – М., 1992.– 56 с.

233. Тарнопольский О. Б. Методика обучения английскому языку для делового общения: учеб. пособ. / О. Б. Тарнопольский, С. П. Кожушко. – К. : Ленвит, 2004. – 192 с.

234. Тенищева В. Ф. Формирование профессионально важных качеств инженера в контекстном обучении: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Методика обучения иностранным языкам» / В. Ф. Тенищева. – М., 1991. – 16 с.

235. Тітова В. В. Модульно-проектна методика навчання англійської мови студентів вищих технічних закладів освіти: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання» (германські мови) / В. В. Тітова. — К., 2001. – 16,[1] с.

236. Тихомиров О. К. Психология мышления: [учебное пособие] / Олег Константинович Тихомиров. – М. : Изд-во Моск. ун-та, 1984. – 272 с.

237. Томилова В. М. Содержание и организация обучения профессионально-ориентированному общению в ролевом взаимодействии (начальный этап обучения ИЯ): автореф. дис на соискание ученой степени канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Методика обучения иностранным языкам» / В. М. Томилова. – М, 1997. – 18 с.

238. Труханова Т. І. Індивідуалізація навчання професійно орієнтованого читання англійською мовою студентів технікумів та коледжів економічного профілю: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання» (германські мови) / Т. І. Труханова. – К., 2001. – 23,[1] с.

239. Турчинова Г. В. Методика підготовки майбутніх учителів до викладання біології англійською мовою : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання» (германські мови) / Г. В. Турчинова. – К., 2006. – 23,[1] с.

240. Ульянова И. Г. Совершенствование умений в письменной речи на иностранном языке у студентов 3 курса языковых вузов: автореферат дис. на соискание ученой степени канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Методика обучения иностранным языкам» / И. Г. Ульянова. – СПб., 1997. – 22 с.

241. Урсул А. Д. Технические науки и интегративные процессы/ Урсул А. Д., Семенюк Е. П., Мельник В. П. – Кишинев: Штиинца, 1987. – 256 с.

242. Усова А. В. Формирование у учащихся умений и навыков самостоятельной работы с учебной и дополнительной литературой на разных возрастных этапах в системе учебных предметов / А. В. Усова // Совершенствование процесса обучения физике в средней школе. – Челябинск,1984. – С. 13.

243. Философский энциклопедический словарь/[Гл. ред. Л. Ф. Ильячев и др]. – М. : Сов. Энциклопедия, 1983. – 848 с.

244. Фоломкина С. К. К проблеме отбора текстов для чтения на иностранном языке / Софья Кирилловна Фоломкина // Актуальные вопросы обучения иностранным языкам в средней школе [Под ред. А. Д. Климентенко, А. А. Миролюбова]. – М. : Педагогика, 1973. – С. 96–113.

245. Фоломкина С. К. Обучение чтению на иностранном языке в неязыковом вузе / Софья Кирилловна Фоломкина. – М. : Высшая школа, 1987. – 207 с.

246. Хомицкая А. Н. Профессионально-ориентированное совершенствование фонетической стороны иноязычной речи студентов старших курсов языкового педагогического вуза (на материале английского языка):

автореф. дис. на соискание ученой степени канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Методика обучения иностранным языкам» / А. Н. Хомицкая. – Н. Новгород, 1999. – 24 с.

247. Хуторской А. В. Метапредмет «Мироведение»: Экспериментальный интегрированный курс: пособ. для учителя / Андрей Викторович Хуторской. – Черноголовка, 1993. – 70 с.

248. Хуторской А. В. Дидактические основы эвристического обучения: автореф. дис. на соискание ученой степени д-ра пед. наук: спец. 13.00.02 «Методика обучения иностранным языкам» / А. В. Хуторской. – М., 1998. – 37 с.

249. Цыбина О. И. Обучение реферированию и аннотированию иноязычной литературы в неязыковом вузе (на материале английского языка): автореф. дис. на соискание ученой степени канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Методика обучения иностранным языкам» / О. И. Цыбина. – М., 2000. – 17 с.

250. Чалий О. В. Синергетика: інтеграційні тенденції в освіті // Неперервна професійна освіта: проблеми, пошуки, перспективи: монографія [За ред. І. А. Зязюна] / О. В. Чалий. – К. : Віпол, 2000. – С. 158–175.

251. Чірва І. В. Методика навчання майбутніх інженерів-програмістів англійського діалогічного спілкування з використанням комп'ютерних программ: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук спец.13.00.02 «Теорія та методика навчання» (германські мови) / І. В. Чірва. – К., 2008. – 24,[1] с.

252. Шатилов С. Ф. Методика обучения немецкому языку в средней школе: [учеб. пособ. для студ. пед. ин-тов] / Сергей Филиппович Шатилов. – [2-е изд., дораб]. – М. : Просвещение, 1986. – С. 59.

253. Шведова Л. П. Формирование коммуникативной компетенции в продуктивной письменной речи у студентов-иностранцев с учётом реальных ситуаций общения (подготовительный этап): автореф. дис. на

соискание ученой степени канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Методика обучения иностранным языкам» / Л. П. Шведова. – М., 1993. – 24 с.

254. Шеншев Л. В. Общие моменты мышления в процессах усвоения математики и иностранного языка / Леонид Владимирович Шеншев // Вопросы психологии : шестой год издания [Ред. Б. М. Теплов, М. В. Соколов]. – М. : Изд-во Академии пед. наук РСФСР, 1960. – №4 июль-август. – С.9–23.
255. Шкляева А. С. Вопросы методики преподавания иностранных языков/ Александра Степановна Шкляева. – Воронеж, 1961. – 204 с.
256. Штульман Э. А. Основы эксперимента в методике обучения иностранным языкам / Э. А. Штульман.– Воронеж. : Изд-во Воронеж. универ., 1976.– 156 с.
257. Шярнас В. И. Очерки по лингводидактике/ В. И. Шярнас. – Вильнюс, 1976. – 211 с.
258. Щурина Л. П. Интегрированные уроки (Природоведение – биология, литература. Биология – литература, музыка, живопись): [методические рекомендации] / Л. П. Щурина. – Ростов-на-Дону : НМЦ ГорОНО, 1993. – 48 с.
259. Янисив А. И. Методика обучения письменному рассуждению на старшем этапе языкового вуза (на материале французского языка): автореф. дис. на соискание ученой степени канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Методика обучения иностранным языкам» / А. И. Янисив– К., 1988. – 20 с.
260. Ятайкина А. А. Об интегрированном подходе в обучении/ А. А. Ятайкина // Школьные технологии. – 2001. – №6. – С. 10–15.
261. Acevedo A., Gower M. Reading and Writing Skills. 3. – Edinburgh: Pearson Education Limited, 2000. – 64 p.
262. Badger R., White G. A Process Genre Approach to Teaching Writing // ELT Journal. – 2000. – Vol.54/2. – P. 153–160.

263. Barrass R. Students Must Write. A Guide to Better Writing in Course Work and Examinations. – London., N.Y.: Chapman Hall, 1982. – 176 p.
264. Bates L., Lane J., Lange E. Writing Clearly. Responding to ESL Compositions. – Boston: Heinle & Heinle Publishers, 1993. – 163 p.
265. Becher T. Graduate Education in Britain. Higher Education Policy // Series 4 . – T. Becher, M. Henkel, M. Kogan. –L. Jessica Kingsley Publishers, 1994. – 214 p.
266. Berger G. Opinions and Facts.- In: Interdisciplinarity Problems of Teaching and Research in Universities. – Paris, OESD, 1972. – 245 p.
267. Blum A. The development of an Integrated Science Curriculum. Information Scheme Fur. // Science Education-1981. – Vol. 3. – P. 1–15.
268. Brinton D., Snow M., and Wesche. Content-based second language instruction. –New York: Newbury-House. 1989 – P. 35–42.
269. Brown H. D. Teaching by Principles: An Interactive approach to Language Pedagogy. – USA: Simon & Shuster Company/A Viacom Company, 1994. – 463 p.
270. Byrne D. Teaching Writing Skills. - Longman Group UK Limited, 1997. – 154 p.
271. Chenoweth N.A. The Need to Teach Rewriting // ELT Journal. – 1987. – V.41. – № 1. – P. 25–30.
272. Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment Council for Cultural Cooperation, Education Committee, Modem Languages Devision. – Strasbourg. Cambridge University Press. 2005. – 325p.
273. Cortes V. EFL and Educational Reform Content-based Interaction in Argentina V. Cortes, V. Pron, M. Snow.7/ English Teaching Forum A Joumal for the Teacher of English Outside the United States. – Vol. 36, 1,1998. – P. 10–14.
274. Crandall J. Collaborate and Cooperate Teacher Education for Intergrating Language and Content Instruction / J. Crandal English Teaching Forum A

Journal for the Teacher of English Outside the United States. –Vol. 36, 1, 1998. – P. 2–10.

