

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П.ДРАГОМАНОВА**

На правах рукопису

АНДРЕЄВ ДМИТРО ЯКОВИЧ

УДК 004:378.147

**КОМУНІКАТИВНА ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ
ТЕХНОЛОГІЙ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНТЕРАКТИВНИХ
СЕРЕДОВИЩ**

13.00.04 – теорія та методика професійної освіти.

ДИСЕРТАЦІЯ

на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук

Науковий керівник –
кандидат педагогічних наук, професор
Савенкова Людмила Василівна

КИЇВ-2016

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА У КОМУНІКАТИВНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ	20
1.1. Застосування інтерактивного освітнього середовища у навчальному процесі вищого навчального закладу як психолого-педагогічна проблема. ..	24
1.2 Місце інтерактивного освітнього середовища у комунікативній підготовці майбутніх учителів технологій.	38
1.3. Особливості використання програмно-педагогічних засобів в організаційно-педагогічному процесі вищої школи.....	55
1.4. Вимоги до застосування інтерактивного освітнього середовища у комунікативній підготовці майбутніх учителів технологій та організаційно- педагогічне застосування програмно-педагогічних засобів.	67
Висновки до першого розділу.....	76
РОЗДІЛ 2. ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ.....	80
2.1. Обґрунтування організаційно-педагогічних умов застосування інтерактивного освітнього середовища у комунікативній підготовці майбутніх учителів технологій для вивчення іноземної мови	81
2.1.1. Забезпечення інноваційної спрямованості організаційно-педагогічного процесу	86
2.1.2. Формування комунікативної підготовки майбутніх учителів технологій до використання засобів інтерактивного освітнього середовища.	94
2.2. Формування комунікативних вмінь у майбутніх учителів технологій як організаційно-педагогічна умова.....	111
РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ МОДЕЛІ КОМУНІКАТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ	

МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ЗАСОБІВ ІНТЕРАКТИВНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.....	132
3.1 Застосування електронно-методичного комплексу в організаційно- педагогічному процесі.	133
3.2.Аналіз результатів експериментального дослідження.	152
Висновки до третього розділу.....	172
ВИСНОВКИ.....	173
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	182

ВСТУП

Входження суспільства в Європейсько-освітній процес передбачає підготовку фахівців, здатних до самореалізації, акмеологічного професійного й особистісного розвитку. Вимоги світового комунікативного імперативу диктують швидке й ефективно оволодіння декількома іноземними мовами. В епоху глобалізації це веде до необхідності реформування системи викладання іноземної мови та впровадження нових технологій у цій сфері.

Реформування системи вищої освіти України в контексті Європейського освітнього простору зумовлює пошук нових підходів і шляхів до формування професійної компетентності майбутніх педагогів. Виникла необхідність поліпшити зміст і методику підготовки педагогів усіх напрямів. Особливої уваги потребують спеціальності, які сприяють налагодженню міжнародних зв'язків нашої держави, зміцнюють її авторитет на світовому рівні. Значна роль у цьому належить педагогам. Особливе місце займають педагоги, які працюють у галузі професійної освіти.

Законодавчими і нормативно-правовими документами української держави, зокрема, Законами України «Про освіту», «Про загальну середню освіту», «Про вищу освіту», «Про наукову та науково-технічну діяльність» Національною доктриною розвитку освіти в Україні одним з головних завдань розвитку педагогічної науки визначено створення умов для застосування інформаційних технологій у навчально-пізнавальній діяльності учнів, студентів і педагогів. Це вагомий фактор успішного розв'язання багатьох проблем, пов'язаних з оновленням та інформатизацією навчання, поєднанням науки з навчальним процесом вищих навчальних закладах у сучасних умовах.

Згідно з державними документами, метою навчання іноземної мови *відповідно* до нової концепції навчання є розвиток комунікативної компетенції, яка в самому широкому змісті розуміється як «формування здатності й готовності вільно здійснювати комунікацію й спілкування на

українській й іноземних мовах, оволодіння сучасними засобами комунікації.» [57].

У зв'язку із цим інтерактивне освітнє середовище, зокрема, зорієнтованість його на структурно-творчі фактори, виступає потенціалом оптимізації процесу навчання іноземної мови. Певна річ, йдеться про мову, як засіб спілкування й створення умов для самоосвіти майбутніх учителів технологій у галузях, які є для них цікавими.

Інтерактивне освітнє середовище, що включає в себе роботу з іншомовними інтернет-ресурсами й роботу в обсязі навчальних програм. Це дозволяє майбутньому учителю технологій одержати досвід міжкультурного спілкування іноземною мовою. Готовність до підготовки професійної культури спілкування іноземною мовою розвиває когнітивні вміння орієнтуватись у сучасному іншомовному інформаційному середовищі.

Розв'язанню окремих питань використання інформаційно-комунікативних технологій у навчанні присвячені роботи вітчизняних і зарубіжних вчених: В. Ю. Бикова, М. І. Жалдака, В. М. Кухаренка, М. П. Лапчика, Ж. А. Меншикової, Ю. С. Рамського І. В. Роберта, Л. В. Савенкової, О. М. Спіріна, В. І. Сумського, Л. С. Шевченко, С. М. Яшанова та ін. Використання інформаційних технологій навчання у викладанні іноземних мов розглянуто у працях Є. Г. Азімова, С. Ш. Канатової, М. В. Кларіна, О. П. Крюкової, Л. І. Морської, Е. Л. Носенко, Г. К. Селевка, та ін.

У розробку теорії й практики застосуванню засобів інтерактивних освітніх середовищ значний внесок внесли А. П. Беляєва, В. П. Беспалько, Я. А. Ваграменко, Г. Л. Гальперин, В. М. Зеленін, А. А. Ковалів, М. П. Лапчик, І. В. Роберт, Н. Ф. Тализіна, й інші дослідники. Теоретичні й прикладні аспекти застосування інтерактивного освітнього середовища у навчанні розроблялися багатьма вченими. Зокрема, цьому питанню присвятили свої праці Є. Г. Азимов, Л. Н. Беляєва, М. Ю. Бухаркіна, Е. А. Власов, К. Р. Галиуллін, А. П. Журавльов, Р. М. Піотровський,

Е. С. Полат, П. І. Сирдюков, Е. І. Машбиц, Д. К. Дэвидсона, Р. Brett, D. Eastments, J. Higgins, Ph. Hubbard, T Jones, M Levy, M. Pennigton, M. Peterson, N. Rautenhouse, J. Underwood, M. Warschauer, а також багато інших вітчизняних й закордонних дослідників.

Проблема створення методичного забезпечення інтерактивного освітнього середовища для вивчення іноземної мови для майбутніх учителів технологій освітлена у дисертаційних роботах, присвячених: використанню мультимедійних засобів у процесі навчання [71], використанню інтернет-ресурсів для організації проектної діяльності [118], проблемного навчання [33], і дистанційній розробці [43, 44]; навчанню читання й перекладу [169] і граматичному аспекту вивчення англійської мови для майбутніх учителів технологій [199]; розвитку самостійної навчальної діяльності майбутніх учителів технологій [71, 62]; використанню віртуального освітнього середовища у навчанні іншомовної культури [28]; комп'ютерному тестуванню [140].

Окремі аспекти проблеми професійної освіти висвітлені в роботах В. А. Буряка, О. С. Вербицького, В. Н. Гринькової, В. К. Євдокимова, Т. М. Красікової, Н. П. Кузьміної, О. В. Микитюка, О. С. Попової, І. Н. Прокопенка, Г. В. Троцького та інших. Загальнопедагогічні засади формування професійних знань особистості розглядались у працях А. М. Нісімчука, О. С. Падалки, І. Н. Прокопенка, О. П. Шпака та інших; технології навчання майбутніх викладачів аналізували Т. І. Дмитренко, О. В. Дубасенюк, Г. С. Ковальчук, О. І. Мороз, О. С. Пометун, Л. І. Пироженко; формування особистості вчителя досліджували С. А. Архангельський, Н. С. Кузьміна, О. І. Пехота, С. К. Сисоєва, В. І. Сластьонін та інші. Заслужують на увагу наукові праці з загально педагогічної підготовки вчителя (О. І. Абдуліна, В. Н. Белозерцев, М. С. Євтух, О. І. Мороз).

Проблеми особистісного та професійного розвитку у процесі професійної підготовки майбутніх учителів технологій були і залишаються

об'єктом уваги багатьох вітчизняних та зарубіжних дослідників (К. В. Абульханова-Славська, І. М. Бех, А. І. Деркач, І. П. Зязюн, Г. С. Костюк, І. Н. Краснощок, Н. С. Кузьміна, В. С. Лозова, А. Н. Маркова, М. В. Ніколаєва, О. М. Пехота, С. Н. Сисоєва та інші). Професійний та особистісний розвиток усе частіше розглядають як єдиний процес становлення майбутнього педагога в умовах його підготовки у ВНЗ (А. М. Алексюк, А. М. Деркач, В. В. Зазикін, А. К. Маркова, Л. С. Міщук, Л. С. Рибалко та інші).

Сучасні реалії вимагають інноваційних підходів до підготовки педагогів. Інноваційне навчання покликане залучити майбутнього учителя технологій (майбутнього педагога) до життєвих процесів, забезпечити його не лише необхідними для виконання професійних обов'язків знань, а й потрібними особистими якостями й установками, позитивним досвідом використання й розвитку свого професійного потенціалу, що стає можливим за умов впровадження інтерактивного освітнього середовища. Формування коректного професійно-педагогічного впровадження інтерактивного освітнього середовища розглядаємо як одне з головних завдань вищої школи, оскільки професійна компетентність є системною характеристикою, що об'єднує соціально-особистісні та особистісно-суб'єктні якості фахівця (педагога).

Питанням формування комунікативної компетентності майбутніх учителів технологій присвячені праці вітчизняних дослідників: О. І. Бабаян, Г. С. Беженар, Л. П. Волошко, О. М. Євсюкова, Л. П. Карпової, Т. М. Коваль, Т. В. Малої, І. І. Мельничук, І. М. Полубоярини, Г. С. Монастирної, Н. В. Лалак, К. І. Осадчої, О. М. Онаць, Ю. С. Пінчук, В. П. Поліщук, Л. С. Романишиної, В. В. Ростовської, В. М. Федини, І. П. Чемерис, Л. Л. Шевчук, І. Я. Яроіцук та ін.

Теоретичні засади технологізації навчання (В. П. Беспалько, Ю. К. Бабанський, І. М. Дичківська, М. В. Кларін, Л. І. Морська, Г. К. Селевко та ін.); теоретичні ідеї застосування інформаційних технологій

у навчанні (В. Ю. Биков, Р. С. Гуревич, А. В. Литвин, М. І. Жалдак, О. В. Співаковський, О. М. Гудирева, В. М. Олексенко); теорія і практика медіаосвіти (Б. В. Потятинник, О. В. Спічкін, О. А. Столбнікова, І. М. Чемерис, А. Hard, R. Hobbs) та ін.

Розглядом аспектів комунікативної підготовки педагогів із застосуванням інтерактивного освітнього середовища займалися А. А. Анісімова, Ю. С. Колос, О. І. Павлик, Т. М. Пастрик, З. І. Підручна, О. П. Рогульська, К. М. Скиба, Н. І. Соболю, Ж. Р. Таланова, Л. В. Черноватий, О. М. Шупта, А. Н. Янковець та ін. Проте праць, в яких досліджується саме педагогічні умови застосування засобів інтерактивного освітнього середовища у процес комунікативної підготовки для майбутніх учителів технологій, недостатньо. Водночас, специфіка підготовки майбутніх учителів технологій і необхідність використання в цьому процесі нових технологій зумовлюють суттєві відмінності в організації навчально-виховного процесу. Ці аспекти залишаються недостатньо висвітленими у науковій літературі, що і визначає актуальність і практичну доцільність розгляду питання формування професійної доцільності впровадження інтерактивного освітнього середовища у процес вивчення іноземної мови для майбутніх учителів технологій.

Інтерактивне освітнє середовище, що включає в себе роботу з іншомовними Інтернет-ресурсами й роботу у навчальних програмах, дозволяє майбутньому учителю технологій одержати досвід міжкультурного спілкування на ІМ, розвинути когнітивні вміння орієнтуватися у сучасному іншомовному інформаційному середовищі, використовуючи комп'ютерні технології для пошуку, обробки, передачі, систематизації інформації, презентації результатів пізнавальної й практичної діяльності.

Розв'язанню окремих питань використання інформаційно-комунікативних технологій у навчанні присвячені роботи вітчизняних і зарубіжних вчених: А. Т. Ашерова, В. Ю. Бикова, Д. О. Богданової, І. Є. Булах, Б. С. Гершунського, Р. С. Гуревича, О. М. Довгялло,

М. І. Жалдака, Ю. О. Жука, Г. С. Кєдровіча, М. Ю. Кадемії, В. І. Ключка, Т. І. Коваль, Г. О. Козлакової, В. М. Кухаренка, М. П. Лапчика, Ж. А. Меншикової, Д. Ш. Матроса, Ю. С. Рамського, І. В. Роберта, Л. В. Савенкової, О. М. Спіріна, В. І. Сумського, Л. С. Шевченко, С. М. Яшанова та ін. Використання інформаційних технологій навчання у викладанні іноземних мов розглянуто у працях Є. Г. Азімова, М. Ю. Бухаркіної, С. Ш. Канатової, М. В. Кларіна, О. П. Крюкової, Л. І. Морської, Е. Л. Носенко, Г. К. Селевка, П. І. Сердюкова та ін.

У результаті вивчення стану професійно-комунікативної підготовки майбутніх учителів технологій виявлено суперечності між:

- потребою у висококваліфікованих, конкурентоспроможних на міжнародному ринку праці учителів технологій та відсутністю цілеспрямованого розвитку комунікативних компетенцій у майбутніх учителів технологій;

- декларуванням ідей виховання з використанням інтерактивних середовищ та недостатнім обґрунтуванням у педагогічній літературі організаційно-педагогічного забезпечення для підготовки фахівців технологічної освіти;

- потребою у впровадженні інтерактивних середовищ у підготовку майбутніх учителів технологій, організаційно-педагогічних умов використання інтерактивних середовищ для формування готовності до комунікації;

- вимогами суспільства до формування комунікативних компетенцій у майбутніх учителів технологій та відсутністю цілеспрямованої комунікативної підготовки у межах навчальних програм з іноземної мови для майбутніх учителів технологій за професійним спрямуванням.

Отже, не розробленість проблеми у науковій літературі, недостатня обґрунтованість можливості застосування інтерактивних середовищ у підготовці майбутніх учителів технологій та виявлені суперечності зумовили вибір теми дисертаційної роботи – **«Комунікативна підготовка майбутніх**

учителів технологій з використанням інтерактивних середовищ».

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційне дослідження входить до плану науково-дослідної роботи Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова як складова тем наукових досліджень кафедри теорії та історії педагогіки «Теоретико-методичні основи педагогічної підготовки майбутніх учителів» (№ 0101U007274) та кафедри інформаційних систем і технологій: «Теоретичні та методичні основи впровадження нових інформаційних технологій у навчально-виховний процес» (№ 0100U005521). Тему дисертації затверджено вченою радою Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова (протокол № 13 від 26.06.2014 р.) і узгоджено в Міжвідомчій раді з координації наукових досліджень із педагогічних і психологічних наук в Україні (протокол № 1 від 26.01.2016 р.).

Об'єкт дослідження: комунікативна підготовка майбутніх учителів технологій у вищих навчальних закладах.

Предмет дослідження: організаційно-педагогічні умови комунікативної підготовки майбутніх учителів технологій з використання засобів інтерактивного освітнього середовища.

Мета дослідження полягає у теоретичному обґрунтуванні, впровадженні та експериментальній перевірці ефективності застосування засобів інтерактивного освітнього середовища у процесі навчання майбутніх учителів технологій.

Відповідно до об'єкта, предмета та мети дослідження спрямоване на вирішення таких завдань:

1. Проаналізувати стан розробленості проблеми застосування засобів інтерактивного освітнього середовища у теорії і практиці навчання іноземної мови майбутніх учителів технологій; виявити специфіку і особливості використання засобів інтерактивного освітнього середовища у навчанні іноземної мови для майбутніх учителів технологій.

2. Розробити модель комунікативної компетентності з іноземної

мови майбутніх учителів технологій на основі засобів інтерактивного освітнього середовища.

3. Визначити і теоретично обґрунтувати організаційно-педагогічні умови ефективності застосування засобів інтерактивного освітнього середовища у системі навчання іноземної мови майбутніх учителів технологій.

4. Експериментально перевірити ефективність моделі та педагогічні умови комунікативної підготовки майбутніх учителів технологій при вивченні іноземної на основі засобів інтерактивного освітнього середовища.

Теоретичною і технологічною основою дослідження є системний підхід, який допомагає виявити джерела розвитку сучасної системи освіти; діяльнісний підхід, що обумовлює продуктивне засвоєння знань (Л. С. Виготський, А. Н. Леонтьєв, В. В. Давидов), кібернетична теорія й теорія керування навчальним процесом (П. Я. Гальперин, Н. Ф. Тализіна, Л. М. Фрідман), інформаційна теорія (Е. С. Полат, І. В. Роберт), технологічна теорія навчання (Т. В. Габай, Е. І. Машбиц, О. К. Тихомиров), поширення психолого-педагогічних знань у контексті неперервної освіти (Л. П. Вовк), педагогічні технології в підготовці майбутнього вчителя (О. С. Падалка), модульно-рейтингова технологія вивчення навчальної дисципліни (В. І. Бондар), індивідуально-орієнтований підхід (Б. Г. Ананьєв, Б. Ф. Ломів, А. Н. Леонтьєв, С. Л. Рубинштейн), програмоване навчання (В. П. Беспалько, П. Я. Гальперин, Т. А. Ільїна, І. Д. Салистра, Н. Ф. Тализіна), проблемне навчання й комп'ютерна лінгводидактика (Е. І. Дмитрієва, Т. В. Карамішева).

Методи дослідження:

Загальнонаукові методи: аналіз науково-методичної й навчальної літератури за методикою навчання іноземної мови й літератури з сучасних інформаційних технологіях в умові комп'ютерного навчання; вивчення навчальних планів, програм і посібників; синтез і узагальнення отриманих результатів; метод наукової класифікації понять; зіставний аналіз педагогічних програмних засобів, які можуть бути використані в процесі

вивчення іноземної мови; аналіз передового педагогічного досвіду.

Емпіричні методи дослідження: метод експертної оцінки; метод моделювання й проектування електронно-методичного комплексу (ЕМК); анкетування й співбесіда; тестування майбутніх учителів технологій; метод педагогічного спостереження й проведення досвідченого навчання; методи статистичного аналізу результатів експерименту.

Етапи дослідження:

1. Пошуковий етап експерименту (2011-2012) був спрямований на теоретичні бази дослідження, визначення методологічних основ інтенсивного навчання англійської мови із залученням інтерактивних освітніх середовищ, педагогічне спостереження з метою розробки підходів інтерактивного освітнього середовища майбутніх учителів технологій.

2. Експериментальний етап (2012-2013) був присвячений розробці методики інтерактивного освітнього середовища ІМ з використанням ЕМК комбінованого типу з англійської мови LINGUA LEO і проведенню педагогічного експерименту для визначення ефективності розробленої методики.

3. Підсумковий етап (2014) був присвячений аналізу й узагальненню результатів педагогічного експерименту, узагальненню результатів і формулюванню кінцевих висновків з даного дослідження.

Наукова новизна дослідження полягає в тому, що:

– *вперше розроблено модель* комунікативної підготовки із застосуванням засобів інтерактивного освітнього середовища (ІОС) у майбутніх учителів технологій з такими блоками: цільовий (мета та завдання); концептуальний (педагогічні підходи, педагогічні умови її формування); технологічний (тренінг, завдання, організаційні принципи, інтерактивні технології); діагностично-результативний (компоненти, критерії, рівні і результат);

– *вперше визначено та теоретично обґрунтовано* педагогічні умови комунікативної компетентності майбутніх учителів технологій

(реалізація системно-діяльнісного підходу для максимального наближення навчальної діяльності до сучасних умов професійно-педагогічної діяльності; опора на психологічні особливості, що сприяють організації інтерактивної взаємодії, використання тренінгової технології як системи твірного засобу формування професійної компетентності)

– *уточнено* поняття «електронно-методичного комплексу комбінованого типу», що припускає комбінація традиційного навчання й інтерактивного освітнього середовища, методичні принципи навчання з використанням електронно-методичного комплексу (ЕМК) комбінованого типу; подальшого розвитку набули теоретико-методичні засади підготовки майбутніх учителів технологій до професійної діяльності; уточнено компоненти (професійно-пізнавальний, особистісно-мотиваційний, соціально-комунікативний), конкретизовано критерії (оволодіння загальними знаннями про переклад як вид професійної діяльності для майбутнього викладача технологічної освіти);

Практичне значення роботи полягає в тому, що розроблено та впроваджено у навчальний процес методичні рекомендації щодо визначення особливостей застосування ІОС у майбутніх учителів технологій; розроблено авторський підхід до формування професійної компетентності викладача і комплекс навчально-методичних матеріалів до нього. Матеріали дисертаційного дослідження можуть бути використані в роботі вищих навчальних закладів для підготовки майбутніх учителів технологій.

– підготовлений і впроваджений у навчальний процес ЕМК «Інтенсивний курс англійської мови Lingua Leo. Початковий рівень А1 та А2», що включає електронно-методичний комплекс (ЕМК) для викладача та майбутнього учителя технологій;

– створений педагогічний програмний засіб інструментального призначення може служити інструментальним середовищем для створення навчальних програм з інших іноземних мов для майбутніх учителів технологій на всіх етапах;

– виявлені критерії опису й оцінки педагогічних програмних засобів, орієнтовані на викладача, що створює передумови для організації оперативного обміну досвідом використання різних програмно-педагогічних засобів (ППЗ), насамперед, за допомогою Інтернет;

– описано технологію створення ЕМК комбінованого типу інтерактивного освітнього середовища англійської мови для майбутніх учителів технологій;

– експериментально перевірена комунікативна підготовка у майбутніх учителів технологій за допомогою електронно-методичного комплексу та педагогічного програмного засобу Lingua Leo, які є компонентами інтерактивного освітнього середовища.

Впровадження результатів дослідження. Основні положення і рекомендації з питань формування комунікативної підготовки майбутнього учителя технологій як складової його професійної підготовки впроваджено у процесі підготовки фахівців за фахом «6.010103 Технологічна освіта» (довідка № 45-12/12 від 20.06.2015), та за фахом «6.020106 Менеджмент соціокультурної діяльності» (довідка № 13/234 від 13.06.2015) у Національному педагогічному університеті імені М. П. Драгоманова, Уманському державному педагогічному університеті імені Павла Тичини (довідка № 35-56 від 12.04.2015), Глухівському національному педагогічному університеті імені Олександра Довженка (довідка № 34-45/4567 від 13.04.2015), Національній академії СБ України (довідка № 23-34 від 19.05.2015), Центру вивчення іноземних мов «Learn English» (довідка № 34/56 від 13.04.2015)

Вірогідність та надійність одержаних результатів забезпечується всебічним аналізом предмета дослідження, теоретико-методологічним обґрунтуванням вихідних позицій, використанням взаємодоповнюючих методів, адекватних об'єкту, предмету, меті та завданням дослідження, поєднанням кількісного та якісного аналізів експериментальних даних, обробкою здобутих даних за допомогою методів математичної статистики.

Особистий внесок автора. Дисертація є самостійною науковою роботою, що містить результати дослідження, отримані автором особисто. У статті «Сучасні тенденції розвитку дистанційного навчання» (співавтор С. М. Яшанов), автору належить аналіз особливостей впливу інтерактивних освітніх середовищ на підготовку майбутніх учителів технологій. У програмі з курсу «Іноземна (англійська) мова» для профіля «6.010103 Технологічна освіта» спеціалізація «Технічний переклад» (у співавторстві з С. М. Яшановим) автору належить розробка модуля «Практично-фонетичний курс».

Дослідження дало підстави зробити такі **висновки**:

1. *Проаналізовано* теоретичні основи організаційно-педагогічних і інформаційних технологій викладання ІМ за допомогою інтерактивного освітнього середовища, уточненні термінології й класифікації педагогічних програмних засобів. Для розв'язання завдання в ході дослідження була проаналізована література за темою інтерактивного освітнього середовища ІМ. Був зроблений висновок про міждисциплінарну сутність застосування інтерактивного освітнього середовища, що значно ускладнює використання термінологічного апарата, котрий об'єднується з різних галузей науки (психології, інформатики, педагогіки).

Уточнений процес взаємодії викладача, програміста (розробника) ППЗ й майбутніх учителів технологій по створенню ЕМК комбінованого типу з англійської мови з урахуванням методичних вимог до дисципліни «Іноземна мова», напрям підготовки: 0101 Педагогічна освіта, спеціальність: 6.010103 Технологічна освіта. Основним учасником процесу розробки визнаний викладач, який на всіх етапах (аналіз підходів і аналогів, концептуальне моделювання, проектування й реалізація) чітко формулює завдання для програміста (розробника) й здійснює добір і розподіл матеріалу по всіх елементах ЕМК із урахуванням ефективності й основних функцій кожного.

Деталізовано процес створення ЕМК комбінованого типу для ІОС з вивчення англійської мови майбутніми учителями технологій. Суть процесу

створення полягає в тому, що розробка його традиційної частини – підручника, повинна бути погоджена й багато в чому визначена функціями педагогічного програмного засобу навчання ІМ. З одного боку, процес розробки мінімально відрізняється від методики створення засобів навчання взагалі, що робить його прийнятним для викладача професійної освіти з навичками «розвинутого» користувача комп'ютера. З іншого боку, усі етапи процесу розробки чітко узгоджуються з рекомендаціями з розробки ЕМК і інтерактивних систем, котрі мають місце в інформатиці, що дозволяє формулювати реальні завдання для програміста (розробника ППЗ) на етапі проектування.

Визначені вимоги до педагогічних програмних засобів навчання ІМ й розробки методики їх опису й оцінювання нами систематизовані й уточнені вимоги до педагогічних програмних засобів по кожному рівню теоретичних підстав застосування ІОС (загальнофілософському, загальнопедагогічному, дидактичному, методичному). Відповідно до вищевказаних вимог розроблена описова експертна оцінка педагогічних програмних засобів вивчення ІМ для майбутніх учителів технологій.

2. *Розроблена модель формування організаційно-педагогічних умов застосування засобів ІОС в процесі комунікативної підготовки майбутніх учителів технологій на першому рівні побудована за принципом системності й послідовності навчання кожному аспекту й виду ІОС, від мовних вправ – до мовної компетенції, від продуктивних – до репродуктивних. Схема навчання на другому рівні пропонує два варіанти комбінованої роботи із двома основними компонентами електронно-методичного комплексу — підручником для майбутніх учителів технологій й педагогічного програмного засобу для вивчення іноземної мови «Lingua Leo» залежно від форми і організації навчання:*

групове навчання – верхній щабель організації навчальної діяльності (розклад роботи й завантаженість інтерактивного комп'ютерного класу).

індивідуальне навчання – основний зміст навчальної діяльності

(навчання за видами мовної діяльності й аспектам навчання іноземної мови);

3. *Визначено та обґрунтовано* організаційно-педагогічні умови застосування ЕМК для інтерактивного освітнього середовища ІМ і його реалізація на прикладі вивчення англійської мови для майбутніх учителів технологій. Для розв'язання даного завдання, по-перше, було введено розширено поняття «ЕМК комбінованого типу», що поєднує у собі елементи педагогічних програмних засобів і традиційні засоби навчання (підручник і методичний посібник), по-друге розширено термін ППЗВІМ (педагогічно-програмний засіб для вивчення іноземної мови) як обов'язкового компонента ЕМК та інтерактивного освітнього середовища взагалі.

Відповідно до процесу розробки поетапно був створений ЕМК *Lingua Leo* з вивчення англійської мови для початкового рівня А1 і А2 за загальноєвропейською системою рівня володіння ІМ відповідно до програми першого та другого семестру практичного курсу іноземної мови для немовних факультетів (спеціальність: 6.010103 Технологічна освіта).

4. Для *перевірки ефективності комунікативної підготовки з англійської мови* був реалізований педагогічний експеримент на базі Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова, Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка й центру іноземних мов «Learn English». В експерименті було задіяно 194 майбутніх учителя технологій і двадцять п'ять викладачів. Проведений педагогічний експеримент для виявлення комунікативної компетентності з англійської мови на основі створеного ЕМК *Lingua Leo* на першому (ЕМК як електронно-методичний засіб навчання) і другому рівні (ІОС як організаційно-педагогічний компонент навчання) дозволив зробити висновок про ефективність розробленої моделі навчання, що поєднує у собі сучасний комунікативний компонент організаційно-педагогічного навчання у *малих групах і парах* із застосуванням педагогічного програмного засобу.

Також розроблений ЕМК показав високий рівень адаптивності до

різних умов навчання: він може використовуватися для навчання англійської мови як основній і другій іноземній мові, майбутніми учителями технологій немовних факультетів (спеціальність: 6.010103 Технологічна освіта) у ВНЗ на початковому етапі навчання, і, крім того, навчання англійської мови для початківців на курсах іноземних мов (центр іноземних мов «Learn English»).

Перспективи подальших розвідок. *Третій рівень впровадження – ІОС* (як центр організаційно-педагогічної системи) на даному етапі виявилось неможливим, оскільки розробка програмних модулів для розв'язання окремих методичних завдань дуже трудомістка. Зроблений висновок про необхідність включення рекомендації про застосування педагогічних програмних засобів навчання з ІМ у державні стандарти, закріплення у них основних вимог до структури й характеристики подібних програмних засобів, організації курсів підвищення кваліфікації та семінарів з впровадження ІОС.

Апробація результатів дослідження. Основні положення і результати дослідження доповідалися й обговорювалися на науково-практичних конференціях різного рівня: *міжнародних* - «Науково-методичні засади управління якістю освіти в університетах», (26 березня 2010); Основні напрями реформування технологічної та професійно-технічної освіти, 2-3 червня, (Київ – 2011); V Міжнародний форум «Простір гуманітарних комунікацій», (18-22 жовтня 2012); «Стратегія качества в промышленности и образовании» г. Варна, Болгарія IV (2013) *всеукраїнських* — Морозівські педагогічні читання (2010); Науково-практична конференція присвячена 80-ї річниці від дня народження академіка Д.О. Тхоржевського освітня галузь «Технологія»: реалії та перспективи (2010), Матеріали звітної-наукової конференції викладачів університету (Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова 2012), а також на засіданнях кафедри інформаційних систем і технологій, Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова (2011 - 2014).