275. Duggan T. V. The Changing Nature of Engineering Education and the Shape of Things to Come: 3-rd World Conference on Engineering Education, International, Quality and Environmental Issues. – Vol.1. – CMP, Southampton- Boston, 1992. – P. 3–14.
276. Dults D. A. Assessing what Professors Do: An Introduction to Academic Performance Appraisal in Higher Education // D. A. Dults, L. J. Ilaber, D. Bailik. – Westport, CF. Greenwood Press, 1994. – 112 p.
277. Dienes Z.P. Mathematics through the senses, games, dances and art – NFER, 1973. – 145 p.
278. Dolk D. and J. Kottemann (1993). Model Integration and a Theory of Models // Decision Support Systems, 9:1, – P. 51–63.
279. Esteras S. R. Infotech. English for computer users : Students Book / S. R. Esteras. - Cambridge : Cambridge University Press, 2008. – 168 p.
280. Evans V. Successful Writing. – Berkshire: Express Publishing, 2000. – 116 p.
281. Fathman A., Whalley E. Teacher Response to Student Writing: Focus on Form vs. Content. // Second Language Writing: Research Insights for the Classroom. / Ed. B. Kroll. – New York: Cambridge UP, 1990. – P. 178–190.
282. Ferris D. Teaching Students to Self-Edit // TESOL Journal. – 1995. – Vol. 4. – No 4. – P. 22–28.
283. Gass S. I., Harris C. M. (Eds.), Encyclopedia of Operations Research & Management Science, Kluwer Academic Publishers, Millenium Edition, 2001. –236 p.
284. Hairston M. C. Successful Writing. 2d edition. – N.Y.: W.W. Norton and Co., 1986. – 238 p.
285. Hall D. Writing Well.–Boston, Toronto: Little Brown and Co., 1976. – 388 p.

286. Hamp-Lyons L., Heasley B. Study Writing. – Cambridge: Cambridge University Press, 1987. – 168 p.
287. Halliday M. A. K. Spoken and Written Language. – Second Edition. – Oxford: Oxford Univ. Press, 1990. – 109 p.
288. Hedge T. Writing. – Oxford: Oxford University Press, 1997. – 168 p.
289. Johns A. M. Coherence and Academic Writing. Some definitions and suggestions for teaching // TESOL Quartely. – Wash., 1986. – Vol. 20. – № 2. – P. 247–265.
290. Jordan R. R. Academic Writing Course. – Collins ELT, Great Britain, 1990. – 144 p.
291. Jupp T. C., Milen J. Basic Writing Skills in English. Students' book. – Oxford: Heinemann, 1980. – 76 p.
292. Kast Bernd. Fertigkeit Schreiben (Fernstudieneinheit 12). – Berlin etc., 1995. – 187 S.
293. Kastner U. Feies Schreiben in der Fremdsprache: Prozesse und ihre Didaktik; Untersuchung zur Textproduktion im fremdsprachlichen Deutschunterricht auf dem Hintergrund neuropsychologischer Theorien. – Bochum: AKS – Verlag, 1997. – 265 S.
294. Kench A. Writing Business Letters. – London: London Mackmillan Press, 1988. – 226 p.
295. King G. Good Writing –Glasgow: Harpers Collins Publishers, 2000 – 233 p.
296. Klein Julie Thompson. Interdisciplinarity: History, Theory, and Practice. – Detroit: Wayne State University Press, 1990. – P. 63–71.
297. Kreatives Schreiben an Hochschulen: Berichte, Funktionen, Perspektiven./Hrsg. von H.A.Kau. – Tubingen: Max Nimeyer Verlag, 1988. – 129 S.
298. Krumm H.-J. Schreibforschung und Schreibforderung im forgeschritteneren Deutsch als Fremdsprache – Unterricht. // H.-J. Krumm (Hg.). Erfahrungen beim Schreiben in der Fremdsprache Deutsch: Untersuchungen zum

Schreibprozess und zur Schreibforderung im Unterricht mit Studierenden. – Insbruk, Wien, Munchen: Studien – Verlag, 2000 – S. 7–16.

299. Langosch S. Writing American Style. – Hauppauge: Barron's Educational Series, 1999. – 200 p.
300. Laudan L.. Progress and its problems: Toward a theory of scientific growth. – L., 1977. –257 p.
301. Liebman-Kleine J. A. Teaching and researching invention: using ethnography in ESL writing classes // ELT Journal. – Oxford, 1987. – Vol. 41. – № 2. – P. 104–111.
302. Lompscher I. und Kolektiv: Theoretische und experimentelle Untersuchungen zur Entwicklung geistiger Fahigkeiten. Berlin, Volk und Wissen Volkseigener Verlag, 1972. – 124 p.
303. Odum E. Ecology. A Bridge between Science and Society – Oxford, 1987
304. Peyroutet C. La pratique de l'expression ecrite.– P.: Nathan, 1991.– 160 p.
305. Poegier X. Une pedagogic de integration. Competences et integration desacquis dans lenseignement X. Poegier. Bruxelle Edition de Bocck Umversile,2001. – 400 p.
306. Rabi I.I. Science: the centre of culture. The World Publishing Company, New York and Cleveland, 1970. – 150 p.
307. Reid J.M. Lindstrom M. The Process of Paragraph Writing. – Prentice Hall Regents: New Jersey, 1985. – 242 p.
308. Ravn I. Holonomy. An ethik of wholeness // J. of Humanistic Psychol. 1988. V. 28 №3. – P.34–48.
309. Reibel D. A. Language Learning Strategies for the Adult. // The psychology of Second Language Learning. Cambridge, 1971. – P. 76–82.
310. Rounds J. L., Meisa J. L., Cotton C D Building New Bridges Between Industry and the College of Engineering Proceedings of Fourth World Conference on Engineering Education, Saint Paul, Minnesota, USA, October, 15–20, 1995, Vol.1, – P. 68–71.

311. Rozendaal J. S. Motivation and information processing in innovative secondary vocational education / J. S Rozendaal Leiden, 2002. – 239 p.
312. Schmitz D. Handbuch des kreativen Schreibens. Fur den Unterricht in der Sekundarstufe1. – Donauworhn: Auer Verlag GmbH, 2001. – 144 S.
313. Selinker L, Tomlin R. An Emperical Look at the Integration and Separation of Skills in ELT L. Selinker, R. Tomlin English Language Teaching Journal // Oxford, 1986. – Vol. 40, III 3. – P. 227–235.
314. Solomon J. Teaching Science, Technology & Society. – Open University Press, UK, 1996. –128 p.
315. Souillard A., Kerr A. Problem-Solving Activities for Science and Technology Students. // Creative Classroom Activities (Selected articles from the English Teaching Forum). – Thomas Krai Editor, 1989–1993. – P. 70–76.
316. Spellerberg Ian F. Monitoring Ecological Change : Cambridge University Press, 2005. – 416 p.
317. Steen W. J. Van der Towards disciplinary disintegration in biology// Biology a.philosophy. – Dordrecht etc., 1993. –Vol.8. – N 3. – P.259–259.
318. Texte im Fremdsprachenerwerb: verstehen und produzieren / Wolfgang Borner/ Klaus vogel (Hrsg). – Tubingen: Narr, 1996. – 319 S.
319. Viola R. O. Examples of Co-operation Training Between University and Industry Proceedings of World Congress of Engineering Educators and Industry Leaders, UNESCO, Paris, 2-5 July 1996, Vol.1, P.317–322.
320. Wright G. , Worobetz M., Kang R. A Prototype Integrated Modeling Environment Based on Structured Modeling, INFORMS J. on Computing, 9:2. – P. 134–153.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

Примірний список клішованих мовленнєвих одиниць для спеціальності 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування»

1.Activation Energy; 2. Active Heating System; 3.Abiotic and biotic factors; 4.Air-Conditioning Equipment; 5.Alternating Current; 6.Cycles per second; 7.Typically abbreviated; 8.Alternative Fuel; 9.Alternative-Fuel Vehicle (AFV); 10.Avoided Cost; 11.Qualifying Facility (QF); 12.bioenergy (bioethanol, biodiesel); 13. Biogenic waste; 14.British thermal unit (Btu); 15.Carbon Dioxide; 16.gradual oxidation of organic matter; 17.Chain Reaction; 18.Coal-Fired Power Plant; 19.Collector Field; 20.crude oil; 21.development, consumption, depletion, and conservation; 22.Distillate Fuel Oil; 23.Electromagnetic Waves; 24.energy resources; 25.Gas Turbine Plant; 26.geothermal energy; 27.global climate change; 28.Gravitational pull of a planet; 29.Greenhouse Gas Emissions; 30.Energy Efficiency; 31. energy transformation or energy conversion; 32.Flat-Plate Solar Connector; 33.Heat Exchanger; 34.hydropower; 35.Hydroelectric Power Plant; 36.Incandescent Light Bulb; 37.Kinetic Theory of Energy; 38.Liquefied Petroleum Gas (LPG); 39.Longwall Mining; 40.minimal air resistance; 41.Multifamily Dwellings; 42.Nonconcentrator System; 43.ocean energy (tidal power, wave energy); 44.Outer Continental Shelf; 45.Passive Heating System; 46.photovoltaic cells; 47.power supply; 48.solar energy; 49.the number of coulombs of electrical charge flowing per second; 50.thermal (heat), radiant (light), mechanical, electrical, chemical, and nuclear energy; 51.transmission pipeline; 52.Power-Generating Efficiency; 53.Prime Mover; 54.radioactive material; 55.Refined Petroleum Products; 56. renewable energy source- non-renewable energy source; 57.Shaft mine; 58.Short ton; 59.slow moving helium nuclei; 60.Solar Dish; 61.Spent Fuel; 62.Tank Farm; 63.Transmission System; 64.Utility Generation; 65.Vehicle Fuel Consumption; 66.Voltaic Electricity; 67. Water Turbine; 68. wind energy; 69. Wood Energy; 70. Yellowcake.

ДОДАТОК Б

Тестові завдання діагностичного зрізу з визначення якості засвоєння знань і повноти розвитку вмінь з професійного виду діяльності

Тест 1 Визначення якості засвоєння професійних знань

1. Якими законами описуються властивості енергії?
2. Що є головним джерелом енергії, необхідної для синтезу органічної речовини в природних екосистемах?
3. Яке значення має освітлення для життя на Землі?
4. Яке значення у природі має сонячне тепло?
5. Яка роль сонячної енергії у біосфері?
6. Як впливає автомобільний транспорт на стан атмосфери?
7. Перерахуйте гігієнічні і екологічні критерії оцінки якості навколишнього середовища?
8. Що є джерелом енергії для живого організму?
9. Двооксид вуглецю, водяний пар, озон поглинають довгохвильове випромінювання. Які зміни в цьому разі відбуваються у атмосфері?
10. Як розподіляється сонячна енергія в екосистемі?
11. Чому рухоме тіло може виконати роботу?
12. Яку енергію називають кінетичною?
13. Як залежить кінетична енергія від швидкості тіла?
14. Як залежить кінетична енергія від маси тіла?
15. Які перетворення механічної енергії відбуваються при падінні тіла в безповітряному просторі?

Тест 2 Визначення рівня повноти розвитку професійних умінь

Завдання 1 – 4

Виконайте такі дії:

1. Назвіть, які речовини забруднюють оточуюче середовище .
2. Охарактеризуйте поняття «енергія» з точки зору різних наук.
3. Поясніть поняття «еволюція».
4. Дайте характеристику джерел енергії потоку енергії на Землі.

ДОДАТОК В

Матеріали діагностичного зрізу для визначення якості засвоєння знань з допоміжного виду діяльності

1.	Ability,n	можливість, здатність
1.	Acceleration,n	прискорення
2.	Accident,n	нещасний випадок
3.	allow,v	дозволяти
4.	Amount,n	кількість, сума
5.	Appear,v	з’являтися
6.	Apply,v	відноситись, застосовувати
7.	Approximate,v	наближати
8.	Attempt,v	намагатись
9.	Available,adj	доступний
10.	Average,adj	середній
11.	Burn,v	спалювати
12.	Cause,v	причиняти
13.	Chain,n	ланцюг, ланка
14.	Change,v	розвивати
15.	Combustion,n	згорання
16.	Compare,v	порівнювати
17.	Complete,v	закінчувати
18.	Complex, adj	складний
19.	Compose,v	складати
20.	Compress,v	стискати
21.	Conduct,v	проводити, керувати
22.	Conserve,v	зберігати, берегти
23.	Consumption,n	споживання

24.	Content,n	вміст
25.	Contribute,v	сприяти
26.	Control,v	управляти
27.	Convert,v	переводити
28.	Create,v	створювати
29.	Decay,v	руйнувати
30.	Define,v	визначати
31.	Deliver,v	доставляти
32.	Depend,v	залежати
33.	Design,v	проектувати
34.	Destroy,v	руйнувати
35.	Determine,v	визначати
36.	Develop,v	зберігати
37.	Device,n	засіб
38.	Discover,v	знаходити, відкривати
39.	Dissipate,v	розсіювати
40.	Distinguish,v	розрізняти
41.	Disturb,v	порушувати
42.	Efficiency,n	ефективність, продуктивність
43.	Emit,v	виділяти
44.	Environment,n	оточуюче середовище
45.	Equal,adj	рівний, однаковий
46.	Essential,adj	значний
47.	Estimate,v	встановлювати
48.	Exist,v	існувати
49.	Expand,v	розширювати
50.	Explain,v	пояснювати

51.	Express,v	виражати
52.	External,adj	зовнішній
53.	flow ,v	текти
54.	Force,n	примушувати
55.	Furnace,n	пічка, топка
56.	great deal of	велика кількість
57.	Grow,v	рости
58.	Heat,n	тепло
59.	Impact,n	вплив; зіткнення
60.	Include,v	включати (до себе)
61.	Influence,v	впливати
62.	Investigate,v	досліджувати, розслідувати
63.	Involve,v	залучати
64.	Join,v	приєднувати
65.	Measure,v	вимірювати
66.	move,v	рухатись
67.	Observe,v	спостерігати, зберігати
68.	Obtain,v	отримувати, досягати
69.	Occur,v	траплятися
70.	Perform,v	виконувати
71.	Possess,v	володіти, зберігати
72.	prefer ,v	віддавати перевагу
73.	Produce,v	виробляти
74.	Prove,v	доводити
75.	provide ,v	забезпечувати
76.	Purpose,n	мета
77.	Quantity,n	кількість

78.	Rate,n	швидкість
79.	Reach,v	досягати
80.	Receive,v	одержувати
81.	Reduce,v	зменшувати
82.	Release,v	випускати
83.	Rely,v	покладатися
84.	Remain,v	залишатися
85.	Require,v	потребувати
86.	Research,v	досліджувати
87.	Resist,v	опиратися
88.	Scale,n	шкала; терези; масштаб
89.	separate,v	відділяти
90.	Source,n	джерело
91.	Specify,v	точно визначити
92.	Split,v	розщеплювати
93.	State,n	стан
94.	Store,v	зберігати
95.	Supply,v	постачати
96.	surface ,n	поверхня
97.	Surround,v	оточувати
98.	Transform,v	перетворювати, змінювати
99.	Tremendous,adj	величезний
100.	Turn,v	повертати
101.	Variety,n	різноманітність
102.	Velocity,n	швидкість
103.	Virtue,n	перевага
104.	Volume,n	обсяг

ДОДАТОК Д

Матеріали діагностичного зрізу для визначення рівня сформованості іншомовних навичок з допоміжного виду діяльності

I.Write the following word-combinations and sentences in English.

1) мати здатність змінити джерело енергії;

2) суттєвий вплив іонізуючого випромінювання;

3) потребувати збереження від споживання великої кількості природних ресурсів;

4) створювати або руйнувати склад атмосфери та досліджувати процес розсіювання енергії в атмосфері;

5) Департамент захисту оточуючого середовища;

6) об'єднувати та зберігати величезні сили;

7) випускати забруднені та отруйні відходи в атмосферу;

8) пояснювати та визначати кількість енергії, яку слід виміряти;

9) виконувати проект пристрою для перетворення енергії;

10) залишити швидкість прискорення тіла без пояснень;

11) Енергія Сонця є важливим чинником життя на планеті.

12) Складні екосистеми із мілiонів організмів розвиваються на нашій планеті.

13) Загальна енергія системи не змінюється з часом.

14) Ви маєте якесь джерело енергії?

15) Існує закон, що керує усіма явищами природи. Цей закон ми називаємо законом збереження енергії.

16) Використання електричної енергії змінює весь наш образ життя.

17) Усі відомі нам на Землі природні явища, які пов'язані з безперервними перетвореннями енергії, є частиною загального процесу, що призводить до енергетичної рівноваги.

18) Значення величини енергії залежить від здатності її зберігати. Вчені застосовують принципи зберігання енергії до будь-якої ізольованої системи. Єдине, що може трапитись із енергією у замкненій системі, це зміна форми.