Перший розділ дослідження присвячений теоретичним засадам застосування засобів інтерактивного освітнього середовища та їх місцю у фаховій підготовці майбутніх учителів технологій.

У другому розділі описується модель розробки й застосування ЕМК для інтерактивного освітнього середовища англійської мови для майбутніх учителів технологій немовних факультетів (проф. освіти).

У третьому розділі описуються методи, завдання, хід і модель проведеної дослідно-експериментальної перевірки, аналізуються її підсумки.

У висновку викладені основні результати дисертаційного дослідження.

Бібліографія включає 265 найменувань робіт вітчизняних і закордонних авторів, а також наведений перелік інформаційних інтернет-ресурсів.

У додатках зазначені описова класифікація й оцінний аркуш якості педагогічних програмних засобів навчання іноземної мови; список розглянутих аналогів педагогічного програмного засобу LINGUA LEO; витримки з розробленої навчальної програми за практичним курсом вивчення іноземної мови для спеціальності «6.010104 Професійна освіта»; структура базової одиниці основних елементів розробленого ЕМК; список основних тематичних блоків і розподіл по підтемах, охоплюваних ЕМК LINGUA LEO на початковому етапі навчання іноземної мови; приклади інтерфейсів педагогічного програмного засобу LINGUA LEO; складові лінгвістичної компетенції для рівня A1, A2 по загальноєвропейській системі рівнів володіння іноземною мовою; моделі навчання й змісту навчання з використанням розробленого ЕМК; схема складу ЕМК LINGUA LEO і схеми застосування розробленого ЕМК на різних рівнях впровадження в процес навчання; анкета для опитування майбутніх учителів технологій, приклади підсумкового тестування.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА У КОМУНІКАТИВНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ

В цілому розвиток проблематики інтерактивного освітнього середовища (ІОС) було тісно пов'язане з еволюцією інтерактивних освітніх середовищ як технічного засобу навчання (ТЗН) й відбувалося у такий спосіб. Наприкінці 1980-х рр. - початку 1990-х рр. інтерес до ІОС знижується, що зв'язане в цілому з усвідомленням обмежень програмного забезпечення, трудомісткості його розробки й часто економічної неефективності в порівнянні з традиційним навчанням: «Різні етапи дидактичного циклу в різній мірі допускають автоматизацію керування навчальним процесом і в різній мірі малоефективні (з погляду ефективності) у введенні такої автоматизації. (...) Там, де роль «людського фактора», безпосереднього спілкування викладача й майбутніх учителів технологій дуже велика... можливість автоматизації обмежується». [54].

Дослідження наступного, у тому числі й сучасного етапу, характеризується перехід до опису конкретних приватних програм навчального призначення з різних дисциплін, практичною відсутністю теоретично-методичного опису основ розробки таких програм, зсувом акценту на програмне, а не методичне забезпечення, що веде до мінімальної участі викладача в їхній розробці (наслідком чого є зниження їх інтересу до використання таких програм) і швидкому моральному старінню таких програм, прив'язаних до певних технічних параметрів інтерактивних освітніх середовищ.

Передбачається розглянути наступні питання: застосування теоретичних підстав і підходів до ІОС в історичному аспекті; бачення місця, ролі засобів ІОС й мети його застосування; розгляд різних термінів,

пов'язаних з ІОС й підстави типології і класифікації програм навчального призначення; вимоги, рекомендації з розробки й використанню засобів ІОС.

Періодизація історії застосування інтерактивних освітніх середовищ у навчанні іноземним мовам. Виділення етапів в історії використання комп'ютерів у навчанні іноземним мовам (ІМ) дозволить полегшити практичні, теоретичні підстави і підходи до застосування засобів ІОС.

На даний момент вже можна виділити кілька етапів розвитку методики застосування комп'ютерів для навчання ІМ. У цілому періодизація використання інтерактивних освітніх середовищ для навчання ІМ узгоджується з описаними вище етапами комп'ютеризації взагалі, що обумовлене вдосконалюванням обчислювальної техніки, з одного боку, і розвитком педагогіки в області застосування комп'ютерів у навчанні з іншого, але має ряд специфічних рис, пов'язаних з розвитком методики навчання ІМ.

Як відзначає М. А. Бовтенко [23] у роботі, де найбільше повно описані всі тенденції розвитку комп'ютерних технологій у навчанні ІМ, загальним для всіх варіантів періодизації є поява нових якісних можливостей комп'ютерів та їх зниження вартості. Таким чином, на підставі рівня розвитку технічних можливостей комп'ютерів в історії застосування інтерактивних освітніх середовищ у навчанні ІМ можна виділити два етапи:

1. Традиційний етап: 1960-і- 1980-і рр., що характеризується певними монофункціональними програмами по окремих видах мовної діяльності (читання й аудіювання) і аспектам навчання ІМ (лексика, граматики) звичайно тренувального й тренувально-контролюючого типу.

2. Сучасний етап: починаючи з 1990-х рр. характеризується порівняно швидким поширенням комп'ютерної техніки у навчальних закладах, що супроводжується появою нових принципово значимих для навчання ІМ технологій: засобів мультимедіа, технології різних видах носіїв інформації, гіпертекст і гіпермедіа, телекомунікаційних технологій, що

дозволило розширити застосування інтерактивних освітніх середовищ у навчанні всім видам мовної діяльності (включаючи аудіювання й говоріння) і привело до появи нових видів реального спілкування (спілкування за допомогою e-mail і різні види спілкування on-line).

Також сучасний етап можна охарактеризувати як початок «Інтернет революції» у викладанні мов, під яким мається на увазі «кардинальні зміни у викладанні», обумовлені появою бібліотек електронних текстів, електронними версіями музейних і архівних джерел, газет і журналів, мережних навчальних програм і словників, засобів Інтернет - комунікацій. На думку Бовтенко, результатом «Інтернет революції» логічною повинен стати перехід до використання віртуальної реальності у навчання ІМ [22].

Хоча дана періодизація універсальна, оскільки має на підставі об'єктивний критерій, хочеться відзначити, що оскільки різні регіони перебувають на різних рівнях технологічного розвитку, запропонувати точне датування даних етапів надзвичайно важко, крім того, назви етапів «традиційний і сучасний» не відбивають сутність етапу, а характеризують лише протиставлення за часом їх впровадження у навчально-виховний процес.

Однак, більшість авторів (див. наприклад, В. П. Беспалько, М. П. Леви, С. М. Павлова, та ін.) у якості основного критерію для періодизації історії використання інтерактивних освітніх середовищ у навчанні ІМ, беруть методичний критерій, на підставі якого звичайно виділяються наступні етапи:

1. Біхейвіористський етап (1970), що використовує тренувальне-контролюючі програми лінійного й пізніше розгалуженого типу. На частково-методичному рівні етап характеризується розвитком і застосуванням програмованого навчання ІМ.

2. Комунікативний (1980), орієнтований переважно на навчальні ігрові й прикладні програми. На частково-методичному рівні відбувається поступовий перехід до провідної ролі принципів дієвого підходу.

3. Інтегруючий (з кінця 1980-х), заснований на використанні засобів мультимедіа й гіпертексту й комп'ютерних комунікацій. З'являються сучасні варіанти приватних взаємодоповнюючих методики навчання ІМ: проблемне навчання, проектна модель, навчання у співробітництві і т.п.

Необхідно відзначити, що датування виділених етапів тісно пов'язана з рівнем поширеності технічних засобів, здатних реалізувати дані методики, і відбиває ситуацію, у першу чергу, у таких країнах, як США, Великобританія, Японія, Франція, Німеччина інших технологічно розвинених державах. Для України характерне відставання уданій періодизації приблизно на сім-десять років, що пов'язане з тим, що «рівень їх (закордонних концепцій навчання ІМ) теоретичної обґрунтованості, як правило, сильно поступає українському (...). Вони безпосередньо впливають на практику викладання й гнучким запровадженням нових тенденції, як у науці, так і в практиці» [117]. Для України, у тому числі й по економічних причинах, така мобільність і тісний взаємозв'язок теорії й практики поки, на жаль, не характерні.

Роблячи висновок по періодизації історії використання інтерактивних освітніх середовищ у навчанні ІМ, хочеться підкреслити, що обидва критерії тісно взаємозалежні й важливі для опису й розуміння суті процесу впровадження комп'ютерів у навчанні ІМ.

Поєднуючи обидва підходи до періодизації можна запропонувати виділення двох етапів на підставі комплексного критерію: 1) сутності теоретичного підходу до навчання й 2) ступеня його практичної реалізації. При цьому для кожної країни, а можливо, і окремих регіонів будуть характерні свої строки проходження етапів, що обумовлене рівнем технологічного розвитку (датування приводиться по Україні):

1. Частково-методичний (моно технологічний) етап (1960 - перша половина 1990). Цей етап у цілому співвідноситься з описом традиційного й двох перших етапів наведених вище періодизацій, його сутність на методичному рівні полягає у пануванні одного підходу (біхевіоризму або дієвого підходу), з технічної точки зору, етап характеризується

застосуванням «моно технологій», використанням окремих технічних переваг інтерактивних освітніх середовищ в рамках окремих вузько направлених програмах.

2. Комплексний (інтегруючий) етап (починаючи із другої половини - кінця 1990). Його опис у цілому збігається з описом сучасного й інтегруючого етапів запропонованих вище періодизацій. Але центральним є його комплексний характер, як у методичному (комбінація різних методик, міжпредметний підхід), так і в технологічному плані (мультимедіа, гіпермедіа, комбінація різних технологій телекомунікації). Завдання, яке ставиться на даному етапі – знайти оптимальну комбінацію й методичну основу для системної реалізації інтегруючого підходу у конкретних умовах вузької дисципліни.

Таким чином, на розвиток ІОС впливають два основні фактори: фактор постійного розвитку обчислювальної техніки й фактор еволюції методологічних підходів до ІОС взагалі й навчання ІМ за допомогою інтерактивних освітніх середовищ, зокрема. При цьому для сучасного етапу характерно комплексне використання, як різних комп'ютерних технологій, так і окремих теоретико-методологічних підходів, що в практичному плані, з одного боку, створює додаткові принципово нові можливості для використання інтерактивних освітніх середовищ у навчанні ІМ, а, з іншого боку, ускладнює практичну розробку й реалізацію методичне грамотної системи навчання ІМ для майбутніх учителів технологій проф. освіти.

1.1. Застосування інтерактивного освітнього середовища у навчальному процесі вищого навчального закладу як психолого-педагогічна проблема.

Безумовно, подальший розгляд питань, пов'язаних з комп'ютерним навчанням, прямо залежить від підходу, якого дотримується автор, який

розглядає ці питання. На жаль, у роботах приділяється мало уваги даному питанню, тому часто доводиться виводити результати за контекстом.

Для розв'язку проблеми розробки дидактичних підстав для створення методичної системи навчання ІМ за допомогою інтерактивних освітніх середовищ, необхідно проаналізувати всю сукупність теоретичних підходів до ІОС й усвідомити їхнє місце у розвитку ІОС як такого.

Для полегшення завдання типізації й розгляду теоретичних підстав пропонується наступна чотирьох рівнева схема (див. рис. 1):



Рис. 1. Типізація інтерактивного освітнього середовища

Де ІОС - інтерактивне освітнє середовище, що розуміється тут подвійно: як метод навчання у вузькому змісті і як дидактична система навчання з різним ступенем повноти у широкому змісті; 1 – загальнофілософський рівень; 2 – загально педагогічний рівень; 3 – дидактичні умови, що впливають із різних наукових галузей; 4 – методичний рівень.

На загально філософському рівні в якості теоретичної бази можна виділити теорію діяльності, теорію конструктивізму, гуманізм, теорії походження й співвідношення мови й мислення, і так далі. Це самий загальний рівень, який у ІОС, так чи інакше, відбивається.

Практично всі роботи в різному ступені торкаються ідей індивідуалізації й диференційованого підходу, які повинні бути реалізовані за допомогою даної стратегії й засобів навчання, ці підходи можна віднести, як не дивно, до загальної тенденції гуманізації й особистісного орієнтування у навчанні. Як відзначає R. Shank: «Автоматизований, «розумний», індивідуальний інструктор – це одне з найцікавіших і соціально значимо можливих застосувань штучного інтелекту. Комп'ютерні вчителі зможуть зняти більшу частину завантаженості викладачів. І викладачі зможуть тоді робити те, чим вони дійсно повинні займатися, а саме, направляти й консультивати, підтримувати майбутнього учителя технологій і створювати дружню й теплу атмосферу відкритості. (...) Зовсім не комп'ютери роблять навчання менш гуманним і позбавляють викладача його роботи, усе це вже було зроблено до цього звичайними підручниками» [262].

При цьому важливою тенденцією на цьому рівні є рух від простих, чисто технічної індивідуалізації (автономної роботи за комп'ютером) до індивідуалізації через активну творчу діяльність, специфічну для ІОС.

Л. С. Суворова [203] також виділяє наступні напрямки реалізації гуманізації через комп'ютеризацію навчального процесу при навчанні ІМ: індивідуальний підхід до майбутнього учителя технологій, орієнтація на самостійну роботу майбутніх учителів технологій, робота майбутніх учителів технологій над індивідуальними проектами з використанням альтернативних засобів і джерел навчання, максимальна реалізація творчого задуму вчителя.

Таким чином, комп'ютерні технології як різновид нових інформаційних технологій є потужним інструментом, що дозволяють розв'язати нові, раніше не вирішені дидактичні завдання індивідуалізації навчання, додання йому активного й творчого характеру.

Найбільш важливий, з погляду теоретичних підстав, рівень загально педагогічний, який вже традиційно можна умовно розділити на дві складові: дидактика й психологія. Саме на цьому рівні можна знайти безпосередню теоретичну базу ІОС. У дидактиці, це, насамперед, положення *біхевіоризму*,

які разом з дієвим підходом до навчання, стали базою для створення теорії керування. У психопедагогіці більшу роль відіграла психологічна теорія навчання, яка залучила й урахувала багато положень психічної теорії пам'яті. Разом теорія керування й психологічна теорія навчання стали двома наріжними камінням кібернетичної теорії, яка вважається основною теоретичною базою ІОС на першому етапі. Поряд з кібернетичною теорією велике значення для ІОС мала й інформаційна теорія.

Так, хто найбільш докладно займався проблемою теоретичного обґрунтування В. В. Кручинін (у цілому це одна з найбільш повних і сучасних робіт з даної теми), виділив два підходи до проектування комп'ютерних навчальних програм: кібернетичний і інформаційний.

Центральними поняттями, сформованим усередині інформаційного підходу, є визначення інформації як відомості про навколишнє середовище, що надходять із середини даної системи, і термін «інформаційна технологія», під яким у самому широкому сенсі розуміється «сукупність методів збору, зберігання, пошуку, обробки, використання й поширення інформації за допомогою обчислювальної техніки» [23].

Крім того, ключовими аспектами для інформаційного підходу є технічні характеристики обчислювальної техніки, призначеної для автоматизації процесів збору, зберігання, обробки й передавання інформації, програмного забезпечення.

Методична реалізація інформаційного підходу одержала назви інформатизації й комп'ютеризації навчання. Комп'ютеризація – це впровадження комп'ютерів у деяку область діяльності людини, що супроводжується помітною перебудовою цієї діяльності під впливом інтерактивних освітніх середовищ. Інформатизація – це побудова інформаційного суспільства, посилення ролі достовірності, що вичерпується із випереджального знання з усіх областях людської діяльності. Ю. С. Барановський характеризує комп'ютеризацію як одну з головних частин більш широкого процесу інформатизації суспільства, « ... і разом із

всесвітнім розвитком систем зв'язки вона є технічною основою інформатизації суспільства» [28].

В умовах інформатизації система навчання освоює нові інформаційні технології. Розвиток комп'ютеризації обумовив перехід до нового етапу інформатизації – етапу автоформалізації професійних знань, суть якої полягає в розробці програмних засобів таким чином, що введення й отримання інформації відбувається за допомогою користувача. За такими інформаційними технології закріпилися назви «нові інформаційні технології» (НІТ). Загальна спрямованість НІТ – збільшення ступеня автоматизації всіх інформаційних процесів. «НІТ загалом є комплекс навчальних та учбово-методичних матеріалів, технічних і інструментальних засобів обчислювальної техніки навчального призначення, а також система наукових знань про роль і місце засобів обчислювальної техніки у навчальному процесі, про форми й методи їх застосування для вдосконалювання праці викладачів і майбутніх учителів технологій» [79].

М. І. Зверева виділяє дві точки зору на сутність комп'ютеризації [72]:

- 1) комп'ютеризація повинна обмежитися впровадженням інтерактивних освітніх середовищ як одного з видів ТЗН, при практично незмінній традиційній організації навчання;
- 2) комп'ютеризація – інструмент корінної зміни й змісту навчання, і самого навчально-виховного процесу.

Перевага на сучасному етапі віддається першій точці зору, тобто зосереджується увага не на ІОС, а на навчання з використанням інтерактивних освітніх середовищ, зі встановленим відповідного програмного забезпечення. Це не цілком реалізує дидактичні можливості інтерактивних освітніх середовищ навіть як засобу навчання.

Зміст сучасного етапу інформатизації навчання характеризується активним освоєнням і фрагментарним впровадженням засобів НІТ у традиційні навчальні дисципліни й на цій основі – масове освоєння педагогами нових методів і організаційних форм навчальної роботи:

практична постановка питання з радикального перегляду змісту навчання, традиційних форм і методів навчально-виховного процесу. Характерною рисою етапу, на початку у А. Д. Иванников [6], стане «загально місцеве використання засобів НІТ, що підтримують усе різноманіття можливих форм організації навчально-виховного процесу».

Засобом досягнення цілей і розв'язку завдань інформатизації сфери освіти в цей час є системна інтеграція інформаційних інтернет-технологій у різних галузях освіти. Під системною інтеграцією розуміється «цілеспрямоване об'єднання існуючих і/або розроблювальних інформаційних проектів (технологій, систем, підсистем, компонентів, ресурсів або потоків) у цілісну систему, що реалізує задану функцію й задовольняє передбаченим вимогам». [5] Одночасно під інтеграцією слід розуміти також сам процес такого об'єднання інформаційних об'єктів, а також узагальнення методів і засобів, які використовуються в автоматизованих системах з метою створення навчальних технологій, що забезпечують розширення кола розв'язуваних завдань при зменшенні кількості типів технічних і програмних засобів інформаційно-обчислювальної техніки.

Таким чином, інформаційний підхід характеризується однорідністю, єдністю термінології, в основі якої лежить поняття інформації й способи оперування нею, твердою прихильністю до розвитку технічних засобів і порівняльним малим ступенем уваги до суб'єктів навчального процесу.

Опираючись на роботи Н. Ф. Тализіної Л. А. Расстригина, В. В. Кручинина виділяють наступні характеристики *кібернетичного підходу*: методичне обґрунтування роботи на комп'ютерах будується на теорії керування з урахуванням психологічної теорії навчання. Інформаційний підхід до навчання за допомогою інтерактивних освітніх середовищ ґрунтується на обміні інформацією, частіше діалоговій взаємодії, людини й інтерактивних освітніх середовищ: «комп'ютер видає порцію інформації тому, що студент (користувач) уводить порцію відповідної інформації» [110]. У цілому програмування зводиться до складання інформаційної бази,

програми, розробці й правильної організації інтерфейсу й системи аналізу інформації, яка виводиться.

Найбільше докладно діяльнісний підхід розглянутий у роботі Н. В. Софронової. Вона розглядає дві підсистеми: діяльність навчання й викладання, а також структурні компоненти процесу діяльності навчання: 1) орієнтовна частина акту – збір і обробка інформації, умови виконання певної дії, 2) виконавча частина – процес створення нової інформації й 3) контрольна частина – одержання суб'єкта інформації про адекватність виконуваного їм варіанта процедури й корекція своєї діяльності, якщо буде потреба, частина акту засвоєння інформації. У підсистемі навчальної діяльності викладача розглядається підсистема навчальної діяльності, спрямована на створення умов для здійснення діяльності навчання. Усі компоненти навчання розглядаються з погляду можливості використання програмних засобів навчального призначення на кожному етапі [197]. Даний підхід буде дуже важливий при розробці й розгляді програмних засобів з погляду діяльності навчання.

У роботі А. Н. Багряна й І. Н. Захарова розглядаються аспекти реалізації індивідуалізації за допомогою ІОС з урахуванням психологічних характеристик і властивостей особистості того, кого навчають. Формуючі із цього погляду вимоги, «дозволять здійснювати у комп'ютерних програмних засобах переважно адаптивний (до індивідуальних особливостей того, кого навчають) вплив» [12].

Таким чином, у рамках особистісного підходу для вітчизняних розроблювачів програм навчального призначення теоретичними підставами є: **теорія поетапного формування розумових дій** П. Я. Гальперіна й Н. Ф. Талізїна, основним постулатом якої є те, що процес засвоєння знань може здійснюватися тільки через діяльність, і **психологічна теорія навчання**, що вимагає для активного засвоєння знань використовувати дві групи рішень: рішення, пов'язані зі створенням емоційного тла, і рішення, пов'язані з порушенням інтересу до досліджуваних питань [206]. Завданню

реалізації рішень першої групи відповідають такі процеси, як індивідуалізація й гуманізація навчання, розв'язку проблеми стимуляції інтересу відповідає проблемне навчання. Однак головним чином у зв'язку із внутрішньою логікою розвитку навчання з комп'ютером серед теоретичних підстав займає те, що поєднує в собі риси обох вищезгаданих теорій **кібернетична теорія керування процесом засвоєння знань**, яка розглядає навчання як окремий випадок керування з опорою на психологічну теорію навчання (логічне мислення). Із цього погляду, ефективне управління процесом навчання можливо лише при вказівці цілей керування, установці вихідного стану керованого процесу, визначенні програми дій, забезпеченні передачі й одержання інформації й реалізації зворотного зв'язка шляхом корекції викривлень. При наявності в рамках цієї теорії трьох взаємозалежних моделей: цілей навчання, змісту навчання й процесу засвоєння, розробка навчальної програми представляється процесом реалізації моделі процесу навчання (як навчати), якому передують визначення «цілей навчання (для чого вчити) і, відповідно до них змісту (чому вчити), предмета засвоєння нової інформації» [206]. Для оптимізації перших двох етапів застосовуються різні підходи: для вирішення основних проблем використання засобів, Талізін пропонує використовувати індивідуальний підхід і розвиток навичок самостійного мислення й навчання. Для впорядкування й ефективної організації змісту навчання пропонується застосування системного підходу. У цілому, особистісний підхід у достатньому ступені еkleктичний: у різних його варіантах центральною ланкою є або теорія керування навчальним процесом, або побудова моделі потреб і особистісного розвитку майбутнього учителя технологій.

Таким чином, на загальному педагогічному рівні можна відзначити тенденцію поступової відмови від переваги особистісного (у першу чергу, кібернетичної теорії керування) або інформаційного підходів до ІОС й перехід до «фундаментального принципу полярності, маяками в якому виступають особистісний і інформаційний підходи», тому що «при

використанні тільки інформаційного або тільки особистісного підходу завдання інтерактивного освітнього середовища раціонально розв'язати неможливо» [152].

Незважаючи на всі труднощі, пов'язані з теоретичною інтеграцією в області термінології й методичними складнощами такої інтеграції на практиці, у даний момент відбувся зсув акцентів із самих технічних засобів і сутності їх функціонування на властивості діяльного суб'єкта. Головним об'єктом навчання стає не просто когнітивна діяльність, а переломлений і оцінений досвід, сам процес мислення, тобто говорячи термінами інформаційного підходу, акцент переноситься з артикульованих знань на не артикульовані. При цьому за допомогою термінології інформаційного підходу описується звичайно апаратна частина інтерактивних освітніх середовищ як засобу навчання й модель розробки педагогічних програмних засобів для ІОС, у той час як методичний обґрунтування застосування комп'ютерного навчання (КН) більшою мірою опирається на особистісний підхід.

Дидактичні умови інтерактивного освітнього середовища іноземній мові на міжпредметному рівні визначаються тим, що ІОС являє приклад міждисциплінарного зв'язку й співробітництва різних наук. Більшу роль відіграє тут і математичні науки, і економічна наука (на сучасному етапі екстралінгвістичні фактори, пов'язані з ефективністю й рентабельністю запуску нових методів навчання, відіграють часто вирішальну роль), соціологія (чималий вплив на розвиток ІОС обумовила потреба суспільства у фахівцях з комп'ютерною грамотністю), біологія (необхідно враховувати не тільки психічні можливості майбутніх учителів технологій, але й прораховувати чисто медичні обмеження на роботу з комп'ютером), і багато інших галузей наукового знання, відповідні до тематики навчальних комп'ютерних курсів, з яких у випадку навчання ІМ необхідно виділити мовознавство.

Усі вищевикладені теоретичні підстави знаходять своє вираження на *першому* рівні зв'язків в ІОС, тут також можна виділити загально методичні й частково-методичні підходи. При цьому необхідно відзначити, що ІОС як дидактична система здатна до узагальнення й сприйняття практично всіх відомих до комп'ютерних методів навчання.

До загально методичних підходів можна віднести, насамперед, програмування як безпосередній продукт кібернетичної теорії, метод проблемного навчання, модульний підхід, навчання у співробітництві, проектну методику і т.д.

Програмування вперше було розроблено й впроваджене в практику навчання під керівництвом професора Б. Ф. Скиннера (лінійне програмування), доповнене пізніше N Krauder (розгалужене програмування), K Tomas і іншими закордонними дослідниками. В основу програмованого навчання лягла ідея підвищення ефективності керування навчальним процесом шляхом його побудови у повній відповідності з науковими даними про процес навчання ІМ. Основні теоретичні основи даного виду навчання у вітчизняній дидактиці були розроблені В. П. Беспалько, А. М. Дорошевичем, І. І. Тихоновим, А. Н. Леонтьєвим, А. А. Смирновим і іншими. В області навчання ІМ теоретичні основи програмованого навчання минулого розроблені: П. Я. Гальперіним, Т. А. Ільїною, Н. Б. Карповим, Г. В. Роговим, І. Д. Скалистером, Н. Ф. Тализіною і іншими.

В. Л. Латишев також [117] приділяє особливої увагу розгляду терміну **«програмоване навчання»**, уведеному в 1954 р. R Skinner у статті «Наука про навчання й мистецтво навчання», що й характеризується поруч специфічних особливостей [260]: подача навчального матеріалу у вигляді логічної послідовності кроків навчання, тобто у вигляді навчальної програми; створення можливості ефективного управління діяльністю майбутніх учителів технологій; наявністю постійному зворотному зв'язку; більшою індивідуалізацією навчання, самостійністю й активністю майбутніх учителів технологій; широкими можливостями по використанню технічних засобів. З

погляду програмованого навчання програма, яка навчає, – це «спеціальним образом оформлений опис алгоритму вивчення якого-небудь предмета або навчання людини якимсь діям, вироблення в нього певних навичок» [117].

Основними поняттями програмованого навчання є (по В. П. Беспалько): навчальна програма як сукупність крокових навчальних процедур, що охоплює всі етапи навчальної діяльності, крок як елементарна одиниця інформації, спрямована на виконання деякої навчальної діяльності, і кадр у навчальній програмі як елемент оформлення кроку. Виділяються три основні принципи програмування: лінійний принцип R Skinner, варіантний (розгалужений) принцип В Krauder й комбінований принцип.

Заслугою програмованого навчання є й виділення чотирьох рівнів засвоєння навчального матеріалу (І. І. Згирский, В. Д. Белобородько, В. П. Беспалько й інші): на рівні непродуктивної діяльності – це знання-знайомства (здатність відрізнити й класифікувати об'єкт) і знання-копії (здатність зробити аналіз і подати відомості про об'єкт); на рівні продуктивної детальності – це знання-уміння (здатність виконувати практичну роботу з об'єктом, при доведенні такого уміння до автоматизму, (вони називаються навичкою) і знання-трансформації (здатність перенести знання й уміння з однієї області діяльності в іншу). Крім того, програмоване навчання відрізняється чітким розподілом матеріалу на головне (засвоїти міцно й назавжди), важливе (розуміти й застосовувати на практиці) і потрібне (мати навички) і докладною регламентацією всіх операцій на етапах проектування рішення завдання, реалізації створеного проекту й перевірки – оцінки отриманого результату [188].

У цілому, програмоване навчання слушно критикується за обмежений характер репродуктивно-рецептурної схеми, що базується на біхевіористичних поглядах на процес навчання, що при реалізації цього методу в ІОС, в остаточному підсумку, приводить до «замикання» майбутнього учителя технологій на комп'ютер, до формалізації його знань, умінь і навичок і до ослаблення творчого, рефлексивно-теоретичного способу

мислення. Стосовно до навчання ІМ програмоване навчання найбільш ефективно на початкових етапах навчання, пов'язаних з виробленням, тренуванням і автоматизацією мовних навичок. На більш просунутих етапах зростає роль вільного, творчого використання мови як засобу комунікації, тобто «програмоване навчання не слід перетворювати в універсальний метод» [220].

Програмоване навчання, яке з'явилося на першому етапі розвитку ІОС найбільш легко адаптується для складання алгоритмів, які лежать в основі машинних програм, дуже швидко підійшло до меж своїх педагогічних можливостей, особливо у застосуванні ІОС у педагогіці, де живе спілкування має першорядне значення.

Головне завдання *проблемного навчання*, якому присвячені дослідження А. М. Матюшина, М. І. Мамутової, Т. І. Шламова й ін., – порушення уваги й розвиток пізнавальної активності майбутніх учителів технологій шляхом їхнього включення у професійно-значиму *діяльність* і діалогізації процесу навчання. Саме проблемне навчання стало родоначальником таких методів, як проектний і навчання у співробітництві.

У роботі І. І. Попова й Л. В. Саговникова, що також опираються на психологічну теорію навчання, відзначається важливість використання елементів проблемного навчання для підвищення інтересу як одного з основних факторів запам'ятовування. Під проблемним навчанням тут розуміється «система навчання, в якій у ході засвоєння наукових понять і рішень завдання самостійний пошук знань сполучається з формуванням розумових здібностей, тих, хто навчається» [163]. Стосовно до програмування, такий підхід добре реалізується в рамках евристичного програмування, де робота підрозділена на елементарні акти й добре пророблена система таких актів. З ним погоджується В. Л. Латишев, відзначаючи, що реалізація проблемного навчання на комп'ютерах може проходити поетапно, але «алгоритми, що здійснюють керування навчальною

діяльністю майбутніх учителів технологій, повинні бути менш твердими й мати можливості самонавчання» [117].