19) Закон рівності дії і протидії був відкритий Ньютоном та він назвав його третім законом руху. Основні закони механіки дали можливість розширити межі вирішення будь-якої механічної задачі.

20) Термодинаміка – це розділ фізики, що розглядає енергію та роботу системи. Термодинаміка була започаткована у 19 столітті, коли вчені винайшли, як будуються та працюють парові двигуни. Кожний закон термодинаміки призвів до визначення термодинамічних властивостей, які допомогли нам зрозуміти та пояснити роботу фізичної системи.

21) Наші сьогоднішні знання про стародавні міри та ваги ми отримали з багатьох джерел. Кількість одиниць в метричній системі залишається однаковою з часу створення оригінальної метричної системи у Франції у 1791 році. Метрична система СІ побудована на семи основних одиницях.

22) В. І. Вернадський вірив у те, що життя на Землі зникнути не може, а людство як могутня геологічна сила спроможеться перебудувати біосферу в інтересах людства як єдиного цілого.

23) Закон мінімуму Ю. Лібіха. За стаціонарного стану лімітуючою буде та речовина, доступна кількість котрої найбільш близька до необхідного мінімуму. Стійкість організму визначається найслабшою ланкою в ланцюзі його екологічних потреб.

24) Закон конкурентного виключення. Два види, що займають одну екологічну нішу, не можуть співіснувати в одному місці нескінченно довго.

25) Закон біогенної міграції атомів (закон В. І. Вернадського). Міграція хімічних елементів на земній поверхні та в біосфері в цілому здійснюється під переважальним впливом живої речовини та організмів.

ДОДАТОК Е

Матеріали діагностичного зрізу для визначення рівня становлення писемного монологічного спілкування з допоміжного виду діяльності

Зразок тексту:

All activities in the universe *require* energy. Nothing *moves, changes*, grows, or *decays* without the expenditure of energy. Energy flows downhill from high-potential *sources* like the stars at millions of degrees temperatures to the cosmic cold of outer space at a few degrees above absolute zero. The planet Earth takes some of this energy from the Sun, transforms and *stores* some of it. Energy is necessary for all natural and human-*developed* systems on the Earth.

During much of the 5 billion years the Earth is formed, the natural systems of the planet are *developing* slowly and progressively under the *forces* of radioactive energy of the Sun. Life *develops*, atmospheric *composition changes*, and complex ecosystems of millions of organisms are *developing*. Plants are *forming* the food supply for other organisms in the evolutionary chain of events.

Industrial civilization is *decaying* the energy balance of the natural system and through chemical *releases* is *poisoning* the *environment*.

1. What is *essential* to all life?
2. What is the main *source* of energy for the Earth?
3. What does our planet transform from the Sun?
4. What high-potential *sources* of energy for our planet do you know?
5. What do people *require* for life?
6. How are the natural systems of the planet *developing*?
7. What is *developing* on the Earth?
8. What is forming the food *store* for other organisms in the evolutionary chain of events?
9. What is *decaying* the energy balance of the natural system?
10. What *releases* are *poisoning* the *environment*?

ДОДАТОК Ж

Таблиця 1

Результати вхідного контролю рівня засвоєння професійно-значущих знань в експериментальній групі

№	Учасники експерименту	Вхідний тест: Кількість одиниць знань (правильних відповідей)	коефіцієнт засвоєння K_{us}=A/P, де A – кіл-ть засвоєних одиниць знань, P – кіл-ть одиниць знань в тесті
1	Баштовий А.	19+	0,63
2.	Гаврилюк В.	11+	0,36
3.	Грищенко Д.	13+	0,43
4.	Задорожний Д.	12+	0.4
5.	Леонтьєв П.	17+	0,56
6.	Нікітіна Л.	15+	0,5
7.	Ралюк А.	18+	0,6
8.	Рачинський М.	14+	0,46
9.	Стоянова М.	12+	0.4
10.	Федяшов А.	22+	0,73
11.	Бойчук Я.	15+	0,5
12.	Дунаєвский О.	13+	0,43
13.	Киладзе М.	11+	0,36
14.	Когут Т.	14+	0,46
15.	Личак А.	13+	0,43
16.	Личак К.	22+	0,73
17.	Паламарчук Р.	15+	0,5
18.	Пешкованова К.	13+	0,43
19.	Стоянов В.	10+	0,33
20.	Чекурда В.	20+	0,66
21.	Шарпов Г.	13+	0,43
22	Христов В.	17+	0,56
23.	Дєчев И.	9+	0,3
24.	Ільющенко В.	18+	0,6
25.	Лукьянов А.	20+	0,66
26.	Папченко С.	13+	0,43
27.	Сидлер С.	14+	0,46
28.	Штундер А.	12+	0,4
29.	Козак О.	15+	0,5
30.	Осадчев Д.	8+	0,26
31.	Чмерук А.	13+	0,43
32.	Ушаков А.	14+	0,46

33.	Мельничук В.	10+	0,33
34.	Подолян А.	13+	0,43
35.	Козир А.	20+	0,66
36.	Боброва В.	15+	0,5
37.	Власова В.	10+	0,33
38.	Внуков С.	14+	0,46
39.	Гурченкова А.	22+	0,86
40.	Жерновий Ю.	18+	0,6
41	Лановий И.	20+	0,66
42.	Мотлас Д.	18+	0,6
43.	Недельчу А.	10+	0,3
44.	Саваріна Т.	11+	0,36
45.	Сурядова Л.	15+	0,5
46.	Шевченко А.	8+	0,26
47.	Гончаров А.	15+	0,5
48.	Дорохін Е.	13+	0,43
49.	Кишко И.	23+	0,76
50.	Коваленко А.	13+	0,43
51.	Крижановська І.	20+	0,66
52.	Куріпка Д.	13+	0,43
53.	Макарівський О.	11+	0,36
54.	Осинська Л.	13+	0,43
55.	Семзенис Е.	14+	0,46
56.	Шершнєв В.	14+	0,46
57.	Кацидан О.	10+	0,3
58.	Казаков Т.	13+	0,43
59.	Дойчан І.	15+	0,5
60.	Арабаджи О.	15+	0,5
61.	Клижко І.	15+	0,5
62.	Семенов А.	10+	0,3
63.	Рябохлист Л.	16+	0,53
64.	Жуковський В.	8+	0,26
65.	Кондратюк М.	19+	0,63
66.	Бережний П.	18+	0,6
67.	Шуляр О.	13+	0,43
68.	Чебан Н.	12+	0,4
69.	Шишкін Ю.	18+	0,6
70.	Андреєв И.	13+	0,43
71.	Грабовецький І.	14+	0,46
72.	Іванов Є.	15+	0,5

Таблиця 2

Результати вхідного контролю рівня розвинутості професійно-значущих умінь в експериментальній групі

№	Учасники експерименту	Кількість вірно виконаних дій	Коефіцієнт повноти оволодіння уміннями k = n/N	Вхідний контроль розвинутості професійних умінь по темі 1									
				Репродуктивні (1 – 4)				Продуктивні (5 – 7)			Творчі (8 – 10)		
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Баштовий А.	5	0,5	+		+		+	+		+		
2.	Гаврилюк В.	5	0,5	+	+			+			+	+	
3.	Грищенко Д.	5	0,5		+	+		+	+		+		
4.	Задорожний Д.	6	0,6	+		+		+		+	+	+	
5.	Леонтьєв П.	5	0,5	+		+		+	+		+		
6.	Нікітіна Л.	5	0,5	+	+			+			+	+	
7.	Ралюк А.	5	0,5		+	+		+	+		+		
8.	Рачинський М.	6	0,6	+		+		+		+	+	+	
9.	Стоянова М.	5	0,5		+	+		+	+		+		
10.	Федяшов А.	6	0,6	+		+		+		+	+	+	
11.	Бойчук Я.	5	0,5	+		+		+	+		+		
12.	Дунаєвский О.	3	0,3		+		+			+			
13.	Киладзе М.	4	0,4	+		+		+			+		
14.	Когут Т.	6	0,6	+		+		+		+	+	+	
15.	Личак А.	5	0,5		+	+		+	+		+		
16.	Личак К.	6	0,6	+		+		+		+	+	+	
17.	Паламарчук Р.	5	0,5	+		+		+	+		+		
18.	Пешкованова К.	3	0,3		+		+			+			
19.	Стоянов В.	4	0,4	+		+		+			+		
20.	Чекурда В.	4	0,4	+		+		+			+		
21.	Шарпов Г.	6	0,6	+		+		+		+	+	+	
22	Христов В.	5	0,5		+	+		+	+		+		
23.	Дєчев И.	6	0,6	+		+		+		+	+	+	
24.	Ільющенко В.	5	0,5	+		+		+	+		+		
25.	Лукьянов А.	3	0,3			+		+			+		
26.	Папченко С.	4	0,4		+		+		+			+	
27.	Сидлер С.	7	0,7	+	+	+	+	+		+	+		
28.	Штундер А.	3	0,3		+		+			+			
29.	Козак О.	4	0,4	+		+		+			+		
30.	Осадчев Д.	4	0,4	+		+		+			+		
31.	Чмерук А.	6	0,6	+		+		+		+	+	+	
32.	Ушаков А.	5	0,5		+	+		+	+		+		
33.	Мельничук В.	6	0,6	+		+		+		+	+	+	
34.	Подолян А.	5	0,5	+		+		+	+		+		
35.	Козир А.	3	0,3			+		+			+		
36.	Боброва В.	4	0,4		+		+		+			+	