В основу *модульного підходу*, який розробляли Б. С. Гольдшмидт, М. С. Гольдшмидт, А. Л. Гучінські, Г. І. Оуэнсон, Д. Г. Рассел, А. А. Толкачева, Н. Г. Хохлов, Н. М. Яковлев та інші, що одержав у цей час широке поширення в педагогічній практиці, покладені такі принципи, які роблять центральною фігурою процесу навчання самого майбутнього учителя технологій, забезпечуючи йому можливість повного досягнення необхідних результатів.

У цілому модульне навчання можна визначити як підхід до навчання, при якому [173]:

- той, кого навчають, самостійно працює з навчальною програмою, що представляється йому у вигляді модулів;
- зміст і процес освоєння модулів адаптуються до індивідуальних можливостей і потребам тих, кого навчають,;
- керування процесом відбувається у режимі зворотного зв'язку із установленим вихідним, проміжним і кінцевим станом програми зі студентом, для орієнтації його на досягнення цілей навчання;
- взаємодія між викладачем і студентом будується на паритетній основі.

Крім ідеї блокової побудови змісту дисципліни, під модульним підходом у вузькому сенсі розуміється організація внутрішньої структури педагогічних програмних засобів для інтерактивних освітніх середовищ.

Таким чином, на загально методичному рівні відбувся перехід від алгоритмічного програмування як основного методу ІОС до комплексної методики використання різних взаємодоповнюючих, особистісно орієнтованих методів на основі модернізації методу програмування при зм'якшенні й більшій гнучкості керування самого процесу навчання.

До **частково-методичних методів** навчання ІМ, застосованих і в ІОС, належить інтенсивний метод, до певного ступеня комунікативний метод,

метод занурення й конкретизовані для навчання мовам методи, описані в попередньому параграфі.

М. А. Бовтенко вперше з вітчизняних дослідників запропонувала термін «комп'ютерна лінгводидактики», уведений провідним закордонним спеціалістом в області ІОС Майклом Леви у роботі «Навчання мови з використанням комп'ютерів: контекст і концептуалізації» [115]. Під комп'ютерною лінгводидактикою розуміється «галузь лінгводидактики, що вивчає теорію й практику використання комп'ютерів у навчанні мови» [23], що відповідає частково-методичному рівню ІОС на нашій схемі.

У змістовному плані у комп'ютерній лінгводидактичній сфері, що охоплює, навчання як рідної мови, так і іноземної мови вже чітко виділилися три напрямки:

1. Ергономічний і психолого-педагогічний напрямок: дослідження, присвячені розробці теоретичних аспектів використання комп'ютерів у навчанні мови, предметом яких є психолого-педагогічні проблеми комп'ютеризації навчання, питання типології комп'ютерних програм, питання дизайну навчальних комп'ютерних програм, шляхи й способи інтеграції КН у навчальний процес, можливості розвитку комунікативних навичок у процесі навчання з використанням ІОС і ін. (роботи Н. Ф. Тализіної, Т. В. Габая, В. Я. Ляудиса, А. Г. Мордвинова, М. А. Акопової, E England та ін.)

2. Технічне й програмно-інформаційне: опис проектів по розробці й використанню у навчальному процесі конкретних комп'ютерних програм (роботи В. М. Деннига, В. І. Брановичкого, А. М. Довгялло, Е. С. Полата У. М. Хазена,).

3. Лінгвометодичне й дидактичне: дослідження шляхів інтеграції ІОС у загальний процес навчання мови (роботи Р. М. Потровського, І. В. Зубова, Э. Л. Носенко, М. Kenning та ін.).

Таким чином, термін «комп'ютерна лінгводидактика» акцентує приналежність даної області навчання мови до сфери методики й орієнтована на теоретичні й практичні аспекти використання комп'ютерів. Дана область

має міжпредметний характер, оскільки безпосередньо пов'язана з обчислювальною лінгвістикою, розробками в області штучного інтелекту, дизайну комп'ютерних програм, психологією й дослідженнями з вивчення взаємодії «людина - комп'ютер, а, якщо глянути ще ширше, вбирає у себе в різному ступені теоретичні підходи всіх рівнів, які запропоновані у даній схемі, яка прямо відбивається на її термінологічному апараті.

1.2 Місце інтерактивного освітнього середовища у комунікативній підготовці майбутніх учителів технологій.

Термінологічна система теорії навчання з використанням комп'ютерів перебуває на стадії становлення через міждисциплінарний характер даної системи навчання, а також тенденції її розвитку на сучасному «комплексному / інтегральному» етапі, коли відбувається своєрідний симбіоз теоретичного апарата різних підходів.

У цей час використовується велику кількість подібних за формою й різних за значенням і навпаки термінів, що з'явилися у закордонній і вітчизняній теорії навчання, на різних етапах історії комп'ютерного навчання іноземним мов. При цьому можна виділити три фактори розвитку термінології інтерактивного освітнього середовища (ІОС):

1. Тісний зв'язок термінологічної системи теорії навчання з використанням комп'ютерів з термінологією обчислювальної техніки, що знайшло своє відбиття в еволюції й паралельному існуванні понять, що містять у собі відносно застарілий термін «електронно-обчислювальна машина» і сучасний термін «комп'ютер».

2. Співіснування термінів інформаційного підходу (інформаційна технологія, різні технології навчання), і термінів різних варіантів особистісного підходу (модель навчання, дидактична система ІОС).

3. Поступова інтеграція у вітчизняну методику, у якій поки не склалася відповідна термінологія як для визначення області теоретичної й

прикладної лінгвістики, так і для використання комп'ютерів у навчанні в цілому, більш точних закордонних термінів, що мають відношення до використання інтерактивних освітніх середовищ у навчанні.

Так, вітчизняний термін «інтерактивне освітнє середовище для вивчення іноземної мови» (ІОСІМ) у цілому відповідає більш детально «проробленому вивченню мови за підтримкою засобів комп'ютерної техніки» у західній традиції (CALL – Computer-Assisted Language Learning), який припускає реалізацію на предметному рівні орієнтованих на «підтримку інтерактивних освітніх середовищ» викладання, навчання, керування навчальним процесом, сфер застосування інтерактивних освітніх середовищ в цілому:

1) організація й керування навчальним процесом: CML – Computer-Managed Learning;

2) навчання ІМ у широкому сенсі: CBE – Computer-Based Education, CBI – Computer-Based Instruction, CBL – Computer-Based Learning, CBT – Computer-Based Training;

3) вивчення конкретних дисциплін: CAI – Computer-Assisted Instruction, CAL – Computer-Assisted Learning, CAT – Computer-Assisted Teaching, ITS – Intelligent Tutoring Systems, ICAI – Intelligent Computer Assisted Instruction.

До деякої міри ці терміни відбивають функції інтерактивних освітніх середовищ у навчанні ІМ. При цьому в термінах, що містять поняття «instruction», підкреслюється провідна роль інтерактивних освітніх середовищ, що виконує функції викладача (використання інтерактивних освітніх середовищ для виконання рутинної роботи – тренування й контролю у випадку навчання ІМ), а в термінах, що містять поняття «learning», акцентується провідна роль майбутнього учителя технологій в процесі отримання знань (можливість використання всього діапазону засобів для навчання ІМ), поняття «added» і «Additional» акцентують виконання

комп'ютером специфічних функцій, обумовленими його унікальними можливостями, без прийняття керуючої ролі.

При цьому поява таких нових термінів, пов'язаних з технологічним розвитком, як ICALL – Intelligent Computer Assisted Language Learning (інтелектуальні системи навчання мови), CELL – Computer Enhanced Language Learning і TELL – Technology Enhanced Language Learning (навчання мови, посилене технічним/комп'ютерними засобами), СМС – Computer Mediated Communication (комунікація з використанням інтерактивних освітніх середовищ) і інших, не позбавляє термін CALL, є центральним для комп'ютерної лінгводидактики значенням, оскільки у широкому розумінні «комп'ютер», як і «мережа» в тому числі, дані терміни «залишаються узагальнюючими і охоплюють весь комплекс теоретичних і прикладних проблем, пов'язаних з комп'ютерним навчанням мови, від методичних принципів дизайну й розробки програм до психолого-педагогічних аспектів застосування комп'ютерів у навчанні мови» [23].

У трьох факторів еволюції термінологічного апарата комп'ютерної лінгводидактики, упорядкована велика кількість різнорідних понять, які використовуються у цій сфері. Центральним поняттям є концепції «комп'ютерної допомоги у навчанні» (CALL) як метод навчання і нова інформаційна технологія у навчанні на практичному рівні, і як дидактична система з різним ступенем повноти й місцем інтерактивних освітніх середовищ на теоретичному рівні. У зв'язку з таким розумінням у комп'ютерному навчанні виникає необхідність розгляду поглядів на функціональні можливості застосування інтерактивних освітніх середовищ у сфері навчання іноземним мовам.

Місце й роль інтерактивного освітнього середовища і мета його застосування при навчанні іноземної мови. Якщо мета застосування ІОС часто залежать від суб'єктивних факторів (авторська модель, особливості дисципліни і курсу), то бачення ролі інтерактивних освітніх середовищ,

різних аспектів його застосування залежить від теоретико-методичної орієнтованості автора.

Виходячи з кібернетичної теорії, загальна мета застосування комп'ютерних засобів навчання бачиться у керуванні процесом навчання. Цієї точки зору дотримується більшість авторів, (див. М. М. Бежанова, В. К. Бондаренко, С. І. Кузнецов, В. Л. Латишев, В. Roger R. Schank.) «За принципом функціонування автоматизована навчальна система (АНС) – керуюча система. Керування навчанням містить у собі два взаємозалежні процеси: організацію діяльності й безперервний контроль цієї діяльності». **[Ошибка! Источник ссылки не найден.]**. Оскільки ІОС цілком здатне реалізовувати ці два процеси, багатьом, особливо в період до середини 1980-х рр., застосування програмних засобів навчання бачилося необмеженим і зумовленим на всіх рівнях педагогічного процесу, тобто на всіх етапах діяльності навчання.

Найбільше докладно на описі цілей застосування ІОС, з погляду учасників навчання й самого процесу, зупиняється С. І. Кузнецов. Він виділяє три цілі навчання [112]:

- 1) підвищення якості навчання за рахунок постійного зворотного зв'язку, створення індивідуального темпу роботи;
- 2) підвищення ефективності праці тих, кого навчають, (відзначається ефективність використання інструментів операційної системи, і «підвищення мотивації за рахунок збільшення переваги творчої роботи»);
- 3) підвищення ефективності праці викладача (за рахунок виконання ЕОМ функцій контролю й керування, звільнення за рахунок цього часу для індивідуальної роботи з тими, кого навчають, і творчої роботи).

Дуже часто цілі навчання не відрізняються авторами від властивостей ІОС і їх функцій. Так, І. П. Половина [161] пропонує дробову структуру «методичних цілей», що включають у себе:

- 1) групу цілей, пов'язаних з розвитком особистісних якостей (індивідуалізація, озброєння стратегією засвоєння навчального матеріалу,

розвиток творчих можливостей і навичок самостійної роботи, підвищення мотивації до навчання, формування логічного мислення й алгоритмічної культури навчальної діяльності і т.д.);

2) групу цілей, пов'язаних з технічною й організаційною стороною процесу навчання, що тісно замикається з перевагами АНС із погляду керування (контроль, диференціація етапів навчання, моделювання) і технічних особливостей (наочність, можливість «тренажерного підходу» до навчання, створення й використання баз даних).

Багато авторів погоджують можливості застосування інтерактивних освітніх середовищ з характеристикою їх переваг і недоліків стосовно традиційних засобів навчання. До розряду переваг комп'ютерних засобів навчання традиційно відносять:

1. Переваги, пов'язані з комп'ютерним навчанням як методом організації процесу навчання й ефективного управління: підвищення якості навчання й скорочення часу, можливість індивідуальної роботи з декількома майбутніми учителями технологій, підвищення об'єктивності контролю й можливість оперативного обміну досвідом з іншими вузами.

2. Переваги як технічних засобів навчання: можливість паралельного оволодіння навичками роботи з комп'ютером поряд з навчанням конкретній дисципліні, можливість інтеграції різних ТЗН (мультимедіа: здатність до звукового відтворення, візуалізації), можливість інтеграції із засобами зв'язку (поява комп'ютерних технологій, зокрема дистанційного навчання, можливість підключення до інформаційних і комп'ютерних мереж), можливість надання інтерактивного режиму, можливість швидкого й відносного дешевого тиражування [110].

Маючи на увазі ці переваги, багато методистів бачать можливим, а іноді й необхідним передати комп'ютеру у навчанні наступні **функції** (при цьому така передача функцій повинна здійснюватися, якщо вона вигідна з погляду підвищення ефективності навчання, інакше рентабельність

програмованого навчання за допомогою ЕОМ може бути проблематичною) [118]:

1. Функції керування: пред'явлення інформації, відпрацьовування й закріплення знань, навичок і вмінь; деякі функції контролю й корекції [118, 55].

2. Технічні функції конкретизують функції керування. Функція *пред'явлення інформації* може здійснюватися із застосуванням різних каналів сприйняття інформації, крім того, забезпечується зберігання й видача інформації, режим повторення, консультації. *Відпрацьовування навичок і вмінь* може здійснюватися за допомогою моделювання явищ і ситуацій, різних форм «тренажерного підходу», в ігровій ситуації, крім того, може бути надана багата операційна підтримка (інструменти розрахунків, робота з великим масивом інформації). *Контроль* полегшується наявністю програм аналізу повідомлень і відповідей; автоматизацією реєстрації, зберігання й обробки результатів (режим навчального контролю, у тому числі електронного).

3. Можна також виділити методичні функції (функції наукового обміну й підвищення кваліфікації викладача), пов'язані з можливостями комп'ютерних технологій до швидкого й відносно дешевого самовідтворення, передачі даних та ін. Вони знаходять своє вираження у швидкому тиражуванні засобів навчання, оволодінні роботи з комп'ютерними засобами й засобами зв'язку, полегшенні комунікації між різними навчальними закладами без урахування їх місця розташування, можливості реалізації в автоматизованому навчальному курсі свого досвіду викладання, «своєї інтуїтивної моделі навчання» [175].

До недоліків навчання за допомогою інтерактивних освітніх середовищ, що приводять до обмеження їх застосування в освітньому процесі, можна віднести:

1. Труднощі з погляду керування: у системі керування з використанням комп'ютерних засобів навчання керування діяльністю людини

відбувається практично за допомогою програмних засобів, таким чином, інструментарій засобів керування більш ніж обмежений. Крім того, як відзначає В. Л. Латишев [117], «оцінка ефективності такого навчання виявилася вкрай скрутним процесом через відсутність гарних методик і обмеженості експериментів».

2. Технологічні труднощі: «проблема організації діалогу з комп'ютером на семантичному рівні» [11]. Із цим же зв'язане обмеження з використання інтерактивних освітніх середовищ у нових незапрограмованих ситуаціях, нездатність до імпровізації, пов'язана з відсутністю здатності до планування й розумінню потреб і прагнень людини.

У цей же розділ можна віднести проблему гігієнічного контролю впливу інтерактивних освітніх середовищ на здоров'я й фізичний стан користувача (майбутнього учителя технологій, так і викладача), тому що саме технічні характеристики накладають обмеження на час і характер використання комп'ютерних засобів навчання.

Методичні труднощі й недоліки часто є наслідком технологічних труднощів, у силу яких викладач найчастіше не має змоги прийняти участь у складанні й написанні програмного забезпечення. У багатьох викладачів немає досвіду або необхідних навичок роботи з комп'ютерними засобами й заповнення цього недоліку може зайняти досить багато часу. Крім того, відзначається часта відсутність методичних рекомендацій з організації роботи автора над курсом, а також відсутність взаєморозуміння між програмістом і автором курсу, що веде до методичної слабості подібних засобів навчання. Маючи на увазі ці недоліки автоматизованих навчальних систем, сферу їх застосування часто обмежують лише самостійною роботою майбутнього учителя технологій як одного з форм навчання поряд з іншими обов'язковими традиційними формами навчання [145]. У цілому, як відзначає В. Л. Латишев, при розподілі функцій між викладачем і комп'ютерним навчальним засобом, «доцільно передавати ЕОМ ті функції, які при своїй

реалізації вимагають великої точності й швидкодії, крім того, ЕОМ успішно виконує стереотипні операції, які можна формалізувати» [117].

Усі дослідники сходяться на тому, що застосування комп'ютерних засобів навчання раціонально й ефективно у сфері «тренажерного підходу» й контролю, для самостійної роботи майбутніх учителів технологій як додаткового елемента у рамках традиційної навчальної системи. Однак викладачі, беручи до уваги специфіку свого предмета, навчального закладу й конкретні завдання свого курсу, а також технічні й технологічні можливості сучасних комп'ютерних засобів, можуть розширювати сферу застосування даних засобів і методик навчання. Педагогічна доцільність, яка використовувала програмно-методичне забезпечення у навчально-виховному процесі ґрунтується на певному методичному призначенні ІОС. «Останнє визначається методичним цілями, реалізація яких можлива тільки за допомогою комп'ютерного навчання, або визначається цілями розвитку особистості того, кого навчають, і інтенсифікацією процесу навчання, переводом його на якісно новий рівень» [176].

Визначення технічних і методичних можливостей комп'ютерних засобів навчання, безумовно, пов'язане з розглядом різних видів педагогічних програмних засобів, що полегшує розуміння можливостей їх використання у навчальному процесі. Таким чином, завдання зводиться до постановки цілей навчання й вибору адекватних їй реалізації програмних засобів навчання.

Типологія засобів електронного освітнього середовища. В області навчання за допомогою інтерактивних освітніх середовищ й програмованих засобів навчання існує величезна кількість понять, скорочень. Деякі з них застаріли, багато перетинаються за значенням, найчастіше ці поняття пов'язані зі спробами складання типології і класифікації програмних засобів навчання. Цьому питанню в літературі приділяється величезна увага.

На початку зупинимося на розгляді загальних типології педагогічних програмних засобів.

Ціла група авторів розглядає педагогічні програми винятково як деякий різновид програмованого навчання, пов'язану із процесом автоматизації.

В.К. Бондаренко описує три види програм з погляду регламентації процесу навчання. У якості вихідного поняття він розглядає програмування як «принцип, підхід, який може бути реалізований численними способами» [25]. Він виділяє **навчальні програми** – що представляють короткий зміст навчання предмету програми, яка навчає – обумовлені викладачем з урахуванням навчальних програм і **комп'ютерних програми** — «послідовність окремих команд, які повинні бути виконані в певному порядку для одержання потрібного результату» [25]. За допомогою **машинних програм** може бути зроблена автоматизація навчальної програми.

В. Л. Латишев також [117] приділяє особливої увагу розгляду терміну «**програмоване навчання**». З погляду програмованого навчання програма, яка навчає, — це «спеціальним образом оформлений опис алгоритму вивчення якого-небудь предмета або навчання людини якимось діям, вироблення в нього певних навичок» [117].

Таким чином, і типологія навчальних програм будується за принципом просування по навчальному матеріалу людини, яка вчиться й керованості: лінійні, внутрішньо-керовані й зовнішньо-керовані модулі самої програми. Автоматична навчальна система (АНС), визначається як «комплекс науково-методичного, інформаційного, програмно-технічного й організаційного забезпечення, що працює в діалоговому режимі колективного користування й орієнтований на керування навчаннями з метою підвищення його якості» [171]. Автоматична навчальна система поєднує нові й традиційні методи навчання й базується на теоретичних і практичних досягненнях програмованого навчання, хоча й припускає менш повне керування діяльністю того, кого навчають,. З позицій теорії керування до складу автоматизованої навчальної системи входять викладач, студент, і ІОС. Система програмування навчальних курсів (СПНК) є різновидом

автоматизованої навчальної системи для підготовки й експлуатації навчальних курсів і передбачає проведення різних видів робіт (режим навчання й контролю, режим майбутнього учителя технологій, режим диспетчера (адміністратора), режим викладача).

Заслуга І. П. Павлової полягає в тому, що вона не просто конкретизувала принципи й типи програмованого навчання стосовно до вивчення іноземної мови, але й спробувала скласти досить докладну класифікацію програмних засобів навчання на підставі різних параметрів. Основними параметрами виступають перспективна мета, досягненню якої сприяє програма, тобто конкретизація виду діяльності стосовно до вивчення ІМ (види мовної діяльності) і найближча мета, безпосередньо досягається за допомогою програми (формування певного поняття, розвиток певної мовної навички або вміння). У якості другорядних параметрів виступають канал приймання й передачі інформації, передбачений у програмі; форма виконання завдань і вправ; необхідність використання технічних засобів; призначення програми; ступінь самостійності майбутніх учителів технологій, передбачена в програмі; вид контролю; вид керування.

Таким чином, розгляд педагогічних програмних засобів з позицій програмованого навчання можна охарактеризувати достатньою однорідністю точок зору (основні принципи програмованого навчання минулого розроблені ще у 1970 рр. і були закріплені в документах державного рівня стосовно до гуманітарних дисциплін), комбінацією в собі дієвого підходу з теорією керування навчальною діяльністю й зручністю адаптації цієї типології стосовно до навчання *майбутніх учителів технологій*. Однак цей підхід характеризується певною вузькістю розуміння змісту й ролі програмних навчальних засобів, не відбиває сучасного стану програмних засобів навчання як комплексних програм різної спрямованості, часто мало пов'язаних із процесом керування, і не може бути застосований до розуміння особливостей того або іншого типу програм.

Якщо розглядати педагогічні програмні засоби в першу чергу не як засіб керування процесом, а як засіб навчання, можна виділити групу авторів, що обрали в якості підстави для типології різні технологічні аспекти програмних засобів навчання. Дана група дослідників докладно зупиняється на характеристиці двох термінів – АНС (автоматизована навчальна система) і АНК (автоматизований навчальний курс).

При складанні типології по технологічних характеристиках, традиційно виділяються дві групи:

- навчання за допомогою інтерактивних освітніх середовищ (Computer Assisted Instruction CAI). Тут комп'ютерні технології розглядаються, насамперед, як сучасний технічний засіб і використовуються лише в якості доповнення до традиційних засобів, не несучи при цьому ніякої нової методичної складової. Це приклад автоматизації традиційних методик: автоматичні практикуми, тренажери, програми, що навчають.

- навчання під управлінням інтерактивних освітніх середовищ (Computer Management Instruction CMI) мають на увазі реалізацію чисто управлінських функцій без обліку специфіки предмета, вони спрямовані на організацію роботи викладача, який визначає їхнє наповнення конкретним методичним матеріалом.

М. О. Афанасьєв [11] виділяє третій вид педагогічних програмних засобів, що поєднує переваги обох видів програмних продуктів, – електронний підручник, і визначає його як «інтелектуальний продукт, цілісну єдність програмного й дидактичного забезпечення вивченню іноземної мови майбутніми учителями технологій» [11].

Автоматизована навчальна система характеризується як педагогічний засіб, і займає «позицію, перехідну від комп'ютеризованого курсу до електронного підручника» [11], з погляду реалізації функції керування навчальним процесом. При цьому відзначається, що створення ідеального електронного підручника в цей час неможливе через значні витрати, відповідно з його методико-дидактичною цінністю. Таким чином, основним

критерієм для типології навчальних програм автор даної роботи бачить ступінь повноти охоплення функції навчального процесу й реалізації навчальних цілей. Майбутнє бачиться не в програмах, що реалізують «проміжні, а не основні цілі» через автоматизацію окремих функцій, а в комплексних програмах, що дозволяють просунутися до рівня «електронного підручника».

Н. В. Софронова в якості основного розглядає поняття «інструментальні програмні засоби для створення навчальних програм» (ІЗСНП)- «програмні системи, призначені для підготовки навчальних програм, сценарій яких реалізується за допомогою схеми, і пред'являється майбутньому учителю технологій» [193]. Даний термін виводиться шляхом уточнення поняття АНС не тільки як еквівалента програмованому методичному комплексу, але і як засобу створення навчальних програм і керування навчальним процесом. Типологія ІЗСНП складна, виходячи з обмежень, що накладаються на навчальні курси [193]: універсальні ІЗСНП (дозволяють розробляти навчальні програми без орієнтації на вид діяльності, характеризуються наявністю спеціалізованого мови створення навчальних курсів (МСНК)) і спеціалізовані ІЗСНП орієнтуються на певний вид діяльності (за дидактичним призначенням).

Підхід до педагогічних програмних засобів як, у першу чергу, до засобів навчання, було прийнято багатьма авторами як основа для складання класифікації програмних засобів навчання, однак ця проблема була слабо вирішена урахуваючи багатого взаємного перетинання параметрів для класифікації та їх великої кількості. Розглянемо найбільш вдалі приклади класифікацій.

Насамперед, необхідно відзначити, що деякі автори в силу вище перерахованих причин, взагалі не вважають за можливе будову подібної класифікації. В. М. Зеленін у своїй статті відзначає, що більшість навчальних програм взагалі не піддаються типізації в силу того, що вони є «результатом творчої діяльності педагогів, методистів, психологів, програмістів» [49].

Іншу крайність представляє підхід А. Н. Бондаренко, яким була складено одна з найбільш докладних класифікацій навчальних програм з урахуванням практично всіх ознак [25]. Однак дана класифікація несе в собі мало практичної спрямованості й не може бути застосована для розуміння сутності тієї або іншої програми яка стає перед майбутнім викладачем проф. освіти. Багато із критеріїв є чітко визначеними, інші представляються громіздкими і надлишковими.

І. В. Ретинская пропонує таку типологію напрямків використання інтерактивних освітніх середовищ в навчанні [178]: діалогові програми, демонстраційні програми, моделювання (у тому числі й ігрове), лабораторне використання інтерактивних освітніх середовищ, програмування для вирішення проблем і завдань майбутнього учителя технологій, об'єктно-орієнтовані програмні засоби (інформаційні системи, бази даних, електронні таблиці, системи обробки текстової й графічної інформації, експертні системи, адаптовані до навчальних цілей).

Дана класифікація, хоча й має цілком очевидну методичну цінність, далеко не безперечна, оскільки за основу був взятий досить суб'єктивний параметр – області застосування конкретних навчальних програм у навчальному процесі. Це найчастіше визначається кожним викладачем самостійно під впливом специфічних факторів (завантаженість електронного комп'ютерного класу, вид навчального закладу, кількість годин за курсом, рівень компетенції та ін.)

Однією із самих повних і теоретично значимих робіт, де розглядається проблема класифікації, є монографія В. В. Кручинін. З погляду процесу впровадження комп'ютерів і комп'ютерних мереж у педагогічні технології він пропонує самий загальний термін «нові інформаційні технології у навчанні (НІТ)» [110]. Для технічної реалізації НІТ у навчанні передбачається розробка автоматизованої навчальної системи (АНС). Це поняття трактується як «комп'ютерна мережа, що полягає з комп'ютерів різної потужності, відео і аудіотехніки, різних сервісних засобів, призначена для підтримки

навчального процесу в інтерактивному режимі роботи всіх його учасників (майбутніх учителів технологій, викладачів, методистів, експертів-переметників, адміністраторів, розроблювачів навчальних і сервісних програм та ін.)» [110]. Для функціонування АНС необхідно різні види забезпечення: програмне, технічне, методичне, лінгвістичне, економічне, адміністративно-правове, кадрове.

Кручинін пропонує ієрархічну класифікацію програм за принципом обліку двох підстав-функції (теорія керування), реалізованою тієї або іншою програмою, на тому або іншому етапі, який реалізує програма (дієвий підхід), намагаючись поєднувати при будові своєї класифікації підхід до комп'ютерних засобів навчання як до засобу керування навчальною діяльністю й засобу навчання одночасно. Безумовно, виділення двох пересічних підстав веде до перетинання визначень, однак це найбільш повна й структурована класифікація із представлених у літературі.

Крім того, В. В. Кручинін фактично пропонує ще одну класифікацію, засновану на принципі технічного забезпечення, хоча й не позначає її, що затрудняє сприйняття й розуміння наступних категорій: програми, застосовані у комп'ютерних навчальних мережах (або мережа Інтернет); локальні комп'ютери, мультимедіа (з можливістю залучення всіх каналів сприйняття); комп'ютери, що підтримують окремі ТЗН (обмежені по можливостях представлення навчальної інформації й методам її обробки).

За результатом огляду класифікацій можна зробити висновок, що найбільш суттєвим є не виділення груп педагогічних програмних засобів, а вибір і обґрунтування параметрів для виділення даних груп. Так, якщо групи педагогічних програмних засобів, їх кількість і зміст багато в чому відрізняються у багатьох дослідників, набір підстав для класифікації залишається майже незмінними. Це, насамперед, параметри, так чи інакше описують вид навчальної діяльності: зміст виду діяльності або функція програми; методична спрямованість програми або ціль її застосування (на реалізацію якого виду діяльності вона спрямована); за напрямком

використання програми або етапу / форми навчальної діяльності (де вона застосовується).

Інша група підстав для класифікації пов'язана з особливостями навчальних програм як засобів навчання й характеризує різні прояви їх технічної складової; структура програми; адаптивність; її технічна функція; її характеристики у сенсі можливостей залучення різних технічних засобів і використання різних каналів сприйняття і представлення інформації. При цьому група принципів, пов'язана з технічними характеристиками, піддається швидким і часто значним змінам, внаслідок чого багато принципів застарівають.

Розглянувши запропоновані класифікації комп'ютерних навчальних програм, ми бачимо необхідність розробки власної класифікації з метою виключення другорядних елементів, що не мають принципового значення, і полегшення розгляду існуючих навчальних програм для вивчення іноземної мови майбутніми учителями технологій «професійної освіти». У зв'язку із цим бачиться актуальним виділення ще одного принципу для типізації навчальних програм як засобів навчання: розгляд їх з позиції категорії модернізованих традиційних засобів навчання без впливу на методичну сторону навчання (модернізація й технічне оснащення традиційних засобів, що дозволяє лише візуалізувати традиційний навчальний процес) і категорії сучасних засобів навчання з реалізацією методичної й організуючої функції (злиття категорій «засіб» і «метод», «форма» і «зміст навчання»). При цьому треба мати на увазі, що на сучасному етапі складно знайти такі навчальні програми, які реалізовували лише один методичний аспект або були спрямовано на реалізацію одного етапу діяльності або відпрацьовування одного виду діяльності, тобто сучасна навчальна програма є комплексною.