37.	Власова В.	7	0,7	+	+	+	+	+		+	+		
38.	Внуков С.	5	0,5		+	+		+	+		+		
39.	Гурченкова А.	6	0,6	+		+		+		+	+	+	
40.	Жерновий Ю.	5	0,5	+		+		+	+		+		
41	Лановий И.	3	0,3			+		+			+		
42.	Мотлас Д.	4	0,4		+		+		+			+	
43.	Недельчу А.	7	0,7	+	+	+	+	+		+	+		
44.	Саваріна Т.	4	0,4	+		+		+			+		
45.	Сурядова Л.	6	0,6	+		+		+		+	+	+	
46.	Шевченко А.	5	0,5		+	+		+	+		+		
47.	Гончаров А.	6	0,6	+		+		+		+	+	+	
48.	Дорохін Е.	5	0,5	+		+		+	+		+		
49.	Кишко И.	3	0,3			+		+			+		
50.	Коваленко А.	4	0,4		+		+		+			+	
51.	Крижановська І.	7	0,7	+	+	+	+	+		+	+		
52.	Куріпка Д.	3	0,3		+		+			+			
53.	Макарівський О.	4	0,4	+		+		+			+		
54.	Осинська Л.	4	0,4	+		+		+			+		
55.	Семзенис Е.	6	0,6	+		+		+		+	+	+	
56.	Шершнєв В.	5	0,5		+	+		+	+		+		
57.	Кацидан О.	6	0,6	+		+		+		+	+	+	
58.	Казаков Т.	4	0,4	+		+		+			+		
59.	Дойчан І.	6	0,6	+		+		+		+	+	+	
60.	Арабаджи О.	5	0,5		+	+		+	+		+		
61.	Клижко І.	6	0,6	+		+		+		+	+	+	
62.	Семенов А.	5	0,5	+		+		+	+		+		
63.	Рябохлист Л.	3	0,3			+		+			+		
64.	Жуковський В.	4	0,4		+		+		+			+	
65.	Кондратюк М.	7	0,7	+	+	+	+	+		+	+		
66.	Бережний П.	3	0,3		+		+			+			
67.	Шуляр О.	4	0,4	+		+		+			+		
68.	Чебан Н.	4	0,4	+		+		+			+		
69.	Шишкін Ю.	6	0,6	+		+		+		+	+	+	
70.	Андреєв И.	5	0,5		+	+		+	+		+		
71.	Грабовецький І.	6	0,6	+		+		+		+	+	+	
72.	Іванов Є.	5	0,5		+	+		+	+		+		
		352	35,2										

Таблиця 3

Результати тестування для встановлення проміжного рівня вдосконалення професійних знань в експериментальній групі

№	Учасники експерименту	Проміжний тест: Кількість одиниць знань (правильних відповідей)	Коефіцієнт засвоєння K_{us}=A/P, де A – кіл-сть засвоєних одиниць знань, а P – кіл-сть одиниць знань в тесті
1	Баштовий А.	18	0,6
2.	Гаврилюк В.	20	0,66
3.	Грищенко Д.	16	0,53
4.	Задорожний Д.	20	0.66
5.	Леонтьєв П.	23	0,76
6.	Нікітіна Л.	22	0,73
7.	Ралюк А.	21	0,7
8.	Рачинський М.	19	0,63
9.	Стоянова М.	17	0,56
10.	Федяшов А.	16	0,53
11.	Бойчук Я.	17	0,56
12.	Дунаєвский О.	18	0,6
13.	Киладзе М.	17	0,56
14.	Когут Т.	16	0,53
15.	Личак А.	18	0,6
16.	Личак К.	19	0,63
17.	Паламарчук Р.	16	0,86
18.	Пешкованова К.	17	0,56
19.	Стоянов В.	17	0,56
20.	Чекурда В.	19	0,63
21.	Шарпов Г.	21	0,7
22	Христов В.	20	0,66
23.	Дєчев И.	18	0,6
24.	Ільющенко В.	22	0,73
25.	Лукьянов А.	16	0,53
26.	Папченко С.	18	0,6
27.	Сидлер С.	15	0,5
28.	Штундер А.	16	0,53
29.	Козак О.	17	0,56
30.	Осадчев Д.	14	0,46
31.	Чмерук А.	17	0,56
32.	Ушаков А.	16	0,53
33.	Мельничук В.	19	0,63

34.	Подолян А.	17	0,56
35.	Козир А.	15	0,5
36.	Боброва В.	16	0,53
37.	Власова В.	17	0,56
38.	Внуков С.	19	0,63
39.	Гурченкова А.	16	0,53
40.	Жерновий Ю.	17	0,56
41	Лановий И.	18	0,6
42.	Мотлас Д.	17	0,56
43.	Недельчу А.	16	0,53
44.	Саваріна Т.	18	0,6
45.	Сурядова Л.	19	0,63
46.	Шевченко А.	16	0,86
47.	Гончаров А.	17	0,56
48.	Дорохін Е.	17	0,56
49.	Кишко И.	19	0,63
50.	Коваленко А.	21	0,7
51.	Крижановська І.	20	0,66
52.	Куріпка Д.	18	0,6
53.	Макарівський О.	22	0,73
54.	Осинська Л.	16	0,53
55.	Семзенис Е.	18	0,6
56.	Шершнєв В.	15	0,5
57.	Кацидан О.	16	0,53
58.	Казаков Т.	17	0,56
59.	Дойчан І.	14	0,46
60.	Арабаджи О.	17	0,56
61.	Клижко І.	16	0,53
62.	Семенов А.	19	0,63
63.	Рябохлист Л.	17	0,56
64.	Жуковський В.	15	0,5
65.	Кондратюк М.	16	0,53
66.	Бережний П.	17	0,56
67.	Шуляр О.	19	0,63
68.	Чебан Н.	16	0,53
69.	Шишкін Ю.	18	0,6
70.	Андреєв И.	15	0,5
71.	Грабовецький І.	16	0,53
72.	Іванов Є.	17	0,56

Таблиця 4

Результати вихідного контролю рівня засвоєння професійно-значущих знань в експериментальній групі

№	Учасники експерименту	Вихідний тест: Кількість одиниць знань (вірних відповідей)	Коефіцієнт засвоєння K_{us}=A/P, де А – кількість засвоєних одиниць знань, а Р – кількість одиниць знань у тесті
1	Баштовий А.	24	0.8
2.	Гаврилюк В.	25	0,83
3.	Грищенко Д.	26	0,86
4.	Задорожний Д.	24	0.8
5.	Леонтьєв П.	26	0,86
6.	Нікітіна Л.	23	0,76
7.	Ралюк А.	24	0.8
8.	Рачинський М.	26	0,86
9.	Стоянова М.	26	0,86
10.	Федяшов А.	27	0.9
11.	Бойчук Я.	22	0,73
12.	Дунаєвский О.	28	0,93
13.	Киладзе М.	27	0.9
14.	Когут Т.	23	0,76
15.	Личак А.	22	0,73
16.	Личак К.	30	1,0
17.	Паламарчук Р.	26	0,86
18.	Пешкованова К.	27	0.9
19.	Стоянов В.	24	0.8
20.	Чекурда В.	29	0,96
21.	Шарпов Г.	28	0,93
22	Христов В.	24	0.8
23.	Дєчев И.	25	0,83
24.	Ільющенко В.	25	0,83
25.	Лукьянов А.	25	0,83
26.	Папченко С.	28	0,93
27.	Сидлер С.	24	0.8
28.	Штундер А.	24	0.8
29.	Козак О.	27	0.9
30.	Осадчев Д.	24	0.8
31.	Чмерук А.	27	0.9
32.	Ушаков А.	28	0,93