Впровадження комп'ютерних технологій у педагогічний процес згодом веде до необхідності перегляду одного із ключових понять педагогіки — дидактичної системи як сукупності багато в чому незалежних елементів, як мета, зміст, засіб, форма, метод навчання. У педагогічних програмних

засобах (ППЗ) усі ці елементи в більшості випадків невід'ємні один від одного, що й приводить до неможливості створення вичерпної класифікації навчальних програм. Рішення даної проблеми можливо при прийнятті концепції ППЗ як дидактичної системи й створенні на її основі багатоаспектної класифікації ППЗ по взаємно пересічних модулях, що дозволяє методом сумарного аналізу виявити основні характеристики окремих ППЗ по описово-функціональному принципу.

Насамперед, необхідно відзначити, що буде запропонована класифікація не всіх комп'ютерних засобів навчання взагалі, а лише тієї її частини, що має назву педагогічних програмних засобів, під якими в даній роботі розуміється будь-який програмний засіб, призначений для автоматизації педагогічної діяльності, що й реалізують деякий етап або функцію у даній педагогічній технології.

Для кожної складової пропонується виділити основні параметри для класифікації з погляду методики (*див. Додаток 1*).

За **метою** ППЗ можуть бути спеціалізовані по профілю навчання (*дисципліна, курс, тема*) і за рівнем компетенції; спеціальної, відповідної до певного профілю, і комп'ютерної, відповідальної за вміння і навички роботи з тим або іншим ППЗ.

Педагогічний програмний засіб (ППЗ) як метод характеризують сфера його застосування: навчальний процес (навчання), процес керування й організації педагогічного процесу на всіх рівнях і як проміжна категорія процес створення й розробки навчальних систем (системи навчання), призначених для конструювання програмних засобів для застосування у навчальному процесі. Другою характеристикою є роль даного методу в педагогічному процесі: основна (програма прямо призначена для реалізації однієї з функцій керування або навчання) або прикладна (програма виступає як допоміжний інструментальний засіб для розв'язку основної функції). ППЗ як метод навчання часто називають комп'ютерним навчанням.

Для ППЗ за змістом, основною категорією є концепція діяльності, загально дидактична складова яка незмінна й припускає розподіл будь-якої діяльності на три звичайно послідовні етапи: орієнтовний, виконавчий, контрольний. Види діяльності конкретизуються стосовно до області навчання або сфери діяльності. Для більшості дисциплін, включаючи навчання ІМ, застосовний розподіл на наступні види діяльності, зв'язані зі ступенем активності учасника: рецептивна (стосовно до вивчення іноземної мови: аудіювання, деякі аспекти навчання читанню), репродуктивна (стосовно до ІМ: читання, аудіювання, навчання вимові, лексичній стороні), продуктивна (стосовно до ІМ: лист, говоріння, багато аспектів навчання граматичній стороні). У цей час більшість сучасних програм націлене на охоплення всіх видів і етапів діяльності.

Для ППЗ за формою діяльності має значення локалізація, тобто місце застосування даного ППЗ: для аудиторної або самостійної (домашньої) роботи. У деяких випадках має сенс виділення категорії лабораторної роботи, що володіє специфічними ознаками: особливі умови даної форми діяльності, наявність додаткових інструментальних засобів, більш повне керування. По спрямованості можна виділити індивідуальні ППЗ і ППЗ для групової форми роботи, стосовно до ІМ необхідно враховувати наявність різних моделей групової роботи.

Нарешті, особливості ППЗ як **засобу навчання** можна визначити через підключення окремого інтерактивних освітніх середовищ до мережі й кількість задіяних каналів сприйняття (один або безліч). Крім того, увесь попередній аналіз може дати відповідь на запитання чи є дане ППЗ лише модернізованим (трансформованим в електронну форму) засобом навчання або його можна назвати новим засобом навчання, що сполучають у собі сутність форми, методу й змісту навчання, знову підводить нас до концепції парадигми розуміння ППЗ як дидактичної системи.

Незважаючи на певне віднесення до різних видів ППЗ на підставі цієї класифікації, вона дозволяє досить точно визначити роль і місце певного

ППЗ у контексті конкретного педагогічного процесу для практичних, методичних потреб. Поза контекстом подібна класифікація бачиться неможливою в силу специфічних особливостей – багатоваріантності застосування програмно-педагогічних засобів.

Таким чином, у даній роботі будуть розглянуті приклади ППЗ навчального призначення й ППЗ інструментального призначення (сфера застосування за методом). Під ППЗ навчального призначення розуміються всі види ППЗ, призначені для використання в процесі навчання на всіх його етапах.

Під ППЗ інструментального призначення (синонімічні терміни: інструментальні системи, програмні оболонки, АНС) у даній роботі розуміються всі види ППЗ, призначені для створення ППЗ навчального призначення, тобто для розробки систем навчання або її елементів. Нас будуть цікавити ППЗ навчального призначення в області вивчення іноземної мови для майбутніх учителів технологій, насамперед, англійської мови, і ППЗ інструментального призначення, застосовні для створення систем навчання в цій сфері (спеціальна компетенція за метою).

1.3. Особливості використання програмно-педагогічних засобів в організаційно-педагогічному процесі вищої школи

Вимоги до ППЗ розроблялися багатьма вченими-педагогами, що займаються проблемами комп'ютеризації навчання.

Існують два підходи розгляду вимог до ППЗ і ІОС; системний і функціонально-цільовий підхід. Системний підхід припускає введення всіх «зацікавлених сторін» – учасників проблемної ситуації. У роботі В. В. Кручинін виділяються наступні учасники: студент, викладач, розроблювачі ППЗ, технічний персонал, комп'ютер, адміністрація й суспільство. Даний підхід характеризується повнотою охоплення учасників, обліком не тільки внутрішніх зв'язків (викладач - комп'ютер - студент), але й

включенням цієї підсистеми у суспільство в цілому. Враховуються не тільки педагогіко-соціальні, але й економічні відносини. Однак у практичному застосуванні цей підхід не завжди себе виправдовує, тому що найчастіше не всі учасники проблемної ситуації явно представлені, а вимоги багатьох учасників (наприклад, викладач і студент) подібні, якщо не ідентичні у більшості випадків, що приводить до різного набору вимог у кожному конкретному випадку.

Другий підхід припускає наявність універсального переліку вимог до ППЗ і ІОС, які можна визначити через їхню функціональну спрямованість або ціль, досягненню якої вони відповідають. Звичайно ці вимоги діляться на: педагогічні, психологічні, технічні, ергономічні, естетичні, вимоги до оформлення документації. Даний підхід зручний для опису й систематизації вимог як взагалі до ППЗ і ІОС, так і до ППЗ у сфері навчання ІМ, однак вимоги до різних сторін ППЗ розглядаються відокремлене, поза процесом і системою, без урахування зв'язків між учасниками.

В ідеалі, на думку А. Н. Бондаренко, «укладач навчальної програми повинен знати не тільки свій предмет, але й основи педагогіки, основи психології, повинен мати уявлення про інформаційні характеристики навчального процесу, тобто знати основи теорії інформації, повинен уміти керувати навчальним процесом, тобто знати основи кібернетики, науки про загальні закони керування, повинен враховувати психофізичні можливості тих, хто навчається, повинен знати логічні наукові визначення, основи моделювання й ін., необхідне для складання гарної навчальної програми».

[25]

Безумовно, окремий автор практично не здатний урахувати всі ці різноманіття вимог, тому в цей час існують два основні напрямки розробки ППЗ: застосування готових ППЗ, розроблених цілим колективом різних педагогів, і адаптація - «заповнення» викладачем ППЗ – «програмних оболонок». У першому випадку всіх розробників умовно можна розділити на одинадцять груп [26, 27], кожна з яких відповідає за реалізацію певних

функцій і відповідність певним вимогам: група методистів (педагогічні вимоги), група психологів (психологічні вимоги), група програмістів (програмно-технічні й ергономічні вимоги), художня група й музична група (естетичні вимоги), медична група (гігієнічні вимоги), економічна група, група маркетингу й реклами, юридична група, тестуючі групи, група керування проектом. У другому випадку більша частина вимог повинна задовольнятися при розробці ППЗ розробниками, також ці вимоги, насамперед, педагогічні, психологічні й естетичні, повинен урахувувати викладач при заповненні готових оболонок. Так чи інакше, вимоги, пропонувані до обох типів програм, подібні.

Педагогічні вимоги містять у собі дидактичні вимоги, методичні вимоги, обґрунтування вибору теми для організації навчання за допомогою ППЗ і перевірку на педагогічну ефективність.

Дидактичні вимоги відбивають зміст дидактичних принципів: принцип науковості, принцип навчання, що виховує, принцип свідомості, принцип активності, принцип наочності, принцип системності й послідовності, принцип міцності засвоєння, принцип доступності (навчального матеріалу), принцип індивідуалізації [193]. При цьому необхідно враховувати, щоб зміст ППЗ і ІОС найбільше ефективно відповідало формі навчання іноземної мови, що пов'язане з реалізацією методичних вимог.

Так, виходячи із *принципу науковості*, необхідно вибирати не тільки найбільш фундаментальні й актуальні проблеми, але адекватно підбирати способи засвоєння навчального матеріалу таким чином, щоб розкрити навички, вміння наукового пошуку й самостійної роботи у майбутніх учителів технологій.

Принцип виховного навчання характеризує засвоєння за допомогою ППЗ не тільки загальнонаукових і спеціальних навичок і вмінь, але й оволодіння комп'ютерною й спеціальною компетенцією (стосовно до

вивчення іноземної мови – комунікативна й міжкультурна), а також навичками самоконтролю й орієнтації в інформаційному просторі:

– розвиток інтелектуальної сфери: розвиток мислення (пізнавального, творчого), пам'яті, уваги, якостей розуму (кмітливість, гнучкість, самостійність), розумових навичок (вичленовування, звірення, аналіз та ін.), пізнавальних умінь (бачити протиріччя, проблему, ставити питання, висувати гіпотези та ін.), умінь навчатися, формування предметних знань, умінь, навичок;

– розвиток мотиваційної сфери: формування потреб – інтелектуальної, у знаннях, у пізнанні природи, суспільства, людини, закономірностей мислення й пізнання; потреби в оволодінні способами пізнання й перетворювальної діяльності; виховання мотивів навчання (пізнавальні інтереси, зміст вивчення предмета та ін.), мотивів досягнення та ін.;

– розвиток емоційної сфери: формування необхідних навичок керування своїми почуттями й емоційними станами, подолання зайвої тривожності, виховання адекватної самооцінки;

– розвиток вольової сфери: формування цілеспрямованості, уміння долати м'язові й нервові напруги, розвиток ініціативи, упевненості у своїх силах, розвиток умінь володіти собою, навчання знань – як діяти, як планувати діяльність, як її здійснювати і звідси контроль без сторонньої допомоги;

– формування навчальної діяльності в цілому й основних її компонентів: керування увагою майбутніх учителів технологій, роз'яснення їм змісту майбутньої діяльності, актуалізація необхідних мотиваційних станів, стимулювання цілеспрямованості, створення умов для успішного виконання майбутніми учителями технологій системи виконавчих дій, допомога й корекція діяльності, оцінювання процесу й результату навчальної діяльності майбутніх учителів технологій.

Принцип наочності повинен урахуватися таким чином, щоб за допомогою ППЗ об'єкт вивчення не просто пред'являвся, але й міг бути засвоєний майбутніми учителями технологій.

Принцип системності й послідовності стосовно до навчання ІМ повинен відбиватися у виділенні основних структурних елементів ППЗ і зв'язку між ними таким чином, щоб досліджуваний об'єкт або явище могли бути представлені у вигляді цілісного об'єкта, системи.

Принцип міцності засвоєння актуалізується із залученням таких особливостей навчання ІМ як:

- можливість заповнення відсутніх у знань у майбутнього учителя технологій, незалежно від того, з якої причини вони в нього відсутні, і надання опорних знань і способів дії за його вимогами;
- можливість безперервного одержання інформації про рівень засвоєння навчального матеріалу всіма майбутніми учителями технологій й здійснення зворотного зв'язку з викладачем;
- практично необмежені можливості занурення майбутнього учителя технологій у самостійну діяльність для засвоєння й відпрацювання навичок і вмінь.

Усе це значно спрощує процес засвоєння або відновлення знань, навичок і вмінь, для перехід до нового рівня навчання, а також створює передумови для багаторівневого навчання у декількох інформаційних потоках.

Принципи активності й свідомості при розробці ППЗ і ІОС необхідно враховувати в такий спосіб: у структурі програми повинно бути представлено два рівні знань – знання про діяльність, яке реалізовано за допомогою ППЗ (ціль, зміст, засоби, етапи), і предметні знання для успішної роботи із програмою (формули, правила, довідково-інформаційні дані й ін.)

Принцип індивідуалізації не має яких-небудь особливостей застосування в даній сфері й традиційно пов'язаний зі сукупністю при організації й реалізації навчання індивідуальних особливостей майбутнього

учителя технологій в усіх напрямках, що зміцнюють вплив на ефективність навчання. Необхідно мати на увазі наступні можливості ППЗ:

- по тимчасовому фактору: виграш у часі при контролі майбутніх учителів технологій і їх оцінюванні, виграш у тиражуванні й пред'явленні контрольних і самостійних робіт майбутніх учителів технологій, обробка результатів і їх оперативне доведення до кожного майбутнього учителя технологій й т.п.;

- за ступенем «охоплення» майбутніх учителів технологій у навчальному процесі: можливість масового навчання на етапі актуалізації опорних знань і способів дій, на етапі відпрацьовування репродуктивних умінь і навичок;

- за реалізацією індивідуального підходу до майбутніх учителів технологій: кожний працює з комп'ютером з урахуванням свого темпу й можливостей;

- за ступенем «механізації» педагогічних операцій: інтенсифікація роботи майбутнього учителя технологій при підготовці лабораторних і практичних робіт, робота інтерактивних освітніх середовищ в режимі тренажера, репетитора, робота з комп'ютером над лекційним матеріалом, на лабораторно-практичних заняттях.

Принцип доступності стосовно до розробки й навчання за допомогою ППЗ припускає наявність *суб'єкта навчання*, що володіє всіма необхідними знаннями, вміннями й передумовами для роботи з відповідним до даних характеристик *навчальним матеріалом* за допомогою *адекватної методики* засвоєння при *стрімких зовнішніх змін умов* навчання. До останніх можна віднести:

- взаємозв'язок застосування інтерактивних освітніх середовищ і цілі, змісту, форм і методів навчання;

- комбінація традиційних форм навчання й застосування інтерактивних освітніх середовищ;

- чітка дидактична структура інтерактивного комп'ютерного заняття;
- мотиваційне забезпечення інтерактивного комп'ютерного заняття;
- комбінація інтерактивних освітніх середовищ й інших ТЗН.

Таким чином, дидактичні вимоги до ППЗ і ІОС полягають у реалізації «відомих дидактичних принципів: науковість викладу, його доступність, розумова активність майбутніх учителів технологій, поступовий перехід від простого до складного, оперативне вміння й виправлення помилок майбутніх учителів технологій» [82]. При цьому основною особливістю реалізації педагогічних вимог при розробці й використанні ППЗ і ІОС є спрямованість на розвиток суб'єкта, хто навчається як, обґрунтування цілісної системи навчальної діяльності, які зберігають при використанні інтерактивних освітніх середовищ всі можливості формування й розвитку основних сфер людини, що у випадку навчання іноземної мови забезпечує формування світогляду.

Методичні вимоги повинні враховувати принципи дидактики стосовно до окремого предмета. Стосовно до іноземної мови необхідно враховувати, що найбільш складним етапом для організації навчальної діяльності, є не пред'явлення навчального матеріалу, а його закріплення й відпрацьовування, яке звичайно зводиться до багаторазового повторення й розв'язку однотипних завдань без виходу на евристичний і творчий рівні засвоєння, чого слід уникнути при складанні ППЗ. Крім того, кожний навчальний кадр (вікно програми з певною інформацією) повинен не просто нести в собі інформацію, а вимагати певної діяльності з метою її перетворення й в ідеалі давати матеріал для формування світогляду.

Рівень підказок повинен змінюватися по ходу програми: від максимального на початку програми до послідовного зменшення у її кінці. Оптимальна кількість підказок повинна встановлюватися дослідним шляхом.

Навчальний матеріал повинен викладатися чітко й зрозуміло з яскравим виділенням головної інформації й виключенням другорядної і постійним супроводом навчальних завдань для застосування нового й закріплення вже вивченого матеріалу.

У зв'язку з необхідністю відпрацьовування комунікативних навичок і вмінь у процесі реальної комунікативної ситуації, необхідно, по-перше, забезпечувати обмін даними й дискусійний характер засобами ППЗ або сумісними з ними комп'ютерними технологіями (Інтернет), по-друге, поєднувати навчання за допомогою ППЗ із традиційними методами навчання. Можна виділити кілька форм такої комбінації:

- 1) викладач керує роботою майбутніх учителів технологій за допомогою ППЗ, знання про об'єкт вивчення студенти засвоюють самі;
- 2) знання про об'єкт вивчення студент одержує від викладача, а ППЗ служить підтвердженням або конкретизацією вербальних повідомлень;
- 3) на підставі роботи із ППЗ, здійсненої майбутніми учителями технологій, викладач вирішує разом з ними навчальну проблему;
- 4) опираючись на інформацію, закладену у ППЗ або знайдену з його допомогою, викладач сам вирішує проблему (і показує процес її розв'язання) монологічним методом.

Залежно від розглянутих форм комбінації заняття із ППЗ може бути проведене різними методами навчання:

- алгоритмічним і дослідницьким методами при першій формі комбінації;
- монологічним і діалогічним методами – при другій формі;
- при третій формі комбінації дій викладача й застосування ЕОМ домінуючими методами будуть діалогічний і евристичний;
- четверта форма комбінації визначає застосування монологічного методу навчання.

Обґрунтування вибору теми для організації навчання за допомогою ППЗ. У зв'язку з тим, що стандартні пакети прикладних програм, які

використовує для повсякденної роботи користувач, складно інтегрувати у середовище ППЗ у силу їх закритості й несумісності, необхідно звернутися до готових ППЗ, більшість із яких орієнтовані на точні науки природничого циклу. Як відзначає М. Ю. Афанасьєв [11]: «... розробка електронних підручників повинна здійснюватися в першу чергу в тих областях (...), де практичні навички мають визначальне значення й теоретичні знання допускають можливість компактного формалізованого представлення». Однак навчання ІМ, яке опирається на досить структуровану теорію мовознавства засвоєння знань, припускає, саме практичний розвиток навичок і мовних умінь, цілком відповідає даним вимогам. Таким чином, застосування ППЗ у даній області за даною темою повинне сприяти інтенсифікації процесу навчання.

Перевірка на педагогічну ефективність здійснюється у ході застосування ППЗ і повинна в ідеалі вести до корекції або привести до ладу компенсації наявних недоліків. Як відзначає В. І. Карлащук, перші варіанти програми не часто відбуваються ефективними, і «потрібна багаторазова перевірка складеної навчальної програми й внесення в неї виправлень, перш ніж вона зможе забезпечити ефективне засвоєння навчального матеріалу» [82]. Судити про недоліки програми можна по розподілу помилок майбутніх учителів технологій, які часто є реакцією на невдалу послідовність пред'явлення матеріалу, невдалі підказки або форму питань. Також, якщо помилки практично відсутні, слід звернути увагу на складність програми.

Іншими критеріями перевірки ефективності можуть бути: відповідність первісному задуму; досягнення робочих цілей більшістю учасників; динаміка вмінь самоосвітньої навчальної діяльності із застосуванням ППЗ; особистісні зміни, особистісне зростання майбутніх учителів технологій; ряд емоційно-оцінних параметрів сприйняття майбутніми учителями технологій навчального матеріалу; реалізованість і відтворюваність; наявність або відсутність аналогів.

У якості методів перевірки можуть розглядатися: спостереження/самопостереження; анкетування; самооцінка; тестування; опитування; зіставлення фактів, приведення всіх «блоків» підготовки ППЗ до чітких висновків; математична обробка даних і рефлексія результатів; комп'ютерна діагностика.

Психологічні вимоги визначають умови, що забезпечують підвищення рівня мотивації навчання й підтримки високої працездатності майбутнього учителя технологій. При цьому необхідно враховувати різні типи організації нервової діяльності, різні типи мислення, закономірності відновлення інтелектуальної й емоційної працездатності.

Можна виділити у ППЗ дві складові [193]: когнітивна й мотиваційна. Когнітивна складова індивідуальних відмінностей майбутніх учителів технологій обумовлена перевагою майбутніми учителями технологій тих або інших перспективних і когнітивних стилів. Мотиваційна складова проявляється у готовності майбутніх учителів технологій прагнення до визначеної цілі і бути наполегливим у цьому. Крім зазначених двох складових, необхідно враховувати вікові особливості.

Таким чином, ППЗ повинна адаптуватися до фізіологічних і психологічних особливостей майбутніх учителів технологій (пам'ять, темперамент, реакція, фізичний і розумовий розвиток, вік, зір, слух).

Іноді педагогічні й психологічні вимоги поєднуються в групу психолого-педагогічних вимог, що як характеризують «сукупність функціональних можливостей ..., які повинні бути реалізовані системою для повного задоволення відповідних положень педагогічних теорій». [9] Формулювання цих вимог завжди передують розробці ППЗ. Таким чином, дотримання й аналіз вимог, пропонованих до ППЗ і ІОС, може розглядатися як початковий етап їх розробки.

Іншу більшу групу утворюють **ергономічні вимоги, естетичні н технічні вимоги*** [176].

Ергономічні **вимоги** поєднують у собі психологічні, гігієнічні й сервісні вимоги (вимоги комфортності користування системою). *Гігієнічні вимоги* повинні накладати обмеження на зовнішню частину програми й встановлювати вимоги до зображення інформації (до колірної гами, до розбірливості, до ефективності зчитування, до зображення знакової інформації), до точності зорового сприйняття, до розташування тексту на екрані (віконне, табличне, символічне), режимам і часу роботи із ППЗ.

Ще однією важливою вимогою повинна бути «відкрита архітектура», що забезпечує можливість зміни або доповнення дидактичного матеріалу, це також означає, що програма не повинна мати істотну надмірність по кількості дидактичного матеріалу, з якого можна вибрати потрібне стосовно до конкретної ситуації, або сам студент повинен інтуїтивно визначити кількість такого матеріалу.

ППЗ повинен видавати викладачеві протокол роботи кожного *майбутнього учителя технологій*, при цьому режим формування оцінки може бути зроблений за бажанням визначатися викладача. Також можна застосувати різні форми протоколювання процесу навчання, статистичний аналіз, реєстрація окремих розділів ППЗ.

Навчальна інформація повинна бути розбита на частини і закінчуватися контрольними завданнями, що забезпечують керування навчаннями. Кадр («вікно») навчальної програми є основною її одиницею, у якій відбиваються теоретичні відомості про укладачів і їх методична компетентність. «Що стосується розміру «доз інформації», послідовності їх видачі, місця й форми контрольних питань, додаткових і допоміжних матеріалів, то єдиної думки на цей рахунок поки немає. Дотепер ведеться пошук оптимальних структур, поки відсутні однозначні відповіді на більшість питань, які стоять перед укладачем навчальних програм» [25].

Забезпечення різних видів зв'язків викладача зі студентом: електронна пошта, дошки оголошень, переадресація особистого контакту, втручання

викладача у хід навчання на будь-якій стадії, зв'язок з усіма майбутніми учителями технологій й з кожним окремо, можливість негласного контролю.

У цілому ергономічні вимоги повинні відповідати принципу адаптивності, пристосовності ППЗ до індивідуальних особливостей майбутнього учителя технологій, яка може здійснюватися декількома рівнями диференціації на всіх етапах навчального процесу: за складністю, обсягом, змістом й контролю засвоєного матеріалу.

Естетичні вимоги до ППЗ і ІОС встановлюють: відповідність естетичного оформлення функціональному призначенню ППЗ; відповідність колірного колориту і призначенню ППЗ та гігієнічним вимогам: упорядкованість і виразність графічних, анімаційних, візуальних і музично-звукових елементів ППЗ.

Технічні вимоги до ППЗ визначаються програмним забезпеченням: стійкості до помилкових і некоректних дій користувача, відповідності функціонування ППЗ до опису в експлуатаційній документації; захисту від несанкціонованих дій користувача; мінімізації часу на дії користувача; ефективного використання технічних ресурсів; відновлення системної області перед завершенням роботи програми, можливість підключення інших технічних засобів і можливість роботи підсистем у різних конфігураціях комп'ютерів, підключенням засобів мультимедіа й Інтернету (компоненти системи повинні бути сумісні на системному рівні) [54].

Вимоги до оформлення документації на розробку й використання ППЗ і ІОС встановлює єдиний порядок будови й оформлення основних документів на розробку й використання ППЗ, встановлених в установах і організаціях, незалежно від їхньої відомчої приналежності. Ці вимоги визначаються відповідно до вимог ЄСПД і стандартами «Єдиної системи програмної документації» (ДЕРЖСТАНДАРТ 19Д04-78, ДЕРЖСТАНДАРТ 19.105-78, ДЕРЖСТАНДАРТ 19.106-78) (2002) [50]. У програмну документацію повинне входити інструкція для викладача, що містить порядок роботи із ППЗ і методичні рекомендації при використанні ППЗ у

навчальному процесі. В інструкції для викладача вказуються цілі застосування ППЗ, описується очікуваний результат і метод перевірки досягнення цього результату, дається опис змісту форми подачі навчального матеріалу, середовища функціонування, дії із встановленням і завантаженням самої програмної оболонки, по керуванню програмою, методиці ознайомлення із програмою. У специфікації повинне бути записане: платформа й тип інтерактивних освітніх середовищ, визначений підхід до проектування комп'ютерної навчальної програми (якщо програма складається з модулів), певні види навчального матеріалу (використання аудіо відео навчальної інформації). Якщо в даній програмі передбачаються тести, то визначаються тип питання, способи введення відповіді і його аналізу, визначаються способи оцінювання відповіді і їх фіксації та ін. [110].

1.4. Вимоги до застосування інтерактивного освітнього середовища у комунікативній підготовці майбутніх учителів технологій та організаційно-педагогічне застосування програмно-педагогічних засобів.

Особливе значення для розгляду й порівняння вище зазначених ППЗ має проблема опису й виділення критеріїв для оцінки ППЗ. На жаль, цей напрямок, що має безумовну практичну цінність, залишається одним з найменш розроблених, що веде до розпливчастого опису конкретних ППЗ і затрудняє вибір викладача, а також сертифікацію ППЗ. Сформована ситуація обумовлена двома проблемами, пов'язаними із сутністю вивчення ІМ взагалі й ІОС, зокрема:

1. Проблема встановлення відповідності вимогам до ППЗ і виміру цього рівня, що впливає із практичної неможливості конкретизації загальних педагогічних вимог в елементах ППЗ, що веде до суб'єктивності оцінки ППЗ, прихильності до чисто технічних характеристик, що швидко застарівають, ППЗ.

2. Проблема методичної специфіки ППЗ із вивчення ІМ, пов'язана з дискусіями про роль і місце ППЗ, їхніх можливостях і обмеженнях у навчанні продуктивним і творчим умінням, реалізації комунікативної спрямованості навчання мови, що знаходить свій прояв у специфічних, часто не формалізованих вимогах до програмного забезпечення.

У цей час дослідження, присвячені розробці критеріїв для оцінки ППЗ і їх ефективності, будуються по одному із двох принципів:

1. Принцип множинної конкретизації, що проявляється у виділенні безлічі приватних характеристик і критеріїв програми на всіх рівнях, насамперед техніко-ергономічному з подальшим аналізом наявності тих або інших можливостей у конкретному продукті. Такий підхід, незважаючи на свій міждисциплінарний характер, послідовність і всеоб'ємність, стикається із труднощами швидкого старіння подібних характеристик, складністю їх виділення й громіздкістю самої процедури оцінки, яка часто стає можливою лише для вузького кола педагогів або спеціально створюваних експертних комісій. Спроби розробки такої системи оцінки якості ППЗ за принципом відповідності вичерпному списку можливостей «ідеального ППЗ» робляться у роботах А. В. Бовтенко, В. І. Рейнської, К. В. Шуриної, В. Robert,

2. Принцип перерахування найбільш істотних характеристик, які повинні бути відбиті у ППЗ по конкретній дисципліні або навіть курсу. Даний підхід знайшов своє відбиття в переважній більшості робіт, присвячених методиці викладання конкретних дисциплін, зокрема, іноземної мови (наприклад, В. П. Барановський, А. В. Карлащук, К. С. Одягова, , В. С. Павлова, К. В. Чурсіна, й інші). Його перевагами є простота реалізації до будь-якого учасника навчального процесу, виділення найбільш *істотних* критеріїв оцінки стосовно до конкретної дисципліни й прихильність до методичної сторони ППЗ. Однак, у зв'язку зі слабкою конкретизацією практичного прояву виділених критеріїв, оцінка ППЗ на підставі даного підходу найвищою мірою суб'єктивна, не враховує безліч інших істотних критеріїв оцінки, тобто до неповної, часто застосованої лише до одного класу

або типу програм, причому, маючи на увазі безліч підходів до класифікації ППЗ, можливості практичного застосування даного підходу надзвичайно малі.

У відношенні до педагогічних програмних засобів для вивчення іноземної мови (ППЗВІМ), в основному, віділяються наступні специфічні вимоги – критерії, що акцентують різні групи вимог [23, 145, 224]:

- мовна спрямованість і мовна обумовленість в умовах моделювання мовного середовища (типових ситуацій спілкування);
- тематична й контекстуальна обумовленість,
- концентрація на одному аспекті навчання ІМ в окремих вправах, блоках програми при відповідності одиниці навчання, одиниці мовного спілкування (мовної дії);
- природність умов виконання завдань (зменшення до мінімуму дискомфорту, пов'язаного з роботою із технікою й відповідність навчальних дій природі мовної діяльності);
- спрямованість певному контингенту у комбінації з адресацією до особистості кожного майбутнього учителя технологій (реалізація принципу індивідуалізації при обліку типових стратегій навчання й обробки інформації з відбиттям усіх даних про хід і результати навчання в особовій картці кожного майбутнього учителя технологій),
- включення країнознавчих й ауто ідентичних матеріалів у завдання, спрямованих на розвиток навичок міжкультурної комунікації;
- наявність двох підсистем, що враховують дві головні складові педагогічного процесу – викладача і майбутнього учителя технологій (наявність модулів розгалуженого, поточного й підсумкового контролю, розгалуженої системи пошуку й супроводу – підказки і т.п.);
- реалізація інформації, що мотивує і контролюючі функції за допомогою наступних технічних засобів: мультимедіа (моделювання реальних мовних ситуацій за допомогою графіків, мультиплікації й відео), систем телекомунікації (забезпечення реального або віртуального

спілкування на ІМ а також пошуку інформації), гіпертексту (здійснення навчання й тестування у режимі діалогу);

- підтримка всіх етапів діяльності: від постановки завдання, пред'явлення інформації й тренування до етапу контролю й корекції з послідовною реалізацією принципів не тільки програмованого (презентація - тренування - контроль), але й комунікативного (новий матеріал - імітація - маніпулювання - мовлення) і проблемного навчання (створення проблемно-пошукових і пізнавальних ситуацій);

- послідовність виконання (градація за рівнем складності): за характером розв'язування навчальних завдань – від рецептивних до продуктивних умінь, за рецепцією – від зорової модальності до слухової, від емоційно нейтральних до емоційно навантажених і соціально-орієнтованих, від соціально симетричних, до соціально-асиметричних завдань, тобто відповідність вправ і навчальних завдань стадіям формування мовного механізму;

- чіткість вказівок до виконання (однозначність конкретних завдань при нелінійному й багатоваріантному проходженню всього курсу),

- модульний характер ППЗ(можливість зміни змісту ППЗ, підключення нових модулів, що дозволяють реалізувати додаткову технічну або методичну підтримку);

- наявність модуля банку даних (комунікативних завдань, одиниць спілкування, лексико-граматична база, друкованих текстів, відео сюжетів, графічної інформації, вправ, еталонів правильних відповідей та ін.)

- можливість комбінації й варіативності форм навчання: сумісність із традиційними формами роботи, можливість застосування, як у локальних мережах, так і von-line, можливість адаптації для потреб дистанційного навчання, можливість застосування, як для самостійної, так і для аудиторної роботи, можливість роботи із ППЗ як індивідуально, так і в групі і т.п.;

- необхідність спеціальної підготовки користувачів для роботи із ППЗ (мінімально достатній рівень комп'ютерної грамотності майбутніх учителів технологій і викладача);
- обмеження за обсягом окремого завдання (не більш 10 завдань в одній вправі).

Як відзначає А. В. Чуксіна [224], комп'ютерна програма з ІМ може бути оцінена позитивно при дотриманні наступних умов: «програма повинна бути, цілеспрямована, інтегрована, об'єктивна й коректна, відбивати факти мови й культуру, враховувати й узагальнювати найбільш часто зустрічаючись труднощі у вивченні мови й ін.» Як ми бачимо, наведені критерії, хоча й мають безсумнівну цінність для опису й оцінки, а також складання ППЗВІМ, за своїм характером не є системними. Іноді вони можуть перетинатися із критеріями оцінки традиційних засобів навчання з ІМ або критеріями для оцінки ППЗ по інших дисциплінах і, в цілому, лише намічають напрямок, але не конкретизують процедуру оцінки, що пов'язане, у першу чергу, з недостатнім рівнем розвитку комп'ютерної лінгводидактики і бракування досвіду в області комп'ютерного навчання іноземним мовам.

Аналіз досліджень, присвячених оцінюванню ППЗ, дозволяє зробити висновок, що, з погляду, процедури оцінки виділяються чотири способи її здійснення:

- оцінка критеріїв методичної придатності (оцінка на підставі відповідності критеріям);
- експериментальна перевірка педагогічної доцільності використання ППЗ (практична апробація у процесі навчання);
- експертна оцінка якості (компетентна думка експерта);
- комплексна оцінка якості (об'єднання всіх перерахованих вище підходів).

М. А. Бовтенко виділяє наступні можливі форми оцінки, з погляду їх формальної представлення [23]; вимоги, пропоновані до програм; рекомендації для розробників, опису «ідеальних програм»; різні форми

оцінки у вигляді опитувань і анкет; критичні огляди програмного забезпечення; рейтинги програм; рекламні описи програмного забезпечення навчання; рекомендації для користувача програм. У всіх цих формах принципово важлива позиція людини, яка оцінює, за якою розрізняють: професійну оцінку програм (претендує на об'єктивність і повноту); оцінку, зроблену користувачами (більш суб'єктивна, обумовлена особистими перевагами); комерційні, рекламні форми оцінки (мають мету – продаж (просування) товару).

Єдиних підходів до виділення критеріїв оцінки ППЗВІМ поки не зроблено, однак можна простежити тенденції до переваги в цій сфері таких форм оцінки, як вимоги, рекомендації і опис «ідеальних програм».

Майбутнє «універсального підходу» до оцінки, яка робить акцент на необхідність усіх властивостей ППЗ, зв'язане зі стандартизацією на державному й міжнародному рівні, роботою спеціальних відомств і груп експертів, розробкою і постійним уточненням таких комплексних критеріїв, як «технічний стандарт», психолого-педагогічний і методичний стандарт із наступною сертифікацією й рекомендаціями із застосування до оцінених ППЗ. Це підхід «зверху» до оцінки ППЗ і ІОС – **комплексна оцінка**. Незважаючи на його переваги (теоретична обґрунтованість, гарантія держави, комплексність і всеохопленість), пройде ще чимало часу до того моменту, коли ця система оцінки буде працювати на практиці, і навіть тоді, одна буде відрізнятися високою ціною й неоперативністю, що приведе до того, що ця оцінка буде недостатньо повно реалізовувати функцію методичної орієнтації викладача на ринку ППЗ.

Інший показник, що лежить в основі виділення критеріїв для оцінки ППЗ – показник ефективності навчання, яке розуміється у широкому аспекті – як похідна величина від результативності, тобто ППЗ повинен показувати інформацію «не тільки про рівень досягнення поставлених цілей, але й про різних витратах – тимчасових, матеріальних, організаційних, фізичних,

психологічних і т.д. ... – необхідно співвідносити результати навчання з витратами на навчання» [27].

Складність оцінки по даному показнику полягає в його комплексному характері: така оцінка містить у собі показники академічної успішності й навчальної успішності, які обумовлені рівнем задоволеності, професійної спрямованості майбутнього учителя технологій, рівнем навчальної мотивації й активності, самостійності й творчої саморегуляції.

Крім складності виміру всіх перерахованих показників психологічного плану, існує проблема виділення критеріїв оцінки на етапі, що випереджає застосування конкретного ППЗ у навчанні, тобто коли відомості про витрати по застосуванню конкретного продукту неповні або мінімальні. Оперування цим показником характерно для оцінки у формі експериментальної перевірки доцільності застосування ППЗ у навчальному процесі, окремою рисою якого, крім незаперечної методичної цінності, є більші витрати за часом, складність організації й часте застосування математичних формул для вирахування коефіцієнтів досягнення навчальних цілей, продуктивності педагогічної праці, економічності дидактичного процесу, рівнів психологічної комфортності і т.д.

На підставі зробленого узагальнення й аналізу різних форм оцінки для розв'язування завдань даного дослідження, зокрема, необхідно визначити методику і оцінити ППЗВІМ, який є максимально орієнтованим на дисципліну «Іноземна мова» для майбутніх учителів технологій середньої та професійної освіти, не є витратним за часом і не потребує складних статистичних і математичних розрахунків, придатний для проведення оцінки ППЗ викладачем. Таким чином, основною функцією пропонованої методики повинна стати реалізація оперативного обміну педагогічним досвідом використання різних програмних продуктів між викладачами в умовах складного й маловивченого ринку ППЗ, який не володіє в цей час ефективним механізмом доведення повної інформації про товар до споживача. Оптимальною формою такої оцінки може стати змішана форма

експертної оцінки критеріїв, з максимальною кількістю формалізованих критеріїв.

На думку деяких авторів – Я. Б. Ваграменко, К. І. Галкіна, В. К. Морозова, Т. С. Назарова, В. Robert, при здійсненні експертної оцінки психолого-педагогічної й програмно-технічної якості ППЗ доцільно використовувати *оціночні аркуші*, які заповнюються експертами.

Для розробки методики виділення критеріїв оцінки у даній роботі пропонується з'єднати критерії класифікації й вимоги до ППЗ в *одному документі* й представити його у систематизованому вигляді. Насамперед, в основу даного документа може лягти описово-функціональна класифікація ППЗ, що знімає ряд показників, таких як навчальний предмет, тема, види навчальної діяльності та інші. При цьому, характеристика за запропонованими показниками може *бути* у порівняно довільній й здійснюватися у зручній формі для викладача. Наприклад, можна більш докладно позначити форму роботи із ППЗ – як по локалізації (лекція, семінар), так і по спрямованості (мала група, парна/індивідуальна робота), – аспектами, пов'язаними зі змістом діяльності на всіх етапах і т.д. Технічні характеристики можна також ввести у відповідне порожнє місце у розділі «ППЗ як засіб навчання». Інші відкриті показники (відомості про розробника, фінансування, місце і часу видання, наявності супутніх документів і т.д.) пропонується розмістити до таблиці-опису. Значення показників представляються у змішаній формі (закодованої й безпосередньої вільної вербальної форми). Значення показника закодованої вербальної форми вказуються на підставі вибору рівнів їх реалізації в оцінюваному ППЗ: 5 – реалізоване повністю, 4 – в основному, 3 — більш-менш, 2 – частково, 1 – не реалізоване.

Оцінні характеристики у вільній вербальній формі пропонується розмістити відповідно до кожного елементу таблиці.

Розроблена модель оцінки якості ППЗ і засобів ІОС для вивчення ІМ (*див. Додаток 2*) проста у реалізації, наочна, орієнтована на викладача й

надає досить можливостей для внесення як формалізованої, так і вільної інформації. Це буде сприяти її поширенню серед викладачів гуманітарних дисциплін і така оцінка досить функціональна, а це знижує ймовірність її швидкого знецінення. Запропонований варіант оцінного аркуша призначений, у першу чергу, для оцінки ППЗ для вивчення іноземної мови майбутніми учителями технологій немовних факультетів, однак при відповідних уточненнях у частині методичних рекомендацій може бути використана і викладачами інших дисциплін.

Даний варіант оцінки ППЗ не позбавлений недоліків, як-от: суб'єктивність оцінки, невисокий ступінь формалізації критеріїв, спрямованість, головним чином, лише на одного учасника освітнього процесу — викладача. Однак «Оцінний аркуш якості ППЗ» можна використовувати у практичній діяльності викладача при обміні досвідом, як у друкованому, так і в електронному виді, а також як основу для роботи експерта. Крім того, їм можуть скористатися розробники (як професіонали-програмісти, так і викладачі, що бажають використовувати власні розробки на заняттях) створення, що працюють у сфері ППЗ навчального й інструментального призначення, тобто дана модель оцінки може стати основою для виділення принципів і рекомендацій для створення ППЗ, які використовуються в ІОС.

Висновки до першого розділу

1. У результаті аналізу наукової літератури у даному дослідженні було виділено два етапи в історії застосування інтерактивних освітніх середовищ у навчанні як основного елементу ІОС, так і прослідковано розвиток ІОС і ППЗ взагалі:

а) частково-методичний (мовне технологічний) етап: використання тренувально-контролюючих програм (tutorial/drill and practice), спрямованих на вивчення окремих видів мовної діяльності й аспектів викладання іноземної мови на окремих комп'ютерах для майбутніх учителів технологій;

б) комплексний (інтегруючий) етап: створення й застосування комплексних програм (за каналами сприйняття, за аспектами навчання й видам мовної діяльності, за режимами роботи й формам навчання, за методичним й тематичним змістом), що дозволяють реалізувати міждисциплінарний і проблемний підхід у професійному навчанні, а також реалізувати комунікативну спрямованість за рахунок засобів комунікації й роботи в інформаційних мережах.

2. Були проаналізовані дидактичні умови застосування засобів ІОС на всіх рівнях: загальнофілософському, загально педагогічному, міждисциплінарному й методичному.

Ключовими для формування комп'ютерної лінгводидактики як методичної бази ІОС для майбутніх учителів технологій стали на загальнофілософському рівні ідеї гуманізму й теорія діяльності. На загально педагогічному рівні були виділені ідеї інформаційного (інформаційна теорія та біхевіоризм) і особистісного підходів (психологічна теорія навчання), а також теорії комплексного характеру (кібернетична теорія, діяльнісна теорія). Був підкреслений міждисциплінарний характер методики викладання іноземної мови для майбутніх учителів технологій взагалі й особлива роль даного підходу в ІОС зокрема. На загально методичному рівні більшу роль у становленні й розвитку ІОС зіграли програмування, проблемне навчання й

модульний підхід, що на частково-методичному рівні привело до появи комп'ютерної лінгводидактики, що вивчає дидактичні умови застосування комп'ютерів у викладанні іноземної мови для майбутніх учителів технологій й проблеми практичної реалізації засобів ІОС як з погляду програмного забезпечення, так і з погляду методики викладання.

3. Був розглянутий **понятійне-термінологічний апарат** інтерактивного освітнього середовища. Виділені тенденції й рівні дидактичних умов дозволили певною мірою впорядкувати різні поняття комп'ютерної лінгводидактики **для майбутніх учителів технологій** за трьома напрямкам: 1) поняття, пов'язані з термінологією обчислювальної техніки (наприклад, АНС, ЕОМ, мультимедійний курс), 2) поняття, які ставляться до різних підходів (особистісному або інформаційному), але подібні явища, котрі описують методики інтерактивного освітнього середовища (модель ІОС, технологія ІОС та ін.), і 3) поняття вітчизняної й закордонної методики, що описують подібні явища (наприклад, ІОС - CALL).

4. Був проведений аналіз методичних обґрунтувань місця й ролі застосування інтерактивних освітніх середовищ у навчанні іноземної мови для майбутніх учителів технологій. У дослідженні було виділено **два напрямки використання засобів ІОС**: 1) застосування ІОС як методу навчання у вузькому сенсі й 2) функціонування ІОС як дидактичної системи навчання з різним ступенем повноти у широкому сенсі.

Ми прийшли до висновку, що *як метод ІОС* зарекомендувало себе, у першу чергу, з погляду можливості використання інтерактивних освітніх середовищ як багатофункціонального засобу навчання, який може бути повністю адаптоване процес без залучання інтерактивних освітніх середовищ при вивченні іноземної мови, як ТЗН, а прискоривши його, насамперед, у якості джерела оперативної прагматично й культурно насиченої інформації, пропонованої ресурсами мережі Інтернет. Як метод застосування ІОС за допомогою нових технологій забезпечує комплексну реалізацію нових рішень навчання.

Як дидактична система ІОС, з одного боку, дозволяє створити найбільш гнучку систему навчання (вона дозволяє враховувати й комбінувати практично всі методики, від традиційних до новітніх, найбільш повно використовувати всі канали сприйняття інформації). Однак, з іншого боку, ІОС як самостійна дидактична система в області вивчення іноземної мови для майбутніх учителів технологій не може функціонувати, тому що зміст ІОС недостатньо детерміновано цілями формування комунікативної компетенції.

5. Після вивчення варіантів типології і класифікації педагогічних програмних засобів навчання ІМ були обумовлені основні принципи їх класифікації: за видом навчальної діяльності (функціонально-цільова спрямованість, зміст діяльності, етап і форма навчальної діяльності); за структурно-технологічною характеристикою (адаптуємость, структура, кількість каналів передачі інформації і т.п.). Був запропонований варіант класифікації на підставі концепції комп'ютерного навчання (КН) як дидактичної системи у формі опису всіх її компонентів і прорахування на підставі обраних характеристик, які потім можна застосувати до певного класу програм.

6. Була зроблена систематизація вимог до педагогічних програмних засобів (ППЗ) навчання ІМ для майбутніх учителів технологій, виходячи із системного й функціонально-цільового підходу, і конкретизація виділених груп вимог до ППЗ (психолого-педагогічні і технологічні). На підставі виділених вимог була запропонована модель оцінки педагогічних програмних засобів навчання ІМ для майбутніх учителів технологій, представлена у вигляді оцінного аркуша. Запропонована модель обмежується вагою експертної оцінки на базі критеріїв і призначена, у першу чергу, для обміну досвідом між викладачами проф. освіти, крім того, вона може бути використана як основа для виділення принципів розробки навчальних програм.

7. В області інтерактивного освітнього середовища іноземної мови позначено дві основні проблеми:

– не описана модель розробки методичного забезпечення для інтерактивного освітнього середовища ІМ, що в умовах багатоваріантності навчання ІМ не сприяє підвищенню престижу подібних програм через їх «закритість» і методичної недосконалості;

– не визначена модель ефективного застосування ІОС стосовно до вивчення ІМ для майбутніх учителів технологій, її методична інтеграція у процес навчання ІМ майбутніми учителями технологій немовних факультетів.

Практико-методичне розв'язання цих двох проблем буде сприяти підвищенню ролі ІОС у сфері навчання ІМ й зможе збільшити його інтенсивність, адаптивність і ступінь індивідуалізації, що дозволить реалізувати нові форми ефективного навчання ІМ майбутніми учителями технологій у навчанні ІМ

РОЗДІЛ 2. ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ

Проведений аналіз літератури за даною темою показав, що якщо проблема опису й класифікації, а також питання застосування ППЗ і ІОС, у тому числі й з ІМ, не є новою й має свою історію, то проблема методичного опису й розробки подібних програмних засобів описана лише у спеціальній літературі, розрахованій на вузьке коло педагогів із програмування. Очевидна необхідність опису методики розробки ППЗ з ІМ з погляду майбутнього учителя технологій, з ініціативи й для цілей якого дані програмні продукти й створюються. Особиста участь викладача у процесах концептуального проектування, визначення спрямованості продукту, його основних функцій і найважливіших характеристик, будові принципів дидактичних і програмно-технічних можливостей значно полегшить процес взаємодії програмістів (розробників програмного забезпечення) і методистів, підвищить шанси на одержання успішного й методичне повноцінного продукту.

Оптимальною формою для ППЗ може стати навчально-методичний комплекс (ЕМК) комбінованого типу, що поєднує у собі перевага ІОС й інших сучасних методів навчання. Крім того, наявність «традиційних» компонентів, методичне більш близьких сучасному викладачеві проф. освіти, буде сприяти формуванню готовності майбутнього учителя технологій використовувати такий метод навчання і розбудовувати навички ефективного використання ІОС. Одночасно концепція ЕМК комбінованого типу покликано розв'язати одну з основних методичних проблем ІОС в цей час, коли програмний педагогічний засоби для вивчення іноземної мови (ППЗВІМ) «існують самі по собі, а не накладаються на інші навчальні матеріали й мало відповідають існуючим моделям і базовим підручникам.» [38].

Таким чином, під **ЕМК комбінованого типу з вивчення ІМ для майбутніх учителів технологій** у даній роботі розуміється сукупність друкованих і електронних навчальних посібників, розрахованих на конкретний профіль або етап навчання професійної освіти відповідно до складової дисципліни Державного освітнього стандарту, який і реалізує ідею диференційованого керування навчальною діяльністю викладача й майбутніх учителів технологій з метою одержання й практичного застосування актуальних професійних знань у формі традиційної аудиторної роботи, а також у режимі вилученого інтерактивного комп'ютерного доступу до розподілених інформаційних ресурсів і автономної роботи на комп'ютері.

2.1. Обґрунтування організаційно-педагогічних умов застосування інтерактивного освітнього середовища у комунікативній підготовці майбутніх учителів технологій для вивчення іноземної мови

Модель розробки електронно-методичного комплексу для інтерактивного освітнього середовища з англійської мови.

Більшістю авторів навчальних посібників для використання ППЗ і ІОС виділяється п'ять основних етапів розробки програмного продукту: 1) аналіз існуючих аналогів, 2) концептуальне проектування, 3) проектування, 4) реалізація й 5) підготовка до поширення (продажу ППЗ).

Останній етап припускає розробку демонстраційної версії, розробку рекламних матеріалів, ліцензійної угоди, програми інсталяції й підготовку матеріалів для поширення продукту, – тобто, у першу чергу, економічні аспекти підготовки й поширення програмного продукту. Тому у даному дослідженні цей етап розглядатися не буде.

Звичайний зміст позначених етапів описується з погляду програміста (розробника). У більшості спеціалізованих посібників така група розробників описується як якийсь колектив, що включає у себе комп'ютерного методиста, системотехніка, головного редактора, педагогів з мультимедіа й

комп'ютерній графіці, розробників інформаційних компонентів, менеджера й авторську групу. Такий підхід до створення ППЗ можна охарактеризувати як «організований зверху», витратний і слабо пристосований до реалій сучасного українського світу.

У даній роботі пропонується модель створення ППЗВІМ, яка «організована знизу», тобто у центрі якої стоїть безпосередньо сам викладач, який створює ППЗ для розв'язання навчальних завдань. Таким чином, одним з результатів такого підходу стане зменшення кількості розробників до мінімуму: викладач проф. освіти і програміст, при використанні ППЗВІМ допускається розробка ППЗ незалежно викладачем.

Зміст кожного етапу необхідно конкретизувати стосовно до створення ППЗВІМ, з погляду майбутнього учителя технологій, на прикладі створення ППЗВІМ з англійської мови (початковий етап навчання).

Аналіз існуючих педагогічних програмних засобів навчального й інструментального призначення з іноземної мови. Для цілей розробки методики створення ППЗ з вивчення ІМ як частини ЕМК комбінованого типу, з погляду майбутнього учителя технологій, необхідно систематизувати основні недоліки існуючих ППЗВІМ й розробити шляхи компенсації цих недоліків.

Метою даного етапу розробки ППЗВІМ є аналіз і оцінювання реалізованих в існуючих ППЗ в ІОС з дидактичних, методичних і програмно-технічних взаємозв'язків, з погляду їх можливого використання у створюваному ППЗВІМ,

Список основних аналогів розроблювального ППЗВІМ, доступних на українському ринку, розміщено у *(Додатку 3)*.

Серед *переваг* даних програмно-методичних розробок з вивчення ІМ можна відзначити:

- активне застосування мультимедійної інформації;

- реалізація підтримки інструментальних засобів виконання навчально-тренувального завдання (НТЗ) (віртуальна клавіатура, кнопки керування);
- розробка системи вправ з розвиток навичок аудіювання, граматичних і лексичний знань, навичок і вмінь;
- наявність системи розпізнавання мовлення для відпрацьовування навичок вимови;
- всеоб'ємний банк відомостей з граматики й фонетики англійської мови;
- реалізація допоміжних засобів навчання (словник, інформаційна підтримка, система допомоги й підказок, віртуальний помічник, багатомовний інтерфейс);
- широке використання ігрових форм відпрацьовування навичок і вмінь;
- можливість налаштування параметрів відтворення звуку й зображення;
- наочно-схематичний показ результатів навчання майбутньому учителю технологій;
- надання викладачеві можливості керування навчальним процесом;

Однак необхідно відзначити, що перераховані переваги не були реалізовані в сукупності у кожному продукту й часто носили несистемний і випадковий характер, супроводжувалися недоліками, які часто зводять до мінімуму позитивний методичний ефект перерахованих дидактичних рішень.

Аналіз існуючих ППЗВІМ дозволив уникнути загальні *недоліки* існуючих програмних продуктів і розділити їх на три групи:

1. Недоліки педагогічного забезпечення: обмеженість за змістом діяльності (спрямованість на один вид або етап діяльності); обмеженість за формою діяльності (як правило винятково індивідуальна спрямованість, більша частина програм призначена лише для самостійної роботи);

невідповідність основним дидактичним вимогам (науковості, системності, новизни і т.п.)

2. Недоліки методичного забезпечення: обмеженість за видами мовної діяльності (спрямованість переважно на вимовляння, читання, аудіювання); слабка комунікативна спрямованість; невідповідність програмно-методичним документам, слабке пророблення тем.

3. Недоліки технічного забезпечення: обмежене залучення каналів сприйняття (використання переважно візуального каналу); обмеженість технічної реалізації (слабке застосування систем зворотного зв'язку, неповнота баз даних, часто загальна неакуратність у реалізації інтерфейсу й змісту).

У цей час одним з лідерів серед програмних засобів навчання іноземної мови є оксфордський курс REWARD Interactive, що поєднує в собі засоби мультимедіа (комп'ютерний підручник, модуль роботи над вимовою й аудіо і відеоматеріали) та дистанційне навчання (консультування викладачем на сайті розробника, спілкування на тематичному форумі для майбутніх учителів технологій). Однак цей продукт, котрому вдалося оминати більшість перерахованих недоліків, призначений, у першу чергу, для самоосвіти, є закінченим результатом зусиль великого колективу розробників і пропонує мало можливостей для адаптації змісту ППЗ до програми професійної освіти в Україні. Таким чином, конкретний майбутній учитель технологій практично виключений з керування навчальним процесом.

На жаль, слідом за багатьма дослідниками [268] можна констатувати, що початок комплексного (інтегрованого) етапу знайшло слабке відбиття в методиці підготовки ППЗВІМ, що зв'язане як зі специфікою дисципліни, так і взаємною ізольованістю процесів методичної й програмно-технічної підготовки ППЗ у сфері ІОС з проф. освіти, тобто відірваність процесу створення архітектури програми від методики викладання предмета.

Під *архітектурою програмної системи* мається на увазі «специфікація її сполучення з користувачами й внутрішніх компонентів

системи між собою» [62]. Архітектура відбиває склад основних програмних і інформаційних компонентів системи, а також їх зв'язки один з одним, користувачем (викладачем, майбутніми учителями технологій) і зовнішніми програмними системами (Інтернетом, іншими програмами, периферійними обладнаннями).

При аналізі архітектури ППЗВІМ були виділені наступні елементи (у деяких ППЗ у сфері ІОС з вивчення іноземної мови вони можуть бути відсутні):

1) *інформаційно-змістовні компоненти*, пов'язані з реалізацією методичної мети: блок змісту; структурні одиниці навчального матеріалу; довідковий матеріал (покажчики, словники, довідка по роботі з програмою); навчально-тренувальні завдання (завдання й вправи по відпрацьовуванню й закріпленню навчального матеріалу); компоненти налаштування ППЗ у сфері ІОС (опис поточної конфігурації програми, індивідуальні завдання майбутніх учителів технологій); компоненти корекції наповнення програми й контролю роботи майбутніх учителів технологій («модель майбутнього учителя технологій» (опис поточних знань того, хто вчиться, його індивідуальних особливостей), протоколи роботи майбутніх учителів технологій);

2) *програмні компоненти*, пов'язані з реалізацією технічного функціонування: користувацький інтерфейс; модуль пошуку навчального матеріалу; модуль забезпечення роботи з навчальним матеріалом; модуль забезпечення роботи з навчально-тренувальними завданнями; модуль генерації НТЗ; модуль керування навчальним процесом; модуль реєстрації й ідентифікації майбутніх учителів технологій; модуль «моделей майбутніх учителів технологій» і протоколів їх роботи; інтерфейс для роботи викладача (зміни налаштувань контролю й зміна/доповнення навчального матеріалу); модуль забезпечення роботи із зовнішніми програмними модулями, обладнаннями.

Найбільше часто були відсутні в ППЗ у сфері ІОС з вивчення ІМ наступні елементи: компоненти налаштування й компоненти контролю і

корекції змісту програми, і, відповідно, програмні модулі, що забезпечують їхню роботу: інтерфейс для роботи викладача, модуль керування навчальним процесом, модуль надання «моделей майбутніх учителів технологій» і протоколів їхньої роботи. Крім того, у багатьох випадках взаємозв'язку між елементами архітектури програми були недостатньо пророблені, носили однобічний або лінійний характер.

Таким чином, при розробці методики створення ППЗ з англійської мови необхідно передбачити не тільки комплексність змісту і його відповідність дидактичним, методичним і технічним вимогам, але й простежити за розробкою й забезпеченням множинних відносин між різними елементами архітектури програми на всіх етапах її розробки. Крім того, розроблена модель повинна бути спрямована, насамперед, на викладача, який міг би, вирішуючи свої завдання, при мінімальних витратах створювати оптимальні для застосування у конкретних умовах ППЗ у сфері ІОС.

2.1.1. Забезпечення інноваційної спрямованості організаційно-педагогічного процесу

Концептуальне моделювання ЕМК для ІОС на прикладі англійської мови (початковий етап навчання).

Технологія розробки концептуального проекту ЕМК для ІОС містить у собі розв'язання наступних завдань:

- 1) визначення цілей ЕМК і вимог до знань і вмінь, обґрунтування ефективності;
- 2) відбір змісту навчального матеріалу, виділення елементів ЕМК і створення змістовної структури кожного елемента;
- 3) визначення основних і службових функцій елементів ЕМК і вибір дидактичних рішень їх реалізації (визначення дій майбутнього учителя технологій, необхідних при роботі у середовищі й розробка методів

досягнення поставлених завдань; розробка системи завдань і визначення послідовності їх виконання і контролю);

4) визначення логічної структури ППЗВІМ у рамках ЕМК, створення логіко-структурної схеми;

Кінцевий результат залежить від того, наскільки вдало задана внутрішня логічна структура ЕМК комбінованого типу, і, отже, наскільки точно й ефективно була здійснена зв'язка предмет-модель-інтеграція.

Визначення цілей курсу й вимог до знань і вмінь, обґрунтування ефективності. При постановці мети необхідно визначити, які вміння й навички повинна розбудовувати програма у рамках ЕМК, місце ППЗ у викладанні дисципліни, її дидактичну ефективність (тобто її перевага перед іншими методами навчання для досягнення поставленої мети). При конкретизації цілей використання ППЗ необхідно враховувати: мету навчання даного предмета, можливості майбутнього учителя технологій на даному етапі навчання, місце даного завдання у системі завдань з предмету. При розгляді цілей на рівні окремого завдання необхідно враховувати вихідний рівень опорних знань майбутніх учителів технологій, рівень сформованості навичок і вмінь, оптимальну послідовність вивчення матеріалу.

Дидактична ефективність застосування ЕМК комбінованого типу з англійської мови на початковому етапі визначається наступними факторами:

- відсутність друкованих і мультимедійних навчальних посібників, здатних стати основою для викладання англійської мови майбутніми учителями технологій немовних факультетів, у результаті чого викладачеві доводиться компанувати навчальний матеріал з багатьох посібників, залучати й розробляти додаткові навчальні матеріали;

- володіння практично всіма майбутніми учителями технологій на даному етапі навичками користувача персонального інтерактивних освітніх середовищ й наявність відповідної матеріальної бази у вищому навчальному закладі;

- оптимальна організація процесу навчання: спрощення процедури зворотного зв'язка, контролю, індивідуалізація навчання, у тому числі й робота з технічними обладнаннями в індивідуальному режимі і т.п.;
- можливість компенсувати порівняно невелику кількість аудиторних годин з конкретної дисципліни, а також можливі пропуски занять більшою кількістю добре організованою самостійною роботою майбутніх учителів технологій із ППЗВІМ;
- паралельний розвиток комунікативної й комп'ютерної компетенції майбутніх учителів технологій, можливість більш широкого використання міждисциплінарних зв'язків;
- підвищення самостійності, активності й мотивації майбутніх учителів технологій;
- можливість поперемінного й одночасного залучення різних каналів сприйняття й відпрацьовування навичок по різних видах мовної діяльності у різних режимах;
- детальне планування й розподіл аудиторних годин між роботою із ППЗВІМ й традиційним навчальним процесом у рамках єдиної системи навчального комплексу дозволить максимально ефективно використовувати КН у навчальному процесі.