33.	Мельничук В.	29	0,96
34.	Подолян А.	24	0.8
35.	Козир А.	28	0,93
36.	Боброва В.	26	0,86
37.	Власова В.	27	0,9
38.	Внуков С.	26	0,86
39.	Гурченкова А.	29	0,96
40.	Жерновий Ю.	24	0.8
41	Лановий И.	22	0,73
42.	Мотлас Д.	29	0,96
43.	Недельчу А.	29	0,96
44.	Саваріна Т.	24	0,8
45.	Сурядова Л.	28	0,93
46.	Шевченко А.	28	0,93
47.	Гончаров А.	24	0,8
48.	Дорохін Е.	26	0,86
49.	Кишко И.	29	0,96
50.	Коваленко А.	24	0.8
51.	Крижановська І.	25	0,83
52.	Куріпка Д.	28	0,93
53.	Макарівський О.	29	0,96
54.	Осинська Л.	22	0,73
55.	Семзенис Е.	29	0,96
56.	Шершнєв В.	20	0,66
57.	Кацидан О.	28	0,93
58.	Казаков Т.	27	0.9
59.	Дойчан І.	29	0,96
60.	Арабаджи О.	28	0,93
61.	Клижко І.	27	0,9
62.	Семенов А.	29	0,96
63.	Рябохлист Л.	24	0.8
64.	Жуковський В.	28	0,93
65.	Кондратюк М.	27	0.9
66.	Бережний П.	24	0.8
67.	Шуляр О.	27	0.9
68.	Чебан Н.	26	0,86
69.	Шишкін Ю.	27	0.9
70.	Андреєв И.	26	0,86
71.	Грабовецький І.	25	0,83
72.	Іванов Є.	28	0,93
		1877	61,54
		26	В цілому по групі 0,85

Таблиця 5

Результати вихідного контролю рівня розвинутості професійно-значущих умінь в експериментальній групі

№	Учасники експерименту	Кількість вірно виконаних дій	коефіцієнт повноти розвитку умінь k = n/N	Вихідний контроль сформованості професійних умінь по темі 1									
				Репродуктивні (1 – 4)				Продуктивні (5 – 7)			Творчі (8 – 10)		
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Баштовий А.	8	0,8	+	+	+	+	+	+		+	+	
2.	Гаврилюк В.	9	0,9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
3.	Грищенко Д.	7	0,7	+	+	+	+	+	+		+		
4.	Задорожний Д.	9	0,9	+	+	+		+	+	+	+	+	+
5.	Леонтьєв П.	8	0,8	+	+	+	+	+	+		+	+	
6.	Нікітіна Л.	9	0,9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
7.	Ралюк А.	7	0,7	+	+	+	+	+	+		+		
8.	Рачинський М.	9	0,9	+	+	+		+	+	+	+	+	+
9.	Стоянова М.	10	1,0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
10.	Федяшов А.	9	0,9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
11.	Бойчук Я.	8	0,8	+	+	+	+	+	+		+	+	
12.	Дунаєвський О.	9	0,9	+	+	+		+	+	+	+	+	+
13.	Кіладзе М.	10	1,0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
14.	Когут Т.	9	0,9	+	+	+		+	+	+	+	+	+
15.	Личак А.	10	1,0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
16.	Личак К.	9	0,9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
17.	Паламарчук Р.	9	0,9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
18.	Пешкова К.	8	0,8	+	+	+	+	+	+		+	+	
19.	Стоянов В.	9	0,9	+	+	+		+	+	+	+	+	+
20.	Чекурда В.	10	1,0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
21.	Шарпов Г.	9	0,9	+	+	+		+	+	+	+	+	+
22	Христов В.	10	1,0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
23.	Дечев И.	9	0,9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
24.	Ільющенко В.	10	1,0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
25.	Лукьянов А.	9	0,9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
26.	Папченко С.	9	0,9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
27.	Сідлер С.	8	0,8	+	+	+	+	+	+		+	+	
28.	Штундер А.	9	0,9	+	+	+		+	+	+	+	+	+
29.	Козак О.	10	1,0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
30.	Осадчев Д.	9	0,9	+	+	+		+	+	+	+	+	+
31.	Чмерук А.	10	1,0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
32.	Ушаков А.	9	0,9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
33.	Мельничук В.	8	0,8	+	+	+	+	+	+		+	+	
34.	Подолян А.	9	0,9	+	+	+		+	+	+	+	+	+
35.	Козир А.	10	1,0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
36.	Боброва В.	9	0,9	+	+	+		+	+	+	+	+	+
37.	Власова В.	10	1,0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

38.	Внуков С.	9	0,9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
39.	Гурченкова А.	8	0,8	+	+	+	+	+	+		+	+	
40.	Жерновий Ю.	9	0,9	+	+	+		+	+	+	+	+	+
41	Лановий І.	10	1,0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
42.	Мотлас Д.	9	0,9	+	+	+		+	+	+	+	+	+
43.	Недельчу А.	10	1,0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
44.	Саваріна Т.	9	0,9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
45.	Сурядова Л.	8	0,8	+	+	+	+	+	+		+	+	
46.	Шевченко А.	9	0,9	+	+	+		+	+	+	+	+	+
47.	Гончаров А.	10	1,0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
48.	Дорохин Е.	9	0,9	+	+	+		+	+	+	+	+	+
49.	Кишко І.	10	1,0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
50.	Коваленко А.	9	0,9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
51.	Крижановська І	10	1,0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
52.	КурІпка Д.	9	0,9	+	+	+		+	+	+	+	+	+
53.	Макарівський О.	10	1,0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
54.	Осинська Л.	9	0,9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
55.	Семзенис Е.	8	0,8	+	+	+	+	+	+		+	+	
56.	Шершнєв В.	9	0,9	+	+	+		+	+	+	+	+	+
57.	Кацидан О.	10	1,0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
58.	Казаков Т.	9	0,9	+	+	+		+	+	+	+	+	+
59.	Дойчан И.	10	1,0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
60.	Арабаджи О.	9	0,9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
61.	Клижко И.	8	0,8	+	+	+	+	+	+		+	+	
62.	Семенов А.	9	0,9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
63.	Рябохлист Л.	7	0,7	+	+	+	+	+	+		+		
64.	Жуковський В.	9	0,9	+	+	+		+	+	+	+	+	+
65.	Кондратюк М.	8	0,8	+	+	+	+	+	+		+	+	
66.	Бережний П.	9	0,9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
67.	Шуляр О.	7	0,7	+	+	+	+	+	+		+		
68.	Чебан Н.	9	0,9	+	+	+		+	+	+	+	+	+
69.	Шишкін Ю.	7	0,7	+	+	+	+	+	+		+		
70.	Андреев І.	9	0,9	+	+	+		+	+	+	+	+	+
71.	Грабовецький І.	8	0,8	+	+	+	+	+	+		+	+	
72.	Іванов Є.	9	0,9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
		651											

ДОДАТОК 3

Текст 1 Навчальний текст професійної спрямованості

All activities in the universe require energy. Nothing moves, changes, grows, or decays without the expenditure of energy. Energy flows downhill from high-potential sources like the stars at millions of degrees temperatures to the cosmic cold of outer space at a few degrees above absolute zero. The planet Earth takes some of this energy from the Sun, transforms and stores some of it. Energy is necessary for all natural and human-developed systems on the Earth.

During much of the 5 billion years the Earth is formed, the natural systems of the planet are evolving slowly and progressively under the forces of radioactive energy of the Sun. Life evolves, atmospheric composition changes, and complex ecosystems of millions of organisms are developing. Plants are forming the food supply for other organisms in the evolutionary chain of events.

Industrial civilization is decaying the energy balance of the natural system and through chemical releases is poisoning the environment.

1. What is upsetting the energy balance of the natural system?
2. What releases are poisoning the environment?

Текст 2 Навчальний текст професійної спрямованості, що включає до 5% незнайомого мовного матеріалу

The Radiation Environment at Ground Level

Organisms at or near the surface of the earth are immersed in a radiation environment consisting not only of direct downward-flowing solar rays, but also long-wave heat (thermal) radiation from nearby surfaces. Both components contribute to temperature and other conditions of existence. Thermal radiation comes not only from soil, water, and vegetation, but also from clouds, which release a substantial amount of heat energy downward into ecosystem. You may have observed that a temperature of a winter night remains higher when it is cloudy than when it is clear; it’s the reradiated heat from clouds that makes the difference. Even colorless gases such as carbon dioxide trap heat and reflect it

downward, creating a «greenhouse effect» (so called because carbon dioxide, like the glass in a greenhouse, allows incoming solar rays to pass through, but reflects outgoing thermal radiation). In addition to worrying about ozone depletion, we also have to worry about the fact that atmosphere carbon dioxide is increasing due to human activities, which could affect our climate.

1. What does the radiation environment consist of?
2. What is the direction of the flow of solar rays?
3.Where does the thermal radiation come from?
4. What radiates the heat energy downward into ecosystem?
5. What gas creates the «greenhouse effect»?
6. Why does the level of carbon dioxide increase in the atmosphere?

Текст 3 Професійний автентичний текст, що включає додаткову інформацію з теми, що вивчається

Environmental effects of wave energy conversion

A life cycle analysis (LCA) has been carried out to assess the environmental impact of a wave energy converter.

The Labbuoy project has focused on mathematical and physical model testing of a novel wave power converter. This is a floating wave converter which has power transmission and power conversion systems mounted on a breakwater or a pier. Its construction results in more power production, because of wave reflection on the breakwater frontage, as well as in greater reliability and operating safety.

One of the project's main objectives concerns the assessment of feasibility impacts of the technology for representative sea states in Europe. Before obtaining public approval in the EU, an environmental impact assessment must be conducted to examine potential impacts on the environment, focusing on human beings, fauna and flora, soil, water, air, climate, landscape and material assets as well as cultural heritage.

Research magazine (№1 – 2008, p.17)

Текст 4 Професійний автентичний текст, що включає інформацію із суміжних галузей науки з досліджуваної теми

Turning water and sunlight into hydrogen energy

A technologically advanced reactor can turn ordinary water and sunlight into hydrogen energy, unlocking the door to an endless source of carbon free energy for humankind.

Using hydrogen as a source of energy for transport, electricity production and other application is environmentally attractive. Currently, however, the most feasible methods of hydrogen production are linked with emissions to the atmosphere that negatively impact air quality and contribute to climate change. Unfortunately, this means hydrogen has little advantage over conventional fossil fuels.

Cutting edge research funded through FP5 could turn things around. The Centre for Research and Technology Hellas (CERTH) coordinated the Hydrosol project with the goal of making hydrogen from two renewable resources: water and sunlight.

Combining their expertise with that of researches from three other EU Member States, CERTH's scientists designed and tested a novel solar reactor. The incident solar radiation is used to superheat water to the point where is dissociates to form hydrogen and oxygen. A special catalytic coating inside the reactor helps to reduce the temperature that must be reached for water splitting to occur. Ceramic components and a honeycomb monolith structure further enhance the reactor's efficiency.

The CERTH and its Hydrosol partners have applied for a patent for the new reactor, which is similar in size and shape to the catalytic converters on most automobiles. The new reactor could transform hydrogen into a more viable form of energy, especially in southern Europe where sunshine is plentiful all year round. Furthermore, this result can contribute to Europe's goals of energy production from renewable energy sources and reductions in carbon emissions.

ДОДАТОК К

Акти про впровадження результатів дисертаційного дослідження

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРИВОРІЗЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
50027, Дніпропетровська обл., м.Кривий Ріг вул.XXII партз'їзду, 11
Телефони: (056) 409-06-06. Факс (0564) 74-52-57. E-mail : ktu@alba.dp.ua
Ідентифікаційний код 02070720

08.12.2010 № 01-07/1285

На № _____ від _____

АКТ

про впровадження результатів дисертаційного дослідження Вереітіної Ірини Анатоліївни на тему: «Інтегроване навчання майбутніх екологів професійно-орієнтованого спілкування англійською мовою» на здобуття наукового ступеня кандидата наук за спеціальністю 13.00.02- Теорія та методика навчання (германські мови).

Комісія у складі:
голова - проректор з наукової роботи Криворізького технічного університету, доктор технічних наук, професор Сидоренко Віктор Дмитрович,
члени комісії – декан геолого-екологічного факультету, кандидат геолого-мінералогічних наук, доцент Березовський Анатолій Анатолійович; завідуюча кафедри іноземних мов, кандидат педагогічних наук, доцент Голівер Надія Олексіївна
цим Актом засвідчує, що результати дисертаційного дослідження Вереітіної І.А. на тему: «Інтегроване навчання майбутніх екологів професійно-орієнтованого спілкування англійською мовою» у 2009 – 2010 навчальному році було використано викладачами кафедри іноземних мов Криворізького технічного університету при проведенні експериментального навчання студентів, які навчаються за спеціальністю «Екологія та охорона навколишнього середовища».

У дослідному навчанні за запропонованою методикою взяли участь 30 студентів першого курсу геолого-екологічного факультету Криворізького технічного університету.

Застосування наукових розробок Вереітіної Ірини Анатоліївни у навчальному процесі (а саме комплексу вправ і завдань інтегрованого курсу «Енергетика та екологія») дозволило удосконалити комунікативні уміння практичного використання іноземної мови професійного спрямування майбутніх спеціалістів-екологів, що сприяло підвищенню ефективності та якості навчання.

Голова комісії
проректор з наукової роботи,
д.т.н., професор В.Д. Сидоренко

Члени комісії
декан геолого-екологічного факультету,
кандидат геолого-мінералогічних наук,
доцент А.А.Березовський

завідуюча кафедри іноземних мов,
к. пед. н., доцент Н.О.Голівер

Підпис Сидоренка В.Д., Березовського О.А. і Голівер Н.О. засвідчую

УКРАЇНА

МІНІСТЕРСТВО ТРАНСПОРТУ ТА ЗВ'ЯЗКУ УКРАЇНИ

ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ІМЕНІ АКАДЕМІКА В. ЛАЗАРЯНА

49010, м. Дніпропетровськ, вул. Лазаряна, 2. Тел. (056) 776–59–47, 3–19–00 (залізн.)
Факс: (0562) 47–18–66. E-mail: dnuzt@diit.edu.ua

02.12.10. №21-05/2764-21/3.
на № ____________________

040989

АКТ ПРО ВПРОВАДЖЕННЯ

результатів дослідження Вереітіної Ірини Анатоліївни з теми «Інтегроване навчання майбутніх екологів професійно-орієнтованого спілкування англійською мовою»

З метою підвищення ефективності навчання майбутніх інженерів-екологів на кафедрі іноземних мов Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту у 2009-2010 навчальному році було здійснене впровадження науково-дослідної роботи Вереітіної І.А., аспірантки кафедри іноземних мов гуманітарних факультетів Південноукраїнського національного педагогічного університету ім. К.Д.Ушинського з теми «Інтегроване навчання майбутніх екологів професійно-орієнтованого спілкування англійською мовою». Проведене за запропонованою методикою навчання показало наступне.

1. Методична система відзначається послідовністю формування навичок професійно-орієнтованого спілкування англійською мовою, що сприяє підвищенню ефективності навчального процесу.
2. Дослідна перевірка експериментальної методики на практиці довела достатню її ефективність. Отримані в процесі експерименту дані засвідчили істотну перевагу студентів експериментальної групи над контрольною, виражену у значному прирості професійних знань і розвитку професійних умінь, що в числовому вираженні становило: відносний приріст професійних знань по відношенню до початкового контролю склав у експериментальній групі – 34 % (у контрольній – 15 %), професійних умінь -36 % (21 % у контрольній групі).
3. Серед переваг запропонованої системи навчання особливої уваги заслуговує професійна спрямованість матеріалів, що орієнтують студентів на оволодіння компетенціями, необхідними для роботи спеціаліста у нових соціально-економічних умовах на науковій основі із використанням інформаційних джерел іноземною мовою.

В експериментальному навчанні взяли участь 25 студентів 1 курсу факультету "Промислове і цивільне будівництво".

Акт впровадження затверджено на засіданні кафедри іноземних мов (протокол № 4 від 01.12.2010)

Проректор з наукової роботи
доктор технічних наук, професор С.В.Мямлин

Завідуюча кафедри
іноземних мов
доктор філософських наук, доцент Т.І.Власова

Особистий підпис Т.І. Власової засвідчую
Зав.канцелярією Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В.Лазаряна

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ХОЛОДУ

65082, м. Одеса, вул. Дворянська, 1/3,
тел.: (048) 723-22-20, факс: (048) 723-11-45; E–mail: admin@osar.odessa.ua

13.12.2010 № 03/01-1045
На № від

АКТ

про впровадження результатів дисертаційного дослідження Вереітіної Ірини Анатоліївни на тему: «Інтегроване навчання майбутніх екологів професійно-орієнтованого спілкування англійською мовою» на здобуття наукового ступеня кандидата наук за спеціальністю 13.00.02- Теорія та методика навчання (германські мови).

Комісія у складі:

Голова - проректор з наукової роботи Одеської державної академії холоду, д.т.н., професор Лагутін А.Ю.

Члени комісії – проректор з навчально-методичної роботи Одеської державної академії холоду, к.т.н., доцент Диханов С.М., директор Інституту енергетики та екології Одеської державної академії холоду, к.т.н., доцент Зацерклянний М.М.