Таким чином, *дидактична ефективність* використання ЕМК комбінованого типу з англійської мови на початковому етапі визначається як дидактичними перевагами ІОС взагалі, так і особливостями стану методики викладання ІМ, зокрема англійської мови. Обидва аспекти були докладно розглянуті в першому розділі даного дисертаційного дослідження.

Враховуючи складності, пов'язані з обмеженими можливостями формалізації даної дисципліни і її комунікативною спрямованістю, особливу увагу слід приділити проблемі місця роботи із ППЗВІМ у системі навчання англійської мови для майбутніх учителів технологій й, отже, проблемі розподілу функцій і завдань між окремими елементами ЕМК.

Розв'язок даної проблеми лежить в ефективному розподілі, у першу чергу, аудиторних годин у навчальному плані. Навчальний план по даній дисципліні на початковому етапі (перший/другий семестр навчання) представлено у (Додатку 4).

Відбір змісту навчального матеріалу й розробка змістовної структури ЕМК. Після завершення початкового етапу – визначення цілей навчання, необхідно створити узагальнену модель структури предметного змісту ЕМК. Далі проводиться створення розгорнутих моделей для кожного розділу основних елементів ЕМК, які являють собою інтегровані блоки із чіткою заданою дидактичною метою. Процес моделювання *ППЗВІМ* як елемента ЕМК завершується алгоритмізацією процесу керування у кожному блоці-модулі програми й створення загальної системи зв'язків між модулями [155, 86]

Для представлення навчального матеріалу, автор визначає обсяг курсу у годинах, розбиває відібраний матеріал на частини (заняття/пари), вибирає контрольні частини курсу для проведення поточного й підсумкового контролю. Планується також обсяг і характер навчальних завдань, розробляються або підбираються оптимальні види вправ, установлюються критерії керування діяльністю майбутніх учителів технологій (швидкість, стратегія навчання й система індивідуального контролю успішності). Інакше кажучи, визначається послідовність передачі знань і вмінь і розробляється методичне наповнення кожного кроку навчання: [193] створення «моделей майбутніх учителів технологій» (програмні модулі майбутніх учителів технологій), проектування методів навчання й способів зворотного зв'язку, визначення характеру й складу засобів навчання. Необхідно також конкретизувати й розбити навчальний матеріал з обліком усіх майбутніх елементів ЕМК: вибрати змістовні частини їх перетинання й специфічні компоненти.

У цьому випадку у ЕМК комбінованого типу з англійської мови (початковий етап навчання) передбачається включити: *ППЗВІМ*, друкований

підручник для майбутнього учителя технологій й методичний посібник для викладача. Зміст підручника для майбутнього учителя технологій, при збереженні основної структури проходження теми, будується за принципом доповнюваності й комунікативної активності для компенсації описаних у першому розділі мінусів ІОС.

При розробці структури ППЗВІМ [170] необхідно визначити підсистеми тесту, що включає у себе теоретичні й практичні знання, передбачені державним загальноосвітнім стандартом по даній дисципліні й підлягаючі проміжної або підсумкової атестації; розподілити знання й уміння за рівнями знань, а також відповідно до змістовної, логічної або іншим видом підпорядкованості. При розробці програмно-дидактичних тестових завдань передбачається вибір їх змісту й форм, визначення складу, класифікації, об'єднання їх у групи й підсистеми.

Спочатку на підставі принципу ієрархічності знань увесь навчальний матеріал розбивається на теми, далі теми - на підтеми, а підтеми

– на «кадри» (частини) (інформаційні, довідкові, що контролюють, роз'яснюють, інструктивні, операційні, «кадри-репліки», коментарі). Далі для кожної теми й для всієї навчальної програми визначається зовнішній вигляд (способи оформлення «кадрів» і засвоєння інформації), для кожного «кадра» підбираються текст, ілюстрації, мультимедійні додатки й одночасне розташування навчальній інформації, та інструментів. Для кожного типу «кадрів» визначаються керуюча інформація: меню, гіпертекстові посилання, елементи програмного керування, організація контролю, пошуку й консультування.

Таким чином, на даному етапі розробляється структура інтерактивного комп'ютерного підручника, що є однією з найважливіших частин ППЗВІМ. Увесь лексичний, граматичний, фонетичний і культурологічний матеріал розбивається відповідно до аудиторного навантаження й робочою програмою на заняття-теми (див. Додаток 5). Крім того, по кожній темі підбирається

відповідний відео і аудіо матеріал, навчальні й оригінальні тексти, графіка і т.п.

Існує два принципи композиції змісту: тематичний і тимчасовий (за методом розв'язуваних педагогічних завдань). При композиції навчального матеріалу і концептуальному проектуванні ЕМК з англійської мови був використаний змішаний принцип. Тематична структура ЕМК відбиває склад і підпорядкованість основних компонентів змісту, сприяючи формуванню цілісної уяви про курс, а також відбиває комунікативну спрямованість курсу. Часовий принцип дозволяє підрозділити зміст на послідовність структурних одиниць, асоційованих з навчальними заняттями, який створює методичні орієнтири для викладача та майбутнього учителя технологій, і регламентує порядок роботи з ЕМК. Однак при цьому тимчасова композиція задана не жорстко, тобто вона не обмежує варіативність застосування ЕМК, а визначається, виходячи з рівня використання ЕМК: цілей навчання по конкретній темі, рівня підготовки й індивідуальних особливостей майбутнього учителя технологій. Якщо буде потреба допускається більш детальне пророблення матеріалу за рахунок годин самостійної роботи. Крім того, при подвійній композиції матеріалу дуже важливо стежити за дотриманням принципу рівномірної розбивки змісту курсу, тобто, розбивати на частини, які порівнюються за обсягом нового матеріалу та часу роботи з ним.

Структура друкованих посібників буде повністю повторювати структуру електронно-методичного комплексу, враховуючи при цьому змістовну специфіку й спрямованість кожного елемента. Так, посібник для викладача буде містити рекомендації з організації навчання за допомогою даного ЕМК і ключі до вправ. Структуру й зміст підручника для майбутнього учителя технологій має сенс розглянути у порівнянні зі структурою ІОС.

На етапі концептуального моделювання викладачеві досить докладно розробити структуру всього однієї основної структурної одиниці, за умови ідентичності структури всіх подібних одиниць (*див. Додаток 5*). Однак з

метою полегшення роботи на етапі реалізації можна детально розробити структуру всіх тем і підібрати весь необхідний мультимедійний і текстовий матеріал.

На останньому етапі концептуального моделювання структури інтерактивного комп'ютерного підручника в рамках ППЗВІМ необхідно конкретизувати так звані загальні інформаційні компоненти, не охоплені ієрархічною декомпозицією навчального матеріалу: блок змісту, словник (глосарій), покажчики й тезаурус.

Блок змісту є обов'язковою структурою ЕМК, він відображає тематичну й тимчасову композицію, яка упорядковує доступ до основних і більш дрібних структурних одиниць. Цей елемент є загальним для ППЗВІМ і ЕМК.

Розробка словника актуальна завжди, коли у курсі застосовується безліч визначень і понять. У випадку розробки ППЗВІМ розробка словника має трохи інші завдання, тому що словник у цьому випадку виконує функції прикладного інструмента усередині ППЗВІМ. Оскільки розробка словника у такому варіанті характеризується досить більшими витратами, необхідно передбачити виконання даним компонентом допоміжних функцій, наприклад, функції покажчика й тезауруса.

Покажчик являє собою впорядковану певним чином послідовність інформаційних об'єктів, які посилаються на структурні одиниці, у яких ці об'єкти описуються або згадуються. Враховуючи специфіку розробки ППЗВІМ, була запропонована подвійна структура для організації покажчика: систематизація об'єктів, пояснення й використання яких опирається на мовознавство, і комунікативно-тематичний принцип, що систематизують доступ до лексичного й мультимедійного матеріалу. Більш докладно обидва принципи будуть висвітлені у розділі, присвяченому розробці логічної структури курсу.

Таким чином, на етапі концептуального моделювання відбувається визначення складу ЕМК. Відбувається композиція навчального матеріалу за

тематичним і тимчасовим принципом і її наступний розподіл між усіма компонентами ЕМК (ППЗВІМ, підручником для майбутнього учителя технологій і посібником для викладача). Визначається основна структурна одиниця, загальна для всіх елементів, – тема і її внутрішня структура, що створює передумови для виділення інших структурних елементів ППЗВІМ, крім інтерактивного комп'ютерного підручника, і полегшує методичну роботу викладача за добором навчального матеріалу на етапі реалізації. Виділення загальних структурних компонентів завершує етап розробки структури й систематизації навчального матеріалу у рамках ЕМК і підводить до необхідності розв'язку завдань розробки логічної структури ППЗВІМ, що вимагає попереднього уточнення з вивченням ІМ для майбутніх учителів технологій проф. освіти, переліку всіх основних компонентів ППЗВІМ.

Знання про сутність людського чинника у техніці, закономірності розподілу функцій між людиною і комп'ютером, можливості й обмеження механізмів прийому та обробки інформації людиною у процесі прийняття рішень нині є надзвичайно актуальним. Конфронтація між людською психікою та інформаційною технологією може призвести до серйозної деформації емоційної сфери і стилю мислення людини (наприклад, зараз серед молоді з'являються комп'ютерні фанатики, хакери). У діалозі з людиною комп'ютер (тобто програмне забезпечення) здатний активізувати людську думку й у цьому його принципова відмінність від будь-якого іншого технічного пристрою. Він служить «підсилювачем» абстрактного мислення і сприяє його ефективному практичному застосуванню. Одночасно відбувається перебудова діяльності, пов'язаної з використанням інформації.

2.1.2. Формування комунікативної підготовки майбутніх учителів технологій до використання засобів інтерактивного освітнього середовища.

Визначення набору основних і службових функцій ППЗВІМ в рамках ЕМК комбінованого типу й вибір дидактичних рішень їх реалізації. На даному етапі відбувається не тільки остаточне визначення складу ЕМК, але й вирішується завдання визначення максимально ефективного місця використання ППЗ у системі традиційних методів і визначається сукупність методів, які необхідно використовувати у даному ППЗ.

Продумується система алгоритмізації процесу керування діями майбутніх учителів технологій: спосіб одержання й обробки інформації про хід процесу навчання, відпрацьовування зворотного зв'язку, застосування й перевірка знань, визначення індивідуального складу діяльності майбутнього учителя технологій (індивідуального навчального профілю), визначення ступеня самостійності при проходженні навчального матеріалу.

Розробка системи завдань і визначення послідовності їх виконання й контролю містить у собі розробку алгоритмів і інформаційної бази для комп'ютерного представлення навчального матеріалу. Для тестових програм готуються питання, розробляються алгоритми аналізу й оцінювання відповідей. Розробляються алгоритми представлення й пред'явлення навчальної інформації.

Для полегшення процесу визначення складу ППЗВІМ на підставі функціонально-діяльнісного підходу запропонована наступна **класифікація функцій:**

1. Основні функції: а) функції навчання (на етапі пред'явлення нової інформації; на етапі закріплення отриманих знань; на етапі контролю знань) і б) функції керування навчанням.
2. Службові функції:

а. Функції навчання на етапі пред'явлення нової інформації. Існує два основні способи пред'явлення навчального матеріалу: висновок повністю сформованих кадрів (сторінок) і презентація. Хоча відтворення презентації дає можливість послідовного сприйняття навчального матеріалу відразу декількома каналами, що обумовлює методичне вивірене розподіл уваги, однак вимагає більшої напруги від майбутнього учителя технологій й викликає більш швидке його стомлення. Крім того, розробка презентації набагато більш трудомістка, що робить її застосування доцільним, більше всього, на етапах демонстрації складних для статичного сприйняття навчального матеріалу, процесів і етапів систематизації отриманих знань, повторення.

Сторінки можуть містити не тільки статичні компоненти (заголовки, текст і частина графіки), але й динамічні компоненти: відео фрагменти, анімації, інтерактивні тривимірні графічні об'єкти й ін. При цьому вони в уявному виді не задають порядок сприйняття навчального матеріалу.

Для повної реалізації дидактичних рішень і функцій навчання ІМ на етапі сприйняття інформації необхідно ввести у структуру курсу блоки – бази даних відео, аудіо і графічних об'єктів, визначити дидактичну доцільність наявності презентацій, продумати основні характеристики користувацького інтерфейсу й основних типових, уніфікованих елементів представлення навчального матеріалу, асоційованих з певною інформацією, яка її систематизує. Докладніше характер даних елементів визначається із програмістом (розробником) на етапі проектування ППЗ.

Так, у ППЗВІМ з англійської мови використання презентацій було визнано доцільним для демонстрації Теми № 9 – (виділення або будова розглянутих зв'язків між вивченими граматичними об'єктами). У якості контролю й оцінювання дій майбутнього учителя технологій, видачі інформаційної допомоги, методичних коментарів був обраний агент – помічник (LEO Assistant).

б. *Функції навчання на етапі закріплення отриманих знань.* На цьому етапі використовуються наступні основні дидактичні інтерактивні можливості:

- зіставлення фрагмента (мультимедійне представлення) з новим навчальним матеріалом із фрагментами, що дозволяють більш повно розкрити й поглибити засвоєння нових знань;
- нагадування (відсилання назад) для встановлення змістовних зв'язків між новими й раніше засвоєними матеріалом і їх повторення;
- інтерпретація правил і термінів;
- відбиття у подачі навчального матеріалу логічних взаємозв'язків його фрагментів з можливістю навігації;
- демонстрація розв'язання першого прикладу у завданні або вправі;
- самостійне виконання навчально-тренувальних завдань (НТЗ);
- виконання завдань для самостійної роботи;
- забезпечення роботи з моделями досліджуваних об'єктів або процесів.

Зрозуміло, що на даному етапі найважливішим завданням є концептуальне моделювання НТЗ, тобто визначення змісту й основних принципів функціонування такого компонента ППЗВІМ як модуль НТЗ.

Доцільно, щоб ППЗВІМ містив у собі велику кількість НТЗ, з яких обираються завдання, які використовуються у тієї або іншій структурній одиниці інтерактивного комп'ютерного підручника. Для цих цілей необхідна тематична класифікація безлічі НТЗ за послідовністю їх вивчення. Ця класифікація повинна не тільки враховувати рівень складності пройденого граматичного матеріалу, але й мати відповідність лексичному запасу майбутнього учителя технологій, що веде до використання тематичної класифікації за подвійною ознакою, як у випадку структуризації навчального матеріалу у рамках ІОС.

Тематична класифікація може містити як локальні завдання, зв'язані тільки з відповідним розділом навчального матеріалу, так і інтегральні завдання, у яких присутні змістовні частини, які розглянуті у попередніх структурних одиницях навчального матеріалу.

Існує безліч **класифікацій НТЗ** за різними ознаками [219], однак у завдання даного дослідження не входить висвітлення й аналіз усіх можливих видів навчально-тренувальних завдань. Тому буде розглянута найбільш загальна класифікація, застосовна для всіх сфер діяльності, яка включає у себе НТЗ за способом уведення результату завдання, конкретні завдання, які використовуються у ППЗВІМ на підставі навчання ІМ (аудіювання, лексика, читання, говоріння (вимова)):

1. Вибір варіанта рішення (відповіді) може бути у запропонованому переліку (одиначний вибір), при цьому допускається ситуація, коли всі запропоновані відповіді невірні, і правильним результатом вважається відсутність варіанту вибору (жодний варіант не є правильним). Цей тип НТЗ носить найбільш загальний характер і може застосовуватися при навчанні всім аспектам ІМ, включаючи репродуктивні вправи, які розвивають вимову (фонетика).

2. Формування рішення (відповіді) шляхом вибору його компонентів у запропонованому переліку, коли всі компоненти обираються незалежно один від одного й студент може обрати будь-яку їхню комбінацію або не вибрати жодного компонента (множинний вибір). Застосуємо для навчання граматики, аудіювання, письма, вимові (репродуктивна стадія).

3. Уведення чисельного значення й інтервалу. Обмежено застосуємо для навчання аудіювання, читання, лексиці й фонетиці, коли результат представлений у числовій формі числа (час, дата, сума й т.п.), а також для відпрацювання граматичної теми по числівниках.

4. Уведення ключових слів. Застосуємо для аудіювання, читання, лексики й фонетики.

5. Заповнення пропусків у тексті. Застосовуємо для навчання граматики, читання, аудіювання, лексики, письма.

6. Маркування або коректування тексту. Застосовуємо для навчання граматики, читання, лексики, письму.

7. Уведення рішення (відповіді) формалізованою мовою. Обмежено застосовуємо для окремих завдань з граматики й лексики, коли для опису різних зв'язків між явищами застосовуються якісь, заздалегідь визначені символи.

8. Уведення рішення (відповіді) на «обмеженою природною мовою», коли при введенні інформації використовуються словники й база правил, які користуються обмеженою лексикою (словникова форма) й граматиною(граматична конструкція), на відміну від загальноживаної мови. Застосуємо для розвитку всіх аспектів навчання ІМ у інтелектуальних системах (ППЗВІМ).

9. Вибір фази відео або аудіо-компонента, анімації або презентації, певним умовам НТЗ. Застосуємо для навчання, у першу чергу, аудіювання.

10. Будова зв'язків між елементами графічних схем. Застосовуємо для навчання граматики й лексики, рідше аудіювання й читання.

11. Формування графічного зображення з елементів, упорядкування графічних зображень. Застосовуємо у навчанні лексики й граматики, рідше читання й аудіювання.

12. Відповідність моделі, реалізованої у НТЗ, певному шаблону, або приведення у заданий стан та досягнення необхідних значень визначених характеристик моделі. Обмежено застосовуємо для будови ігрових моделей за темами (вказівка маршруту туристичні подорожі, моделювання зовнішності й т.п.) і розвитку навичок говоріння, аудіювання та лексичних навичок.

Більш докладно реалізація перерахованих типів НТЗ буде описана у розділі, присвяченому реалізації ППЗ у рамках ЕМК з англійської мови (початковий етап навчання).

Для успішного закріплення навчального матеріалу необхідна розробка модуля НТЗ за всіма аспектами навчання англійської мови і визначення системи їх тематичної композиції.

Функції навчання на етапі контролю знань. Слід мати на увазі, що модуль НТЗ використовується також і для реалізації функції контролю рівня комунікативної підготовки, однак повинен бути передбачений спеціальний режим запуску НТЗ із метою контролю.

Для забезпечення контролю знань реалізуються контрольні блоки (тести), що передбачають виконання серій НТЗ, також необхідно визначити місце й роль контрольних блоків і заходів.

Вхідний контроль передбачається на початку ІОС й служить для оцінювання початкової підготовленості майбутнього учителя технологій до предмету. У випадку вивчення англійської мови на початковому етапі, який не припускає володіння мовою, вхідний контроль може діагностувати рівень комп'ютерної грамотності майбутніх учителів технологій, враховуючи їхні індивідуальні характеристики, котрі впливають на процес навчання;

Проміжний контроль охоплює матеріал з декількох тем, він призначений для оперативного оцінювання рівня засвоєння пройденого матеріалу, час його виконання не повинне перевищувати 15 хвилин. У розроблювальному ППЗВІМ планується організація проміжного контролю у рамках кожної теми у формі інтегральних завдань і активне його використання на заняттях по повторенню.

Підсумковий контроль передбачається наприкінці першого семестру навчання, перекриває весь пройдений матеріал, і його результати є основою разом із традиційною частиною проведення заліку, для атестації майбутнього учителя технологій за перший семестр навчання англійської мови.

Основним засобом контролю знань є НТЗ, результати й хід яких автоматично оцінюються ППЗВІМ. Навчально-тренувальні завдання, які використовуються для самоконтролю і оцінюються викладачем проф. освіти

відіграють допоміжну роль. При цьому важливу роль відіграють методи оцінювання результатів виконання підсумкового НТЗ.

Існує два базових метода оцінювання: зіставлення фактичної відповіді, яку вводить студент, з еталонним результатом або його шаблоном згідно з певними правилами (ручне введення) і генеруються НТЗ, котрі опираються на загальний алгоритм оцінювання кожної групи завдань.

При першому підході НТЗ розробляються вручну, тобто для кожного завдання описується її умова, еталонний результат і правила оцінювання. Основне навантаження при цьому лягає на викладача на етапі самої реалізації. Використовуючи традиційний підхід, важко забезпечити індивідуалізацію підготовки, тому що кількість завдань не може бути дуже багато, при цьому викладачеві необхідно стежити за тим, щоб НТЗ, які виконуються кожним студентом не повторювалися.

Технологія генерації НТЗ дозволяє автоматично формувати умови й еталонні результати завдань, а також визначати відповідні процедури оцінювання. Основою для генерації служать моделі-шаблони НТЗ, створювані програмістом (розробником) за допомогою викладача на етапі проектування. Будова такої моделі складніше, ніж опис завдання вручну, однак у результаті кількість НТЗ значно збільшується, а трудомісткість на етапі реалізації значно знижується.

Враховуючи специфіку ІМ і того, як важко формалізувати і моделювати ці явища, було вирішено створити генеруючі НТЗ для відпрацьовування граматичних і лексичних навичок і деяких завдань у рамках питання «Мультимедіа» і розробити традиційним способом ті завдання, які не вимагають великого масиву НТЗ з аудіювання, роботи з текстом, розвитку навичок говоріння (вимови).

При розробці алгоритму оцінювання існує безліч варіантів обліку ступеня правильності й неправильності відповіді, однак оскільки всі вони визначаються програмно, у даному дослідженні має сенс звернути увагу на

фактори, які викладач вважає потрібним враховувати при оцінюванні, і форму представлення результату оцінювання.

При концептуальному моделюванні ППЗВІМ були виділені наступні фактори, крім безпосередньо правильності відповіді, котра впливає на оцінювання:

- складність НТЗ (складність методу рішення, склад і характер відносин між структурними одиницями навчального матеріалу й конкретним завданням, форма представлення умови й результату);
- порядок надання інформаційної допомоги й спосіб обліку її використання (видача відомостей, що сприяють успішному рішенню завдання й можливість звертання до навчального матеріалу у процесі виконання НТЗ, знижує складність завдання);
- час, який витрачено на виконання серії НТЗ (вичерпання ліміту часу звичайно оцінюється як помилкова відповідь).

У якості форми представлення результатів було обране відсоткове співвідношення правильних відповідей до загальної кількості НТЗ при забезпеченні можливості співвіднесення відсоткових показників з бальною системою оцінювання.

Таким чином, виконання функцій контролю рівня засвоєння знань вимагає розробки модуля оцінювання, сполученого з модулем генерації НТЗ і модулем, що містять НТЗ, які вводяться вручну.

Функції керування навчанням. У завдання керування навчанням входить інтерпретація результатів контролю знань, забезпечення зворотного зв'язку, формування індивідуальних навчальних електронних завдань (ІНЕЗ), супровід і консультування майбутнього учителя технологій при роботі із ППЗВІМ .

Відомості про роботу майбутніх учителів технологій з НТЗ надходять у протоколи роботи майбутніх учителів технологій (бази даних) і, аналізуючи такі протоколи, можуть стати одним з факторів формування ІНЕЗ для

кожного майбутнього учителя технологій з обліком його індивідуальних особливостей і рівня засвоєння окремих тем і питань навчального матеріалу.

В ІНЕЗ надається наступна інформація: ідентифікатор, що встановлює відповідність між ІНЕЗ і індивідуальним протоколом; перелік навчального матеріалу, який опрацьовується, з поділом його на фрагменти; запланований час на роботу з кожним фрагментом; перелік обов'язкових контрольних заходів і НТЗ для закріплення знань; значення параметрів, котрі визначають кількість, склад і ступінь складності НТЗ.

Бажане, щоб більшість цих параметрів визначалася автоматично на підставі аналізу результатів протоколу, тому в протоколі повинна бути відбита наступна інформація:

- відсоткове співвідношення правильних відповідей до загальної кількості виконаних НТЗ;
- специфікація неправильних відповідей з питань навчального матеріалу (встановлення відповідності між неправильним виконанням того або іншого типу завдань зі структурними одиницями навчального матеріалу);
- час аудиторної й самостійної роботи із ППЗВІМ зі специфікацією за темами і питанням (для кожного завдання фіксується сумарний час, витрачений на його розв'язання);
- індивідуальні здібності майбутнього учителя технологій.

Завдання супроводу й консультування майбутнього учителя технологій у ППЗВІМ з англійської мови покладається частково на агента-помічника (LEO Assistant), частково на викладача. У цілому, керування навчанням у рамках ППЗВІМ будується на принципі вільної навігації по навчальному матеріалу з рекомендованою послідовністю проходження навчальних тем. У рамках кожної теми студент, незважаючи на рекомендоване послідовне проходження всіх питань (граматика, тема, мультимедіа), може вибрати свою послідовність засвоєння навчального матеріалу й виконання завдань. У кожному питанні є обов'язкові й необов'язкові для проходження фрагменти, про ступінь обов'язковості того або іншого фрагмента студент інформується

за допомогою загальної системи елементів. Також рекомендується чергування виконання НТЗ із питань «тема» і «мультимедіа», між якими за допомогою посилань встановлюються певні види зв'язків, що забезпечує чергування видів діяльності майбутнього учителя технологій при збереженні непрямого керування навчальним процесом. Тема не вважається завершеною доти, поки всі обов'язкові фрагменти навчального матеріалу не будуть пройдені, а також не буде заповнена анкета за підсумками роботи над темою. Крім того, майбутньому учителю технологій надається можливість внесення власного матеріалу у будь-якій формі (тексти, графіка, аудіо й відео), що доповнює бази даних курсу за допомогою проміжного модуля – бази даних майбутнього учителя технологій.

Також передбачається використання рейтингової системи за бажанням викладача, коли майбутньому учителю технологій пред'являється його інтегральна оцінка успішності засвоєння курсу (ізолювано або на схемі рейтингу інших майбутніх учителів технологій) з урахуванням штрафних балів за невиконані вчасно завдання й низькі оцінки за результатами тестів. Викладач може також виконувати усне або оперативне дистанційне консультування, останнє актуально в умовах дистанційного доступу.

Таким чином, для реалізації функцій керування навчанням необхідна більш детальна розробка інтерфейсу майбутнього учителя технологій, модуля ІНЕЗ, пов'язаного з базою даних протоколів майбутніх учителів технологій і деталізація інтерфейсу викладача, який дозволяє йому задавати нові параметри оцінювання й контролю навчальної діяльності майбутніх учителів технологій, також бажана розробка системи зв'язків викладача і майбутнього учителя технологій у режимі on-line.

Спеціальні функції. До основних спеціальних функцій ППЗВІМ відносяться:

- 1) захист продукту і входячи до нього компонентів від несанкціонованого копіювання й використання;

- 2) захист електронних індивідуальних завдань майбутніх учителів технологій й протоколів роботи з ЕМК від спотворення майбутніми учителями технологій (для захисту від зміни НТЗ і поліпшення несумлінними майбутніми учителями технологій зафіксованих у протоколах результатів);
- 3) підтримка мережних версій продукту і його відновлення через Інтернет;
- 4) налаштування на різні програмно-технічні й організаційні умови застосування;
- 5) контроль цілісності програмного й інформаційного забезпечення продукту.

Оскільки всі службові функції реалізуються програмістом (розробником) і неспецифічні для ППЗВІМ, у завдання викладача входить лише визначити доцільність їх реалізації з обліком конкретної навчальної ситуації. Наявність усіх перерахованих спеціальних функцій у ППЗВІМ з англійської мови було визнано бажаним.

Після визначення набору основних і службових функцій і вибору дидактичних рішень їх реалізації був уточнений перелік компонентів ППЗВІМ з англійської мови.

Після виділення основних компонентів ППЗВІМ на підставі методичної доцільності проводиться **аналіз логічної структури навчального матеріалу**. На думку М. В. Купріянова, О. М. Околева [141], на даному етапі необхідно: виділення базових знань дисципліни разом з мережею їх логічних взаємозв'язків; моделювання базових знань у символічній, графічній або іншій формі; формування структур найбільш загальних способів пізнавальної діяльності, характерних для даної області наукових знань; формування системи тестування, що дозволяє зробити самому майбутньому учителю технологій висновок про рівень засвоєння способів рішень даного класу завдань.

Організація навчання на основі комп'ютерних технологій часто приводить до нелінійного структурування змісту навчання на основі декількох системних модулів, тобто з використанням методу згорнутих інформаційних структур. «Таким чином, технології навчання, засновані на методі згорнутих інформаційних структур, дозволяють зафіксувати у навчальному матеріалі його базову, обов'язкову частину й рівні підвищення, пов'язані з розвитком у майбутніх учителів технологій індивідуальних здібностей і схильностей, інтересів і потреб» [220].

Формування моделі процесу навчання із ППЗВІМ може бути оформлене у вигляді *структурної схеми* даного процесу, яка містить ряд основних блоків, що реалізують ту або іншу функцію процесу навчання. Блоки зв'язані між собою лініями зв'язку із вказівками передачі інформації між блоками. «Така інформаційна модель процесу навчання зручна для аналізу, внесення зміни й роботи педагогів різної кваліфікації й самої галузь знань». [98] Крім того, структурна схема дозволить програмісту (розробнику) правильно (відповідно до принципів модульного програмування) представити всю сукупність систем програми й розбити глобальне завдання для другорядних задач проектування окремих модулів, обрати засіб для рішення кожного завдання.

Результатом процесу визначення логічної структури курсу є підведення підсумків етапу концептуального моделювання й графічне представлення розробленої моделі курсу за допомогою будови структурної схеми ППЗВІМ.

Ще однією незаперечною перевагою інтерактивних освітніх середовищ є інтерактивність, яка забезпечує діалоговий режим протягом усього процесу навчання. Завдяки цьому ІОС надають суттєву підтримку студентам, полегшуючи процес навчання і позбавляючи їх тих елементів занять, що не забезпечують засвоєння необхідного матеріалу. Використовуючи інтерактивні освітні середовища, особа, що навчається, може сама задавати темп процесу і самостійно контролювати його. Як правило, ІОС будуються за певними принципами: аудіовізуальні лекції розбиваються на тематичні

розділи і добре структуровані. Система навігації дає змогу швидко знайти і перейти до нового вибраного фрагмента, зупинити відтворення, повторити або «погортати» екрани. Для комп'ютерів без звукових карт передбачається можливість виклику спеціального текстового вікна, що дублює дикторський голос. Додатково ІОС можуть містити блоки перевірки знань студента, а також програмні додатки, що забезпечують реєстрацію користувача та ведення протоколу навчання

На нашу думку, інтерактивні освітні середовища, побудовані на основі мультимедіа-технологій є нині одним з найефективніших засобів навчання. Саме тут сповна реалізується давній, але до сьогодні правильний принцип методики викладання: краще один раз побачити, ніж сто разів почути. Комбіноване використання комп'ютерної графіки, анімації, живого відео зображення – усе це надає гарну можливість для вивчення матеріалу.

У сучасній педагогічній науці існують різні підходи до іншомовної підготовки майбутніх фахівців нефілологічного профілю, але вони носять декларативний, волонтаристський та безсистемний характер, тоді як запорукою успішності впровадження будь-чого нового є системність та чітке бачення кінцевої мети. Щодо рівнів володіння англійською мовою для професійного спілкування, то вони визначені Загальноєвропейськими Рекомендаціями з мовної освіти [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**], кінцева мета навчання професійної англійської мови детально описана в Програмі з англійської мови для професійного спілкування [169]. Відповідь на питання «Як цього можна досягти?» має дати науково-методична система навчання англійської мови студентів нефілологічних спеціальностей

Розроблена нами в процесі дисертаційного дослідження і впроваджена в практику комунікативної підготовки майбутніх учителів технологій науково-методична система навчання професійної англійської мови студентів нефілологічних спеціальностей - це складне явище, до якого входять численні елементи.

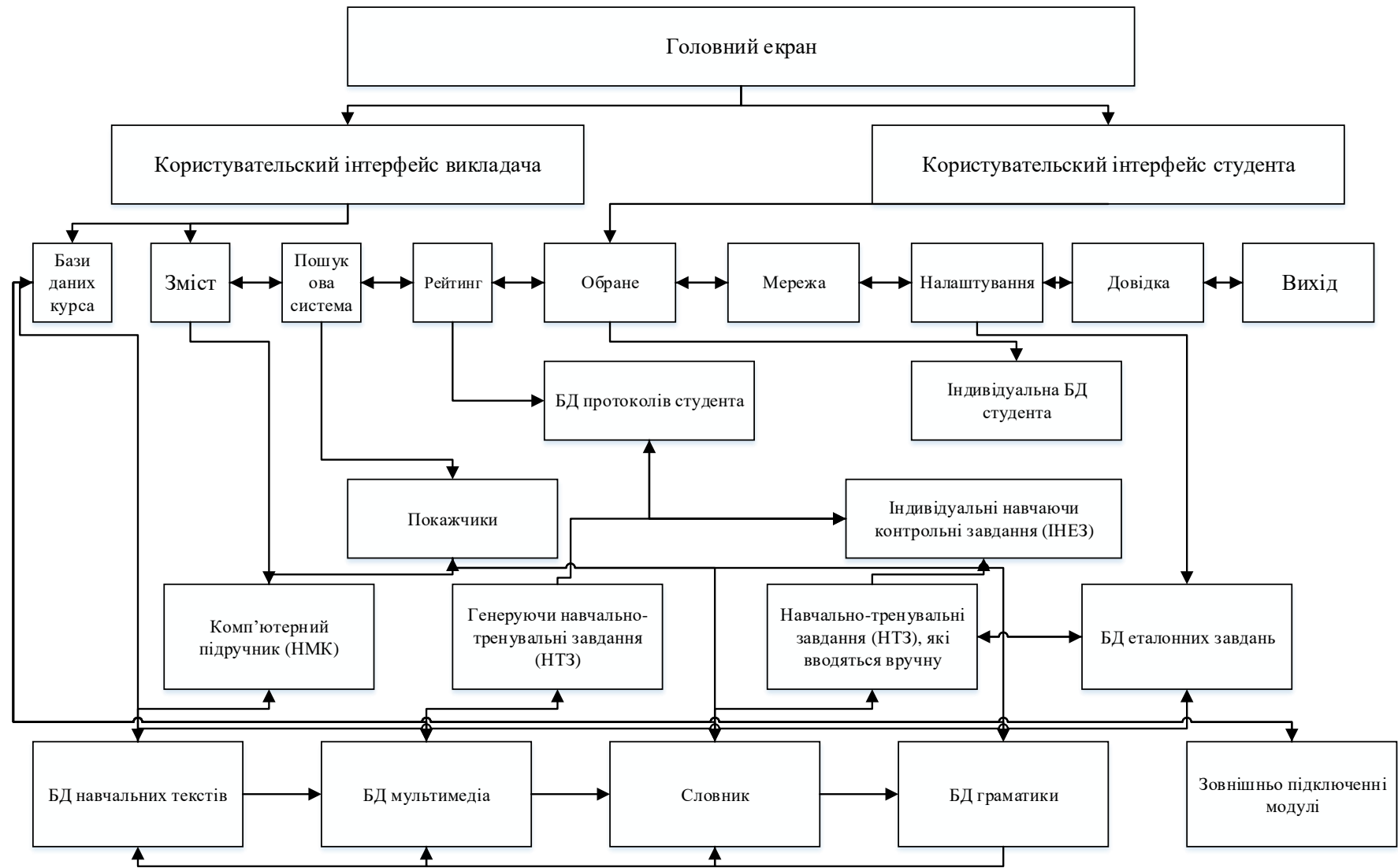


Рис. 2 Логічне (структурне) представлення ППЗВІМ «LINGUA LEO»

Основними елементами схеми, які виділяються на попередньому етапі концептуального моделювання ППЗВІМ, є: ЕМК (комп'ютерний підручник), загальні інформаційні компоненти (зміст, показчик); словник-тезаурус (база даних лексичних одиниць); словник-тезаурус по граматиці (база даних граматичних одиниць), бази даних мультимедійних даних (відео фрагменти, аудіо фрагменти, анімація, графіки); база даних текстів; індивідуальна база даних майбутнього учителя технологій; модуль навчально-тренувальних завдань (НТЗ); модуль НТЗ, котрі вводяться вручну; модуль оцінювання результатів виконання НТЗ; база даних протоколів роботи користувачів (студентів); агент-помічник; інтерфейс користувача (студента), інтерфейс керівника занять (викладача); програмний модуль.

На підставі проведеного аналізу психолого-педагогічної літератури і вже накопиченого досвіду застосування ІОС у професійній підготовці майбутніх учителів технологій можна зробити висновок, що проблема формування подібних відносин між комп'ютером і людиною потребує ґрунтовного вивчення фахівцями різних галузей знань: філософії, психології, педагогіки, інформатики. Потребує належної уваги також дослідження питань подолання негативного психологічного впливу комп'ютеризації на особистість. Невирішеність цих проблем не сприяє більш ефективному використанню сучасної техніки, не має позитивного впливу на особистість і фахову підготовку майбутніх учителів технологій із застосуванням ІОС.

Логіко-структурна схема ППЗВІМ з англійської мови може бути представлена в такий спосіб (див. рис 2.).

При розробці логіко-структурної схеми ППЗВІМ враховувалися, у першу чергу принципи, що впливають на наочність, взаємодію усередині системи двох принципово різних за своєю діяльністю суб'єктів: викладача і майбутнього учителя технологій, мінімізація кількості компонентів за рахунок їх багатofункціональності й універсальності.

Необхідно визначити рекурсивні алгоритми програмування, які багаторазово використовуються у різних модулях програми й, отже,

підлягають організації бібліотек (баз даних) найбільш часто вживаних процедур і функцій. Також розумне спрощення загальної структури програми за рахунок будови одного модуля (процедури), який ВИКОНУВАВ би функції декількох модулів з подібними функціями. Підвищення функціональності було досягнуто за рахунок введення універсальної системи пошуку – пошук інформації по базах даних за двома критеріями – граматичному й тематичному.

Граматичний показник передбачається спроектувати у вигляді певної схеми, що наочно відбиває вивчений та не вивчений граматичний матеріал, кожний елемент схеми зв'язаний за допомогою посилань із певними фрагментами змісту електронно-методичного комплексу (ЕМК). Зразковий перелік граматичних елементів відповідає матеріалу, представленому у робочій програмі за курсом (*див. Додаток 4*).

Тематичний показник забезпечує доступ до баз даних з мультимедіа компонентів, текстів і словнику. Для полегшення навігації за тематичними компонентами курсу (базам даних текстів, мультимедіа, словнику). Виділено десять основних блоків тем, кожна з яких може містити декілька вузьких за змістом підтем, які проходяться протягом навчального року й містять основну лексику й базові конструкції-кліше або мультимедіа, або текстові компоненти. Допускається перетинання матеріалу за деякими підтемами, що пояснюється неможливістю повного семантичного розподілу з методики вивчення англійської мови. Кожному елементу підтеми відповідає бальний індекс складності від 0 до 6 за кількістю семестрів, протягом яких згідно з робочою програмою передбачається проходження всього курсу з іноземної мови. Нульовий індекс відповідає встановленому курсу, котрій охоплює перші чотири заняття (*див. Додаток 6*).

Розроблена логіко-структурна схема ППЗВІМ не має своєю метою відбити всі можливі логічні зв'язки й структурні компоненти розроблювального програмного засобу, а призначена для вибудовування, у першу чергу, методико-структурної моделі курсу для ознайомлення й

подальшого узгодження виробленої моделі із програмістом (розробником програми). Він може трохи скорегувати представлену схему, додати на етапі проектування нові програмні елементи, необхідні для забезпечення функцій позначених викладачем модулів.

Таким чином, на найважливішому етапі розробки — концептуальному моделюванні ППЗВІМ у рамках ЕМК для початкового етапу по дисципліні «Іноземна мова» були сформульовані цілі курсу й вимоги до рівня засвоєння за підсумками його проходження, намічений склад основних компонентів ЕМК (ППЗВІМ, підручник для майбутнього учителя технологій й посібник для викладача) і зроблена тематична й тимчасова композиція навчального матеріалу між усіма компонентами, створена змістовна структура курсу (комп'ютерний підручник) і певний вид його уніфікованої структурної одиниці – теми, були *розглянуті* основні навчальні й спеціальні функції майбутнього ППЗВІМ й визначений склад основних компонентів ППЗВІМ, виходячи з їхньої методичної цінності й доцільності, і, нарешті, була розроблена логіко-структурна схема ППЗВІМ, котра дозволяє перейти на новий етап розробки – етап проектування.

Проектування й розробка структурних елементів ППЗВІМ на прикладі англійської мови (початковий етап навчання) для майбутніх учителів технологій. На цьому етапі більша частина роботи приділяється програмістові (розробнику ППЗ), однак викладач проф. освіти також може позначити свої рекомендації для більшої відповідності кінцевого продукту своїм завданням. У випадку використання ППЗВІМ ряд перерахованих завдань (їх кількість залежить від ступеня відкритості ППЗВІМ) вирішується безпосередньо викладачем.

Відкритість системи характеризується широкими можливостями адаптації, настроювання на конкретне завдання. При цьому для визначення ступеня відкритості необхідно керуватися двома протилежними тенденціями: спрощення інтерфейсу роботи системи з користувачем і підвищення масовості й відкритості системи – тобто проблема створення простих

інструментів настроювання й роботи зі складними масивами інформації й системами –тому чим більш відкрита система для користувача, тим вона складніше для розробника програми [242].

Оскільки у завдання даного дослідження входить створення методики розробки ППЗВІМ , орієнтованої, насамперед, на майбутнього учителя технологій — у даному розділі будуть розглядатися ті дії й етапи проектування ППЗВІМ, де участь викладача могла б суттєво прискорити або направити процес програмування (створення програми).

Умовно на етапі проектування можна виділити два напрямки роботи зі створення ППЗВІМ: проектування користувацького інтерфейсу й системи загальних елементів і шаблонів і 2) проектування окремих модулів.

Далі буде розглянутий зміст роботи викладача за кожним напрямком при розробці ППЗВІМ.

2.2. Формування комунікативних вмінь у майбутніх учителів технологій як організаційно-педагогічна умова.

Проектування користувацького інтерфейсу й системи загальних елементів і шаблонів. На цьому етапі виробляються базові рішення, пов'язані з розробкою користувацького інтерфейсу й шаблонів, які потім застосовуються при формуванні основних компонентів продукту, – таким чином, визначаються зовнішній вигляд і основні елементи представлення навчального матеріалу з вивчення іноземної мови й керування самого процесу навчання.

Під системою загальних елементів і шаблонів ППЗВІМ у даній роботі розуміється вибір основної форми представлення структурної одиниці курсу, деталізація форм пред'явлення інформації й системи її логічної організації у рамках структурної одиниці.

Визначення форми представлення структурних одиниць змісту пов'язане з вибором технології пред'явлення інформації. Існує два основних

технологічних напрямки: підхід, в основі якого лежать «кадри» («вікна програми»), і підхід, заснований на сторінках, як основної структурної одиниці пред'явлення інформації.

У цілому, рекомендується при значному обсязі навчального матеріалу і його складної структурованості віддавати перевагу першому підходу, який більш трудомісткий у своїй реалізації, але більшою мірою структурно організований. При порівняно невеликому обсязі навчального матеріалу і його нескладній структурі (перевага лінійних зв'язків) оптимальний другий підхід, який більш простий у виконанні й легше адаптується до використання продукту у мережі (локальній й глобальній). При порівняно обмежених ресурсах і часу й малій кількості виконавців (розробників програми) перевага була віддана підходу, заснованому на сторінках.

Таким чином, у завдання програміста (розробника) входить визначення формату шаблону сторінки з урахуванням рекомендацій викладача.

На початку роботи із ППЗВІМ користувачеві (викладачеві або майбутнім учителю технологій) пред'являється головне меню, що містить перелік наявних у ньому компонентів. При *виборі одного* з них він попадає у навчальне середовище із властивим саме йому компонентом, котрий визначається власним стилем подачі матеріалу. Засобу роботи користувача у середовищі (перегляд змісту, запуск завдань, налаштування) забезпечуються за допомогою інтерфейсу.

Основними програмно-дидактичними вимогами до користувацького інтерфейсу є:

- уніфікованість (створення інтерфейсу на основі типових елементів, рішень і правил, єдиних для всіх прикладних програмних систем і розвиваючих у користувача просту концептуальну модель взаємодії з комп'ютером);
- дружність (інтуїтивне освоєння й ефективне застосування інтерфейсу незалежно від ступеня підготовленості користувача);

– лаконічність (наявність довідкової системи, підтримка способів оперативного введення команд за допомогою миші, «гарячих клавіш», піктограм і т.п.);

– гнучкість, що і настраюється за допомогою інтерфейсу (можливість адаптації до індивідуальних запитів користувача: за рівнем знань, по фізіологічних особливостях, за розташуванням технічних елементів і засобів керування – розташування клавіш, графічна і колірна кольорів дисплея і т.п.);

– структурованість діалогу (логічний розподіл компонентів інтерфейсу за рівнями складності й тематичними категоріями).

Дані вимоги реалізуються, насамперед, програмістом (розробником), однак викладач може вносити свої вимоги до оформлення користувацького інтерфейсу, обумовлені характером навчального матеріалу, його представленням і т.п. Особливо важлива участь викладача для забезпечення відповідності вимогам гнучкості й структурованості інтерфейсу, оскільки дані вимоги є ситуаційними й залежать від методичної мети всього ППЗВІМ.

Розробка інтерфейсу містить у собі: 1) визначення складу й основних компонентів вікон, 2) розробку схеми представлення інформації у вікнах різних типів, 3) визначення засобів користувацького інтерфейсу, що забезпечують навігацію по навчальному матеріалу, розробки схеми діалогу: користувач-інтерфейс, 5) визначення набору керуючих елементів користувацького інтерфейсу для даного курсу й б) виділення параметрів, котрі можна налаштовувати у самому інтерфейсу.

Програміст (розробник) разом з викладачем визначає *основні типи вікон*, які використовуються у ППЗВІМ й зв'язків між ними, викладач повинен специфікувати, які типи вікон слід застосовувати для представлення інформації різного характеру у різних ситуаціях.

Для формування *схеми представлення інформації* необхідно виділити перелік типових структурних одиниць навчального матеріалу (за ієрархією у структурі ЕМК, за методичною спрямованістю) і створити для кожної

комбінації типу вікна й типової структурної одиниці схему представлення інформації, котра описує склад і розташування у вікні основних панелей, розміщення у вікнах інформації й правила її оформлення. При цьому враховуються форми представлення інформації й параметри інформаційних компонентів, предметна й дидактична роль інформації, дидактичні функції й їх реалізації, структурна модель, що відповідає даній структурній одиниці і її положення у рамках інформаційно-логічної схеми.

Модель участі викладача у *розробці користувацького інтерфейсу ППЗВІМ* пов'язана з виділенням основних типових структурних одиниць (відповідають елементам інформаційно-логічної схеми) і розроблення переліку й схем представлення інформації (шаблону) по кожній категорії.

Для ППЗВІМ LINGUA LEO виділені наступні *шаблони*: шаблон первинного вікна для викладача; шаблон первинного вікна для майбутнього учителя технологій; шаблон покажчика; шаблон довідкової системи; шаблон настроювання користувацького інтерфейсу; шаблон змісту ЕМК; шаблон теми; шаблони основних питань у рамках теми (граматика, тема, мультимедіа), тобто шаблони текстових фрагментів, шаблони фрагментів, що містять графіку, анімацію або відео; шаблони для роботи з базами даних (*див Додаток 7*).

Розглянемо процес створення схем основних шаблонів на прикладі шаблону первинного вікна викладача, майбутнього учителя технологій й шаблону теми та питання у рамках ППЗВІМ з англійської мови (початковий етап навчання).

Шаблон первинного вікна викладача згідно з методичними завданнями курсу повинен забезпечувати доступ до змісту ППЗВІМ, пошук за базами даних, вихід і роботу у мережі Інтернет, доступ до результатів роботи майбутнього учителя технологій, організацію зберігання індивідуальної навчальної інформації, наявність інструментів заповнення програми навчальним матеріалом. Крім того, згідно з вимогами та правилами створення користувацького інтерфейсу [211] він повинен містити довідкову систему,

систему налаштувань і основні керуючі елементи, які є у всіх шаблонах додатків (перехід вперед-назад, повернення на попередній рівень ієрархії, вихід, рівень вивчення (проходження тем) й т.п.)

Таблиця 1.

Шаблон первинного вікна програми

ППЗВІМ для вивчення іноземної мови (початковий етап)									
Підручник	Вправи	Програми	Мережа	Пошук	Бази даних	Обране	Протокол	Заповнення	Довідка
Тема 1	Режим тренування	Програма 1	Інтернет	Тексти	Тексти	Закладки	План роботи	Розділи	Довідка
				Словник				ЕМК	
Тема 2	Режим контролю	Програма 2		Мультимедіа	Мультимедіа	Мої документи	Журнал	Вправи	Про програму
Тема 3 ...				Тести	Тести	Мультимедіа		Програми	
								Виноски	
								Налаштування	
							Користувачі		

Найбільш підходящою формою представлення різноманітної інформації є *гіпертекст*, що дозволяє об'єднати об'єкти різного виду: тексти, малюнки, відео, програми і т.п. У тексті можуть зустрічатися, виділені синім кольором, ключові слова, що відіграють роль посилань на інші сторінки курсу, що й забезпечує перехід в інші розділи курсу, повернення до раніше пройдених фрагментів курсу і т.п.

Таким чином, при розробці користувацького інтерфейсу треба враховувати не тільки загальні програмно-дидактичні вимоги, але й частково методичні вимоги, які конкретизуються викладачем для кожного типу шаблонів за типовими структурними одиницями ППЗВІМ. Спільно розроблена схема шаблону, а також схема навігації за навчальним матеріалом й забезпечення діалогу між користувачем і подачею навчального матеріалу на даному етапі проектування ППЗВІМ.

Проектування окремих модулів. На етапі проектування окремих модулів вибудовується архітектура ППЗ, що складається не тільки з

елементів логіко-структурної схеми, але й з допоміжних елементів, котрі виконують програмні функції і забезпечують функціонування зв'язків між усіма методичними елементами.

При аналізі логіко-структурної схеми ППЗВІМ LINGUA LEO програмістом (розробником) були виділені наступні елементи:

1) *інформаційно-змістовні компоненти*, пов'язані з реалізацією методичної мети: блок змісту; структурні одиниці навчального матеріалу; довідковий матеріал (покажчики, словники, довідка по роботі із програмою); НТЗ (завдання й вправи по відпрацьовуванню й закріпленню навчального матеріалу); компоненти налаштування (опис поточної конфігурації програми, її параметрів, окремих користувачів – майбутніх учителів технологій, індивідуальні завдання майбутніх учителів технологій); компоненти корекції наповнення програми й контролю роботи майбутніх учителів технологій («моделі майбутніх учителів технологій» – опис поточних знань майбутнього учителя технологій, його індивідуальних особливостей, протоколи роботи майбутніх учителів технологій);

2) *програмні компоненти*, пов'язані з реалізацією технічного функціонування: користувацький інтерфейс; модуль пошуку навчального матеріалу; модуль забезпечення роботи з навчальним матеріалом; модуль забезпечення роботи з НТЗ; модуль генерації НТЗ; модуль керування навчальним процесом; модуль реєстрації й ідентифікації майбутніх учителів технологій; модуль «моделей майбутніх учителів технологій» і протоколів їх роботи; інтерфейс для роботи викладача (зміни налаштувань контролю й зміна/доповнення навчального матеріалу); модуль забезпечення роботи із зовнішніми програмними модулями, обладнанням.

На етапі проектування модулів ППЗВІМ, у завдання викладача входить, насамперед, конкретизація методичного призначення й розробка алгоритмів функціонування інформаційно-змістовних компонентів, баз даних (граматика, словник, мультимедіа, тексти, протоколи майбутніх учителів технологій і модуль НТЗ).

Розглянемо як приклад співробітництва викладача й програміста (розробника) при роботі з базами даних словника.

Виходячи з логіко-структурної схеми й методичного призначення, даний модуль повинен виконувати наступні функції:

- 1) надання майбутньому учителю технологій можливості пошуку словникових відповідностей між українськими та англійськими лексичними одиницями (українсько-англійський та англійсько-український словник);
- 2) розподіл словникових відповідностей за семантичними одиницями: відповідності першого порядку (зв'язок з модулем генерації НТЗ) і другого порядку;
- 3) розподіл лексичних одиниць за темами і підтемами із присвоєнням рівня складності (зв'язок з модулем генерації НТЗ і модулем пошуку за тематичним принципом);
- 4) показ основної морфологічної інформації про словникові одиниці (зв'язок з модулем генерації НТЗ, базою даних по граматиці);
- 5) надання можливості поповнення бази даних;
- 6) надання можливості підключення мультимедійної інформації до словникових одиниць (графіка, аудіо);
- 7) надання можливості внесення, як коментарів у словникові статті, так і ідіоматичні вирази і стійкі словосполучення;
- 8) простота заповнення, використання й представлення словника при роботі із ППЗВІМ .

Враховуючи перераховані вимоги і вимоги програмно-дидактичного характеру, була розроблена наступна схема бази даних «словник»:

Таблиця 2.

Схема шаблону вікна для модуля «Навчальний словник»

Словник		
Меню		
Панель керування		
Англійський	Український	Тематичне дерево
Панель вводу	Панель вводу	
Словникова одиниця	Словникові Морфологічні	

Словник			
Меню			
Панель керування			
	відповідності	характеристики	
		Малюнок	Звук
Панель статусу			

База даних розрахована на роботу зі словниковими одиницями двох мов і встановлення відповідностей між ними. Ліва частина первинного вікна призначена для пошуку й графічного відображення словникової одиниці основної мови у базі даних, у правій частині первинного вікна відображається інформація про дану словникову одиницю й список словникових відповідностей на другій мові. Зміна основної й вторинної мови здійснюється за допомогою кнопки на панелі керування, що призводить до взаємного переміщення масивів словникових одиниць обох мов.

Дана модель бази даних дозволяє відобразити й зафіксувати усі вище перераховані характеристики та зв'язок словникової одиниці. Так приналежність словникової одиниці до певної підтеми або теми встановлюється шляхом показу на деревоподібній схемі тем і їх місця. Дане вікно може бути відключено за допомогою панелі керування, у цьому випадку інші вікна займають весь простір первинного вікна.

Морфологічна інформація, яка конкретизується викладачем (частина мови, рід для іменників, група відхилення для дієслів, вид для займенників і т.п.) представлена у відповідному вікні й зв'язує базу даних словникових одиниць із базою даних граматики. У вікні словникових відповідностей відображається список словникові одиниці парної мови згідно з обраною системою пріоритетів, перше значення зв'язується з модулем генерації кросвордів і інших НТЗ для засвоєння лексики. Можливе внесення у вікно «коментар» інформації про змістовні вираження з даною словниковою одиницею. Робота із правою частину первинного вікна (вікна коментаря, морфологічних характеристик, словникових відповідностей) здійснюється шляхом вибору вторинного вікна й уведення інформації на правій панелі.

Надається можливість підключення картинки або звукового файлу до даної словникової одиниці, інформація про наявність підключених файлів відображається у відповідних вікнах у правій частині. Вибір шляху до файлу, що підключається, а також відключення або зміна прикріпленого файлу може здійснюватися через подвійне клацання миші у вікні або натискання кнопки «підключити» у потрібному вікні. Інформація про встановлені відповідності із графічними й звуковими файлами передається у модуль генерації НТЗ.

На прикладі розробки схеми бази даних словникових одиниць була зроблена модель співробітництва викладача і програміста (розробника) при роботі з інформаційно-змістовними компонентами архітектури ППЗВІМ. Також, як і у випадку розробки користувацького інтерфейсу й системи основних елементів і шаблонів, у завдання викладача на етапі проектування входить: визначення методичних завдань конкретного модуля, уточнення характеру його зв'язків з іншими елементами на логіко-структурній схемі, узгодження методичних завдань із програмо-дидактичними вимогами до розробки модулів даного типу, надання наукової інформації із предмета, необхідної для розробки схеми пред'явлення інформації, визначення, виходячи з методичних завдань, основних функцій даного модуля і їх відображення на панелі керування у вигляді кнопок.

Таким чином, участь викладача у проектуванні ППЗВІМ необхідно, у першу чергу, при розробці схем представлення інформації, де відображаються основні способи навігації по навчальному матеріалу, конкретизується перелік основних методичних завдань, які виконуються на даному етапі, надається інформація про основні характеристики елементів модуля, що носять предметний характер (словникові, граматичні одиниці й т.п.). З урахуванням розроблених схем по кожному інформаційно-змістовному компоненту ППЗВІМ й, опираючись на логіко-структурну схему, програміст (розробник) проектує всі необхідні компоненти ППЗВІМ, залучаючи по мірі необхідності викладача для консультування з метою уточнення характеру зв'язків логіко-структурної схеми, розгляду

альтернативних варіантів навігації по навчальному матеріалу й організації діалогу і т.п.

Реалізації й розробка дидактичних елементів педагогічних програмних засобів навчання іноземної мови. Реалізація методичних функцій на етапі пред'явлення інформації відбувається за допомогою відбору навчального матеріалу й форм його представлення. Для реалізації методичних функцій на етапі закріплення й контролю отриманих знань необхідна розробка процедури відбору НТЗ по кожному аспекту навчання англійської мови у рамках ППЗВІМ LINGUA LEO (початковий етап навчання).

Відбір навчального матеріалу проводиться з урахуванням ряду вимог. Дидактичні й методичні вимоги до навчального матеріалу були розглянуті у першому розділі даного дослідження й носять універсальний характер, тобто не зв'язані безпосередньо з реалізацією ППЗВІМ.

З погляду, психофізичних здібностей майбутнього учителя технологій, з метою запобігання «інформаційного вибуху» у майбутніх учителів технологій, висуваються наступні вимоги:

- в одному параграфі не можна давати більш трьох-п'яти нових понять, інакше між ними не утворюється змістовне ціле;
- мінімальний обсяг «інформаційної дози» становить 0,5-1% на сторінку друкованого тексту, максимальний - 2-3% на сторінку [159];
- оптимальною дозою навчального матеріалу у рамках однієї сторінки є така «доза», яка вимагає від майбутнього учителя технологій 6-8 хвилин роботи [111], хоча допускаються відхилення залежно від дидактичних цілей, розв'язуваних у даному завданні;
- у центрі кожної сторінки курсу повинен бути яскравий емоційний центр (картинка, схема, логотип), що залучає увагу і відіграє роль емоційного подразника майбутнього учителя технологій;
- оскільки інформація найкраще сприймається у графічному виді, бажане скорочення тексту при збільшенні частки графічних елементів і

інших аудіовізуальних ефектів (звук, шрифти різних типів, гіперпосилання, поступова поява окремих фрагментів тексту);

- необхідне чергування роботи, що вимагає активної уваги майбутніх учителів технологій (граничний час – двадцять/тридцять хвилин), з новими практичними видами діяльності, що супроводжуються мимовільною увагою, котра знімає напругу й підвищує інтерес до навчання;

- враховуючи пропускну здатність оперативної пам'яті (1-2 символу на секунду), будь-яка зміна на екрані може відбуватися протягом 20 секунд, після чого потрібна зупинка для закріплення матеріалу у короткочасній пам'яті людини й подальше підкріплення навчання практичною діяльністю для закріплення інформації у довготривалій пам'яті людини;

- відтворення й повторення однієї й тієї ж інформації різними способами у зв'язку з періодичними відключеннями мозку від сприймання інформації (кожні 5-10 секунд) не тільки у рамках курсу, але й у рамках однієї теми, питання [24];

- відсутність надлишкової інформації, виконання чіткого методичного завдання кожним інформаційним елементом;

- застосування засобів налаштування тем у зв'язку з різною швидкістю сприйняття інформації у різних майбутніх учителів технологій.

Відбір форм представлення навчального матеріалу у комп'ютерному середовищі тісно пов'язаний з типами файлів, що є складовими мультимедіа. При відборі мультимедіа файлів слід керуватися наступними програмними вимогами: поширеність формату й ступінь стискання інформації у ньому, якість відтворення, простота імпорту, повага авторських прав до інформації.

На базі обраної в якості основної для реалізації ППЗВІМ технології гіпертексту, котра дозволяє сполучити за допомогою гіперпосилань усі форми пред'явлення інформації, був реалізований принцип залучення всіх каналів сприйняття інформації за допомогою мультимедіа й розроблені бази даних для файлів з наступними розширеннями: текстові –.Html, графічні –

.jpeg, звукові –.wav, .mp3, анімація й відео – .avi, .swf. Файли з іншими розширеннями були перетворені у перераховані формати для створення уніфікованої системи баз даних.