цим Актом засвідчує, що результати дисертаційного дослідження Вереітіної І.А. на тему: «Інтегроване навчання майбутніх екологів професійно-орієнтованого спілкування англійською мовою» використані викладачами кафедри іноземних мов при проведенні експериментального навчання студентів, які навчаються за напрямом підготовки 6.040106 Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування.

У дослідному навчанні за запропонованою методикою взяли участь 50 студентів 1 курсу Інституту енергетики та екології Одеської державної академії холоду. Застосування наукових розробок Вереітіної І.А. у навчальному процесі дозволило забезпечити високий рівень професійних та іншомовно-мовленнєвих знань і умінь студентів, що доводить ефективність запропонованої методики навчання та доцільність її подальшого впровадження у навчальний процес в умовах кредитно-модульної системи організації навчального процесу технічного вищого навчального закладу.

Голова комісії
Проректор з наукової роботи ОДАХ
д.т.н., професор А.Ю. Лагутін

Члени комісії
Проректор з навчально-методичної роботи ОДАХ
к.т.н., доцент С.М. Диханов

Директор
Інституту енергетики та екології ОДАХ,
к.т.н., доцент М.М.Зацерклянний

ВІДДІЛ КАДРІВ

Підписи Лагутіна А.Ю., Диханова С.М., Зацерклянного М.М. засвідчую

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національна академія природоохоронного і курортного будівництва
Вул. Київська, 181,
м. Сімферополь, 95493
Тел.: (0652) 22-24-59
Факс: (0652)

25.11.2010 № 01/696

АКТ ПРО ВПРОВАДЖЕННЯ

результатів дослідження Вереітіної Ірини Анатоліївни з теми «Інтегроване навчання майбутніх екологів професійно-орієнтованого спілкування англійською мовою»

Методика інтегрованого навчання англомовного професійно-орієнтованого спілкування фахівців будівельної галузі, для майбутньої продуктивної діяльності яких охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування є важливими складовими навчального процесу, була розроблена старшим викладачем кафедри іноземних мов Одеської державної академії холоду І. А. Вереітіною та впроваджена у навчальний процес на кафедрі іноземних мов Національної академії природоохоронного і курортного будівництва (м. Сімферополь) у 2009-2010 навчальному році.

У дослідному навчанні за запропонованою методикою взяли участь студенти 1 курсу, що навчаються за напрямом підготовки 0601 «Будівництво та архітектура».

Результати дослідного навчання за запропонованою методикою підтвердили її ефективність та доцільність застосування у навчальному процесі. Практична цінність методики навчання студентів, яка зорієнтована на вирішення актуальних для спеціаліста задач, полягає в її професійній орієнтації, новому підході до формування у майбутніх фахівців різних видів іншомовної комунікативної компетенції в процесі інтегрованого навчання професійно-орієнтованого спілкування англійською мовою за рахунок застосування тематично відібраного мовного та мовленнєвого матеріалу, у створенні педагогічних умов, що сприяють посиленню мотивації студентів завдяки реальній комунікативності курсу і зумовленою ним необхідністю іншомовного лінгвістичного самовдосконалення.

Використання результатів наукових досліджень І. А. Вереітіної забезпечило значне підвищення якості підготовки студентів до англомовного професійно-орієнтованого спілкування, що підтвердило ефективність розробленої автором методики та доцільність її впровадження у навчально-виховний процес вищих навчальних закладів.

Перший проректор,
кандидат фізико-математичних наук, доцент А. В. Андронов

Завідувач кафедри іноземних мов,
кандидат філологічних наук, професор І. О. Керім-Заде

Підпис А.В. Андронова, І.О. Керім-Заде засвідчую
Начальник відділу кадрів А.І. Ляшенська

ВІДДІЛ КАДРІВ

УКРАЇНА

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

65039, м.Одеса, вул.Канатна, 112 тел./факс: (048) 725-32-84 e-mail: postmaster@onaft.edu.ua

16.12.10 № 403/70

на №_____

АКТ ПРО ВПРОВАДЖЕННЯ

результатів наукового дослідження Вереітіної Ірини Анатоліївни
у практику навчально-виховного процесу
факультету Технології та безпеки харчових продуктів та екологічного менеджменту
Одеської національної академії харчових технологій

Встановлення нових міжнародних, економічних і культурних зв'язків з країнами далекого зарубіжжя, приєднання до Болонського процесу і створення єдиного європейського простору виставляють нові вимоги до фахівців з вищою освітою, в тому числі і до вдосконалення знань з іноземної мови для професійних цілей.

З метою підвищення ефективності навчання студентів напряму підготовки „Екологія та захист навколишнього середовища" на факультеті Технології та безпеки харчових продуктів та екологічного менеджменту Одеської національної академії харчових технологій у 2009 – 2010 навчальному році було здійснено впровадження науково-дослідної роботи Вереітіної І.А., аспірантки кафедри іноземних мов гуманітарних факультетів Південноукраїнського національного педагогічного університету ім. К.Д.Ушинського з теми «Інтегроване навчання майбутніх екологів професійно-орієнтованого спілкування англійською мовою».

Проведене за запропонованою методикою навчання довело ефективність поєднання у навчальному процесі двох видів діяльності – професійно-орієнтованої та іншомовно-мовленнєвої та показало переваги інтегрованого процесу навчання перед традиційним освітнім процесом. Методична система, що відзначається послідовністю формування професійних навичок спілкування англійською мовою, сприяла приросту професійних знань і умінь студентів на 41 %.

Серед переваг запропонованої системи навчання особливої уваги заслуговує професійна спрямованість матеріалів, що орієнтують студентів на оволодіння компетенціями, необхідними для роботи спеціаліста у нових соціально-економічних умовах на науковій основі із використанням інформаційних джерел іноземною мовою.

В експериментальному навчанні взяли участь 25 студентів 1 курсу факультету Технології та безпеки харчових продуктів та екологічного менеджменту.

Запровадження розробленої методики є актуальним, оскільки уміння іншомовного професійно-орієнтованого спілкування є однією із важливих складових компетентнісної підготовки фахівця у відкритому суспільстві.

Проректор з наукової роботи
та міжнародних зв'язків
д.т.н., професор Л.В.Капрельянц

Декан
факультету Технології та безпеки
харчових продуктів та екологічного
менеджменту
к.т.н., доцент С. М. Бондар

Міністерство освіти і науки України

Національний університет кораблебудування
імені адмірала Макарова

54025, м. Миколаїв, пр. Героїв Сталінграда, 9, тел. (0512)35-91-48, факс .(0512)39-73-26,
E-mail: vc@usmtu.aip.mk.ua

24.12.2010 № 66-05/4494

На № _____

АКТ

про впровадження результатів дисертаційного дослідження Вереітіної Ірини Анатоліївни на тему: «Інтегроване навчання майбутніх екологів професійно-орієнтованого спілкування англійською мовою» на здобуття наукового ступеня кандидата наук за спеціальністю 13.00.02- Теорія та методика навчання (германські мови).

Комісія у складі:

Голова - проректор з наукової роботи Національного університету кораблебудування ім. адмірала Макарова, д.т.н., професор Блінцов Володимир Степанович

Члени комісії – директор Машинобудівного інституту Національного університету кораблебудування ім. адмірала Макарова, д.т.н., професор Сербін Сергій Іванович, декан Факультету механіки та екології к.т.н., професор НУК Шумілов Олександр Павлович

цим Актом засвідчує, що результати дисертаційного дослідження Вереітіної І.А. на тему: «Інтегроване навчання майбутніх екологів професійно-орієнтованого спілкування англійською мовою» були використані викладачами кафедри екології при проведенні експериментального навчання студентів, які навчаються за напрямом підготовки 8. 070801 «Екологія та охорона навколишнього середовища».

У дослідному навчанні за запропонованою методикою взяли участь 40 студентів 4 - 5 курсів Факультету механіки та екології Машинобудівного інституту Національного університету кораблебудування ім. адмірала Макарова.

Застосування наукових розробок Вереітіної І.А. у навчальному процесі сприяло підвищенню рівня професійних та іншомовно-мовленнєвих знань і умінь студентів-екологів, що доводить ефективність запропонованої методики навчання та доцільність її подальшого впровадження у навчальний процес в умовах кредитно-модульної системи організації навчального процесу технічного вищого навчального закладу.

Голова комісії

Проректор з наукової роботи д.т.н., професор В.С. Блінцов

Члени комісії

директор Машинобудівного інституту д.т.н., професор С.І. Сербін

декан Факультету механіки та екології к.т.н., професор НУК О.П. Шумілов