При реалізації ППЗВІМ з англійської мови для заповнення баз даних були використані наступні джерела:

1. Текстові файли: оригінальні статті з іспаномовних журналів і газет, уривки художніх творів, різні тематичні сайти в Інтернеті, спеціально розроблені навчальні тексти;

2. Графічні файли: схеми й графіка з пакетів графічних файлів і баз даних Інтернет, авторські ілюстрації і т.п.

3. Звукові файли: диски англійськомовних виконавців, звукові файли Інтернет, діалоги й фонетичні матеріали різних навчальних посібників з обов'язковим посиланням на джерело. Згодом передбачається створення бази даних з авторських діалогів, записаних носіями мови.

4. Анімація й відео: авторські анімаційні відео файли, відео фрагменти фільмів англійською мовою.

Відібраний матеріал був відповідним чином проаналізований і розподілений за темами, рівнями складності, комбінації різних форм представлення, ступеня ауто ідентичності, стилістичної й інформативної цінності й адекватності, відповідності методичним завданням теми й курсу у цілому (обов'язкова й додаткова інформація), ступені орієнтованості на студентську аудиторію, після чого був адаптований для баз даних ППЗВІМ LINGUA LEO (відповідним чином стилістично й структурно оформлений) і включений у відповідні розділи ЕМК.

Маючи на увазі необхідність дотримання принципу надмірності інформації у рамках ЕМК, тобто наявності більшого, ніж це необхідно для потреб окремого майбутнього учителя технологій, масиву навчальної інформації для підвищення можливості варіантного використання ЕМК (більш широка спрямованість, відповідність інтересам конкретного майбутнього учителя технологій і т.п.) Також, враховуючи складність

пошуку матеріалу найбільш підходящого для реалізації методичних завдань і властивість інформації до забування, була передбачена можливість постійного поповнення баз даних, у тому числі і з ініціативи самих майбутніх учителів технологій, що покликано стимулювати їхню пізнавальну активність.

Таким чином, процедура відбору навчального матеріалу для реалізації курсу припускає ознайомлення із загальними дидактичними принципами й психофізичними вимогами, конкретизованими для застосування у сфері ІОС, розробку програмних вимог стосовно до конкретного ППЗВІМ. Після розробки загальних принципів на підставі перерахованих вимог здійснюється пошук інформації із залученням усіх навчальних і інформаційних ресурсів, а також авторських розробок, аналіз і структурування знайденої інформації у рамках ЕМК, їх цифрова обробка, стилістична адаптація, включення у базу даних для електронно-методичного комплексу (ЕМК), у вигляді гіперпосилань.

Процедура відбору основних типів навчально-тренувальних завдань. На етапі реалізації ППЗВІМ відбувається ручне заповнення модуля НТЗ відповідного типу й конкретизуються алгоритми й типи НТЗ стосовно до кожного питання ППЗВІМ. Необхідно відзначити, що цей трудомісткий процес не обмежений рамками реалізації, а протікає протягом усього періоду розробки ППЗВІМ.

Для реалізації методичних завдань відпрацьовування й контролю отриманих навичок і вмінь у ППЗВІМ LINGUA LEO (початковий етап навчання) були реалізовані наступні типи НТЗ за аспектами навчання й двом пересічним умовам: програмної реалізації (ручне введення або метод генерації) і виду пізнавальної активності (репродуктивна й продуктивна діяльність).

Таблиця 3.

Типи навчально-тренувальних завдань

	Репродуктивні		Продуктивні
	Ручне введення	Генерація	

	Репродуктивні		Продуктивні
	Ручне введення	Генерація	
Письмо	Диктант, заповнення шаблону, створення фрази на основі ключових слів	Введення форми слова, тренажер клавіатури, реконструкція тексту	Електронне листування
Читання	Текстові конструктори, введення ключових слів, введення фрагменту тексту, який співвідноситься з шаблоном, заповнення інформаційної таблиці	Питання-відповідь, альтернативний і множинний вибір, реконструкція тексту	Створення плану коментаря до тексту
Лексика		Співвідношення малюнок-слово, кросворд, виділення тематичної множини, виключення «зайвих слів», гра «слабка ланка»	Співвідношення множини за різними ознаками, фіксування асоціацій з різними мовами, доповнення баз даних за темою вивчення
Аудіювання	Диктант, прослухування діалогів, перегляд відео фрагментів і завданнями (вибір, введення, синхронізація)		
Вимова			Караоке, озвучування анімації, накладання звукового супроводу на відеоряд

Безпосередньо на етапі реалізації здійснюється заповнення і конкретизації завдань на засвоєння репродуктивних навичок і вмінь за допомогою ручного введення й продуктивних НТЗ. Конкретизація НТЗ для закріплення й контролю репродуктивних навичок і вмінь за допомогою методу генерації здійснюється на етапі проектування, при цьому алгоритм генерації формулює викладач, а програміст (розробник) передбачає при розробці модуля генерації зв'язки з тими або іншими інформаційно-логічними компонентами.

Наприклад, реалізація вправи по лексиці «кросворд» вимагає закріплення ключової однозначної відповідності між словниковими одиницями української і англійської мови, закріплення тематичної приналежності словникової одиниці й зв'язок модуля генерації НТЗ із базою даних словникових одиниць.

Навчально-тренувальне завдання продуктивного типу не підлягають автоматичному оцінюванню, тому що для них не може бути встановлене все різноманіття правильних відповідей. Однак, їхня реалізація у рамках ППЗВІМ обґрунтована у зв'язку з тим, що саме тут надаються всі необхідні інструментальні засоби для їхньої успішної реалізації (пошук інформації в Інтернеті, оперативне звертання до словника, музичний супровід і т.п.). Деякі завдання цього типу, насамперед, засновані на методі проектів, можуть здійснюватися у комп'ютерному середовищі на початковому етапі (пошук інформації, моделювання, оформлення) і згодом (презентація, аналіз і оцінювання) переноситися в умови традиційної аудиторної системи, що створює наступність між різними компонентами ЕМК з англійської мови.

Крім того, можливе підключення різних ситуативних ігор для відпрацювання лексики й опорних фраз за темами: сценарні ігри (процес одержання знань схований у процесі гри), стратегічні ігри (досягнення завдання за допомогою певних засобів), тренінгові ігри (рішення алгоритму в умовах подолання факторів, котрі заважають, – обмеження за часом і т.п.), комунікативні ігри (досягнення мети у результаті спілкування й

співробітництва/суперництва гравців, котрі спілкуються за допомогою засобів комунікації). Цей тип НТЗ, за винятком комунікативних ігор, відноситься до групи завдань, що розвивають продуктивні вміння і як правило генерується автоматично. Однак, у зв'язку з вузькістю його застосування, звичайно у рамках однієї теми, їх розробка й реалізація не були визнані пріоритетними.

Для постійного розширення можливостей закріплення й тестування у ППЗВІМ LINGUA LEO передбачена можливість поповнення НТЗ іграми й завданнями нових типів. Розробка й доповнення НТЗ новими ситуативними іграми вважається раціональною, коли ігровий і навчальний елементи гри врівноважені, витрати на технічну реалізацію покриваються методичною ефективністю, реалізація методичних цілей у рамках даної теми вимагає залучення додаткових засобів відпрацьовування й контролю знань, навичок і вмінь.

Наприклад, необхідність отримання знань з теми: «Числівники» і складності реалізації стандартних завдань для їхнього відпрацьовування привели до введення гри «Лототрон». Коли з даної гри у довільному порядку випадають кулі з різними числовими значеннями й у завдання гравця входить їхнє зіставлення з аналогами у письмовій формі на картці.

Також був передбачений широкий інструментарій для виконання НТЗ. Введення відповіді із клавіатури є трудомістким для майбутнього учителя технологій та складно формалізуються для машинного аналізу, тому перевага віддавалася іншим способам взаємодії (керування мишею або кнопками). Взаємодія за допомогою введення було виділено в окремий вид завдань, пов'язаних з розвитком навичок написання й друкування. Для цих цілей була передбачена віртуальна клавіатура з англійської мови й ряд вправ для закріплення навичок друкування, які можна сполучати із вправами для розвитку написання та аудіювання (диктант).

Таким чином, процедура реалізації НТЗ у ППЗВІМ пов'язана з визначенням методичних завдань по кожному питанню кожної теми,

добором відповідного типу вправи з комбінацією факторів його дидактичної цінності та складністю проектування. При реалізації вправ за допомогою ручного введення необхідно виключити метод простого вгадування (неправильні відповіді за змістом повинні бути близькі до правильних), забезпечити наповненість модуля НТЗ і баланс між різними типами вправ з урахуванням складності відпрацьовування конкретної навички або вміння й принципом чергування активності за різними видами діяльності.

Висновки до другого розділу

1. Була конкретизована **модель створення ЕМК комбінованого типу**, орієнтована на активну участь викладача у процесі розробки ППЗ на прикладі ЕМК за фахом «6.010103 Технологічна освіта» (початковий етап навчання).

Були запропоновані *етапи розробки* ЕМК комбінованого типу, визначені зміст кожного етапу й роль основних учасників процесу розробки.

Таблиця 4.

Етапи розробки ЕМК комбінованого типу

№	Етап розробки	Зміст етапу	Учасники
1	Аналіз підходів і аналогів	З'ясування позитивного і негативного досвіду для розробки подібних педагогічних програмних засобів і навчальних посібників	Викладач
2	Концептуальне моделювання	Виявлення цілей і вимог до користувача ПК; Розробка змістовної структури навчального матеріалу; Виявлення основних функціональних елементів ЕМК; Створення схеми педагогічної структури педагогічного програмного засобу у рамках ЕМК	Викладач
3	Проектування	Розробка користувальницького інтерфейсу і системи загальних елементів і шаблонів; Розробка окремих модулів і синтез ППЗ	Викладач, Програміст, Розробники програмного комплексу SunRav Book Office®
4	Реалізація	Відбір навчального матеріалу; Відбір основних типів НТЗ; Уточнення змісту моделі навчання з використанням ЕМК і розробка рекомендації для його застосування	Викладач і студенти, які приймали участь у педагогічному експерименті

На першому етапі розробки викладачем ЕМК проводиться *аналіз підходів* до реалізації подібних навчальних продуктів з дидактичної, методичної й технологічної точок зору з метою виявлення ефективних дидактичних рішень навчання ІМ.

На другому етапі – *етапі концептуального моделювання* – викладачем формується модель кожного елемента ЕМК комбінованого типу. Змістова структура визначає зміст досліджуваного предмета у вигляді схеми, яка складається з окремих учбово-дидактичних елементів, що забезпечує бачення інформаційної цілісності ЕМК. У логічній структурі відбитий взаємозв'язок фрагментів курсу й визначається спосіб їх об'єднання в єдиний модуль.

На третьому етапі – *етапі проектування* – викладачем разом із програмістом (розробником) узгоджуються елементи (кнопки, піктограми, курсори, меню і т.п.), шаблони користувачького інтерфейсу (заготовки панелей, вікон) і типових інформаційних компонентів (робочих панелей, сторінок, «кадрів» програми), формується структура інформаційної бази й прототипи додаткових модулів для наповнення їх змістовною частиною, розробляються алгоритми виконання функцій.

На четвертому етапі – *етапі реалізації* – викладачем з можливою участю самих майбутніх учителів технологій здійснюється відбір навчального матеріалу й розробка супровідних навчальних посібників, уточнення методики застосування ЕМК. Часто процес реалізації й проектування може відбуватися паралельно.

2. Була конкретизована **модель навчання із застосуванням ЕМК комбінованого типу й уточнений зміст її компонентів** стосовно до розробленого ЕМК з англійської мови: моделі комунікативної готовності майбутнього учителя технологій, інтерфейс модуля викладача й *стратегії навчання*, спрямованої на формування комунікативної й комп'ютерної компетенції.

Модель формування застосування педагогічних умов засобів ІОС майбутнього учителя технологій містить у собі базу знань, етапи й

алгоритм навчальної діяльності, діагностику й контроль комунікативної підготовки. Компоненти моделі комунікативної компетентності майбутнього учителя технологій відбиті в *складі розробленого ЕМК LINGUA LEO (див. Додаток 11)* і змісті навчання різним видам НТЗ й аспектам навчання ІМ з використанням розробленого ЕМК (див. Додаток 9).

Модель формування педагогічних умов застосування засобів ІОС варіативна й залежить від рівня впровадження ЕМК в навчально-виховний процес:

1. застосування ІОС — як засобу навчання для реалізації функцій, виконуваних раніше іншими технічними засобами навчання;
2. застосування ІОС — як методу навчання, тобто системна реалізація засобів навчання ІМ, в основі яких лежить домінуюча ідея комплексного використання ППЗ і можливостей мережі Інтернет для оволодіння лінгвістичної й комп'ютерної компонентами;
3. застосування ІОС як центру дидактичної системи, коли через методичну концепцію ІОС визначається вся модель навчального процесу.

Схема навчання на першому рівні побудована за принципом системності й послідовності навчання кожному аспекту й виду ІОС, від мовних вправ — до мовної компетенції, від продуктивних — до репродуктивних.

Схема навчання на другому рівні пропонує два варіанти комбінованої роботи із двома основними компонентами ЕМК— підручником для того, хто навчається й ППЗ, залежно від форми організації навчання:

- групове навчання — верхній щабель організації навчальної діяльності (розклад роботи й завантаженість інтерактивного комп'ютерного класу).
- індивідуальне навчання — основний зміст навчальної діяльності (навчання за видами мовної діяльності й аспектам навчання іноземної мови);

Схема навчання для третього рівня розроблена загалом, оскільки практичне застосування розроблювального ЕМК на даному рівні на даний час є досить скрутним.

РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ МОДЕЛІ КОМУНІКАТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ЗАСОБІВ ІНТЕРАКТИВНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Застосування електронно-методичного комплексу для інтерактивного освітнього середовища.

Розроблений ЕМК «Інтенсивний курс англійської мови. Початковий рівень А1. LINGUA LEO» складається із трьох взаємодоповнюючих елементів: комп'ютерного підручника для майбутнього учителя технологій, ППЗВІМ «Lingua Leo» і методичних рекомендацій для викладача (*див. Додаток 8*)

Навчально-методичний комплекс LINGUA LEO призначений для інтенсивного навчання англійської мови майбутніх учителів технологій другого курсу спеціальності «6.010103 Технологічна освіта» на початковому рівні А1 та А2 за європейською системою рівня володіння іноземною мовою (*див. Додаток 16*). Даний комплекс розроблений відповідно до державного стандарту вищої професійної освіти за відповідним напрямком й розрахований на перший семестр навчання англійської мови для майбутніх учителів технологій немовних факультетів. ЕМК може використовуватися для навчання англійської мови як другий іноземній, у тому числі для заочної форми навчання, а також на курсах іноземних мов.

На освоєння ЕМК оптимально повинне бути передбачено 108 аудиторних годин, з яких не менш половини проводяться у рамках комунікативного підходу з використанням розробленого комп'ютерного підручника, а інші години (від 10 до 50 % аудиторного часу, залежно від рівня залучення інтерактивних освітніх середовищ у процес навчання) присвячені навчанню з використанням ППЗВІМ. Самостійна, у тому числі й домашня, діяльність майбутніх учителів технологій також припускає роботу

з комп'ютером як у рамках ППЗВІМ, так і вільну роботу у різних частинах процесу навчання для пошуку інформації, її оформлення у вигляді рефератів або презентацій.

3.1 Застосування електронно-методичного комплексу в організаційно-педагогічному процесі.

Електронно-методичний комплекс (ЕМК) для майбутніх учителів технологій LINGUA LEO містить у собі вісім уроків (тем), кожний з яких відповідає певній розмовній темі й урок, присвячений повторенню й закріпленню пройденого матеріалу. План проходження кожної теми містить у собі п'ять основних розділів:

1. «Грамматика», де у підрозділі «пояснення» вводиться новий граматичний матеріал, переважно у формі розроблених автором таблиць із поясненнями, а підрозділ «практика» присвячений відпрацюванню нового матеріалу в умовно-мовних вправах і вправах на переклад з української мови;

2. «Тема», де за тематичними блоками вводиться нова лексика, основні комунікативні кліше представлені у розділі «Розмовник». Вправи на розвиток навичок усному мовленню розташовані в порядку зростання складності: від типових кліше до вільних висловлень у рамках теми. Більшість вправ має комунікативний характер і орієнтоване на роботу парами;

3. «Читання», де представлені оригінальні тексти. Роль навчального тексту виконують сконструйовані тематичні діалоги, аудіо варіант яких представлений у ППЗВІМ. Мова оригінальних текстів, основним джерелом яких є різні сайти мережі Інтернет, відредагований відповідно до норм лондонського варіанта сучасної англійської мови;

4. «Мініпроекти», де отримуються завдання й рекомендації з організації комунікативної й самостійної творчої діяльності за темою уроку, котрі часто вимагають роботу з комп'ютерною оболонкою ЕМК;

5. «Культурологічний аспект», де отримується країнознавчий матеріал, відповідний до теми уроку, і завдання, котрі присвячені цьому матеріалу.

Крім основних розділів, кожний урок містить скоромовку для відпрацьовування вимови певних звуків і тематичну англійську приказку з українським еквівалентом. Нумерація завдань безперервна у розділах 1-3, завдання з розділу «Мініпроекти» мають свою нумерацію.

Варіант ППЗВІМ LINGUA LEO містить у собі комп'ютерний підручник, що має модульну структуру з текстами, стандартними завданнями (заповнення пропусків, конструювання тексту, вибір варіанта і т.п.) для навчання граматичному аспекту й аудіо і відео фрагменти для навчання аудіюванню та спілкуванню. Також у структуру ППЗВІМ входять навчальний словник, що містить завдання для засвоєння лексики й контрольні завдання у тестовій формі по кожному уроку й за всім курсом. Передбачена можливість поповнення баз даних НТЗ, текстів, мультимедіа компонентів і автоматичне ведення докладного протоколу виконання роботи конкретним зареєстрованим студентом. Протокол може бути наданий викладачеві за введенням його особистого паролю, крім того, викладач може змінювати параметри оцінки й умови тестування майбутніх учителів технологій.

Педагогічний програмний засіб для вивчення іноземної мови містить ряд елементів, за допомогою яких може здійснюватися не тільки репродуктивна, але й творча діяльність: завдання по озвучуванню «флеш-детектива» (відеофрагмент у форматі .Flv), інтерактивні ігри, завдання із залученням ресурсів мережі Інтернет, спрямовані на одержання інформації або організацію реальної комунікації, або доповнюють розділ «Мініпроекти» комп'ютерного підручника. ППЗВІМ LINGUA LEO поєднує в собі властивості звичайного підручника, інтерактивного довідника й інформаційних систем, інтерактивного лабораторного практикуму й

задачника, котрий навчає та тестові завдання, спеціалізованих пакетів прикладних програм і графічних систем проектування.

Слід зазначити, що розроблений варіант ЕМК не містить у собі ряд передбачених на етапі проектування блоків, зокрема, модуль НТЗ і бази даних граматики, що пов'язане з високою трудомісткістю реалізації даних елементів.

Методичні рекомендації для викладача ЕМК LINGUA LEO містять у собі перелік і опис основних компонентів ЕМК, їх призначення й основні схеми використання ЕМК у навчальному процесі, а також містять додатковий матеріал, який може бути використаний у ході заняття. Докладніше про склад ЕМК комбінованого типу LINGUA LEO (див. у Додатку 9).

При цьому функціонально ЕМК можна розділити на дві частини: перші чотири заняття, що становлять початковий курс, і п'ять уроків, присвячених формуванню й закріпленню парадигми англійської мови на початковому рівні навчання й становленню початкової мовної компетенції. Вставний курс містить мінімально достатній для ефективної комунікації англійською мовою у стандартних ситуаціях набір мовних структур, лексичних одиниць і моделей спілкування, своєрідний «туристичний мінімум» (Рівень А1). Будучи при цьому базою для введення більш складного граматичного й мовного матеріалу, що припускає спілкування у простих типових ситуаціях, що вимагають безпосереднього обміну інформацією в рамках зазначених тем (Рівень А1).

Головна *мета* розробленого ЕМК полягає у формуванні після першого семестру навчання початкової лінгвістичної компетенції у майбутнього учителя технологій, дозволяє їм виробити навички правильної вимови, навчити володіти англійською мовою, як в усному, так і в письмовому мовленні в межах пройденої тематики, розуміти зміст і знаходити потрібну інформацію у простих текстах побутового, країнознавчого, публіцистичного характеру. Критерієм практичного володіння ІМ є вміння достатнє впевнено

користуватися найбільш уживаними й відносно простими мовними засобами в основних видах мовної діяльності: говорінні, сприйнятті на слух (аудіювання), читанні й письмі, а також володіння певним обсягом інформації країнознавчого й культурологічного характеру.

Оволодіння лінгвістичною компетенцією відповідно до початкового рівня А1 (рівень виживання) припускає наступні комунікативні вміння: «Розумію й можу вжити у розмові знайомі фрази й вираження, необхідні для виконання конкретних завдань. Можу представитися/представити інших, задавати/відповідати на запитання про місце проживання, знайомих, рідних. Можу брати участь у нескладній розмові, якщо співрозмовник говорить повільно й чітко та готовий надати допомогу» [139]. Зміст складових лінгвістичної компетенції даного рівня за різними критеріями представлено (див у Додатку 10).

Основною метою в області формування комп'ютерної компетенції є досягнення навичок певного користувача при роботі з основними програмами Windows, периферійними обладнаннями (принтер, модем, сканер і т.п.) і Інтернетом для ефективного використання всіх можливостей ПЗЗВІМ.

Таким чином, завдання розробленого ЕМК відповідають досягненню рівня володіння А1 англійською мовою (лінгвістичної компетенції) за кожним критерієм і розвитку навичок користування комп'ютером, мультимедіа й інформаційними мережами, необхідних для забезпечення навчальної діяльності за рівнем володіння іноземною мовою А1.

В основу розробленого ЕМК LINGUA LEO покладені наступні *принципи*:

- 1) комплексність і модульність, тобто вивчення всіх трьох аспектів (фонетики, граматики, лексики) на єдиному мовному матеріалі у вигляді уніфікованої структури;
- 2) мовна спрямованість;
- 3) тематичний принцип відбору лексики й організації ЕМК;

- 4) системність і послідовність введення матеріалу, його повторюваність і розширення від теми до теми;
- 5) міждисциплінарність;
- 6) покрокове керування ходом навчального процесу;
- 7) варіативність і взаємодоповнюваність основних елементів ЕМК: комп'ютерного підручника й ППЗВІМ.

Більш докладний зміст навчання з використанням ЕМК комбінованого типу LINGUA LEO (методичні принципи, основні типи НТЗ і їх реалізація у ЕМК і основні форми представлення навчального матеріалу) презентовано у вигляді таблиці (див. у Додатку 9).

Крім знань предметної області й навчальної інформації (бази даних), ЕМК комбінованого типу всебічно містить у собі певну **модель навчання**, основними складовими якої є моделі викладача, майбутнього учителя технологій, і стратегія навчання, що проявляється у структуруванні навчального матеріалу, способах пред'явлення й оцінювання НТЗ.

У «моделі майбутнього учителя технологій» умовно можна виділити **три компоненти**: 1) база знань майбутнього учителя технологій, 2) діагностика його знань і виконуваних завдань і 3) алгоритм формування нових знань (див. Додаток 11).

Модель комунікативної підготовки майбутнього учителя технологій із застосуванням засобів ІОС постійно оновлюється у ході навчання відповідно до змін у проходженні навчального матеріалу студентом.

База знань *програмного інтерфейсу студента* визначається, виходячи із зафіксованих в індивідуальному протоколі кількості й складу пройдених тем, рівню оцінки за пройденим матеріалом, змістом папки «обране», його активності на традиційних аудиторних заняттях і при роботі із ППЗВІМ.

Діагностика знань і виконуваних завдань проводиться при виконанні локальних і інтегральних НТЗ у кожному питанні кожної теми й при організації рубіжних і підсумкових контрольних заходів, при цьому

фіксується характер помилок їх розподіл по темах і типам НТЗ, час виконання завдань.

Алгоритм формування комунікативної компетентності майбутнього учителя технологій містить у собі адаптивність ППЗВІМ при формуванні знань з вивчення іноземної мови із обліком зафіксованих у протоколі *помилки*, пред'явлення НТЗ із урахуванням стадій формування мовного механізму (поступовий перехід від завдань стереотипного характеру, що мають однозначні правильні рішення, і завдань, розв'язуваних на підставі певного мовного або граматичного алгоритму, через багаторазові повторення, до завдань продуктивного й творчого характеру). Через чітке виділення знань і навичок, що підлягають обов'язковому активному засвоєнню, і додатковому матеріалу студент одержує можливість формування стратегії проходження навчального матеріалу у відповідності зі своїми інтересами й можливостями, що підвищує мотивацію до навчання й сприяє активізації майбутніх учителів технологій.

При, відносно гнучкому, керуванні майбутньому учителю технологій пропонується наступна послідовність засвоєння матеріалу:

- 1) ознайомлення із граматичною інформацією і її закріплення у вправах різного типу з урахуванням стадій формування навичок і вмінь (пізнання — відтворення по пам'яті — застосування знань у стереотипних ситуаціях — застосування у нестандартних ситуаціях);
- 2) ознайомлення з лексичною інформацією з теми й текстами і її закріплення за допомогою виконання НТЗ;
- 3) робота з мультимедійним матеріалом по темі й виконання завдань по ньому;
- 4) вивчення додаткової інформації країнознавчого й ігрового характеру.

Однак, послідовність проходження питань за бажанням може бути змінена на другому-четвертому етапах з метою чергування різних видів діяльності, що не відбивається принципово на загальному алгоритмі

формування нових знань, тому що в рамках кожного питання пред'явлення НТЗ детерміноване механізмом формування мовних навичок і всі елементи дидактичної системи взаємозалежні й функціонують у єдиній системі із комп'ютерним навчальними посібниками (ЕМК).

У рамках роботи з ЕМК майбутньому учителю технологій пропонується план проходження кожної теми. Він містить у собі інтегрований граматичний і країнознавчий матеріал, роботу з оригінальним текстом, аудіо або відеоматеріалом, знайомство з «вокабуляром» по темі, роботу над вимовою (фонетикою). Вивчення кожної теми припускає 22-26 аудиторних годин, половина з яких приділяється на роботу із ППЗВІМ (у першу чергу, для роботи над розвитком і закріпленням продуктивних навичок і вмій: відпрацьовування вимови, розробка моделей діалогів за мовними зразками у рамках комунікативної ситуації, більшість видів роботи з текстом і т.п.). Кількість годин самостійної роботи із ППЗВІМ визначається, у першу чергу, самим студентом, виходячи з його витрати часу, доступності інтерактивних освітніх середовищ, особистих особливостей сприйняття й засвоєння і т.п. Однак, рекомендується не менш двох годин самостійної роботи з кожної теми, в особливих випадках викладач може курирувати проходження теми у самостійному (інтерактивному) режимі.

Модель застосування ЕМК при самоосвіті. Даний ЕМК не розрахований на самостійне навчання, але може застосовуватися для систематизації, повторення й відпрацьовування граматичного, лексичного й фонетичного матеріалу, а також як елемент системи дистанційного навчання англійської мови на відповідному рівні навчання. Для успішного засвоєння продуктивних умінь по всіх аспектах викладання англійської мови для початківців необхідно підсилити роль викладача як консультанта й організатора самостійної діяльності майбутнього учителя технологій. Однак, така форма, у цілому, знижує ефективність навчання й не гарантує розвитку репродуктивних навичок, у першу чергу, говоріння (спілкування).

Визначення послідовності проходження розділів у рамках уроку й організація навчання на занятті будуть описані у наступному параграфі даного дослідження, оскільки прямо пов'язані з методикою застосування ЕМК LINGUA LEO викладачем англійської мови.

Модель програмного модуля для викладача задана з урахуванням педагогічних аспектів й припускає виконання їм наступних завдань:

1) поповнення баз даних і розробка алгоритмів нових НТЗ із урахуванням побажань майбутніх учителів технологій через систему анкет наприкінці кожної теми й інформації з папок «обране»;

2) настроювання системи оцінювання за часом і вибір форми пред'явлення оцінки майбутньому учителю технологій, рівню складності й оцінювання НТЗ, орієнтованих на відпрацьовування продуктивних навичок і вмінь;

3) аналіз протоколів роботи майбутніх учителів технологій;

4) здійснення зворотного зв'язку шляхом індивідуального консультування майбутніх учителів технологій, підвищення при необхідності годин їх самостійної роботи із ППЗВІМ;

5) підключення нових зовнішніх «додатків» (комп'ютерних елементів самої програми) при необхідності через блок налаштування користувацького інтерфейсу викладача;

6) забезпечення проблемного характеру заняття й здійснення логічного й методичного зв'язку між заняттями із ППЗВІМ й традиційними аудиторними заняттями.

Для рішення останнього завдання була розроблена *трьохрівнева модель використання ЕМК LINGUA LEO* залежно від інтенсивності залучення інтерактивних освітніх середовищ у процес навчання, обумовленою кількістю годин, виділених на навчання мови, завантаженістю інтерактивного комп'ютерного класу, його оснащенням і набором активних елементів ППЗВІМ:

1. *Перший рівень* характеризується мінімальним залученням інтерактивних освітніх середовищ у процес навчання: передбачається робота майбутніх учителів технологій з мережею Інтернет для виконання ряду завдань із розділу «Мініпроекти», залучення мультимедійних засобів для роботи з тематичними діалогами й постановкою вимови, розвиток навичок пошуку інформації й оформлення презентаційних матеріалів. У цілому, на даному рівні допускається відсутність аудиторної роботи у комп'ютерному класі, за умови можливості використання інтерактивних освітніх середовищ у позааудиторний час і заміни інтерактивних освітніх середовищ традиційними технічними засобами для відтворення звукових і відео записів на занятті.

2. *Другий рівень* характеризується залученням інтерактивних освітніх середовищ як одного з основних засобів навчання, що суттєво впливають на хід навчального процесу, котрі й забезпечують реалізацію специфічних рішень навчання, що дозволяє розглядати Інтерактивне освітнє середовище у цьому випадку як метод. До змісту ІОС додаються такі елементи, як: відпрацювання граматичного матеріалу у стандартних репродуктивних НТЗ, робота з електронним навчальним словником, можливість роботи з комп'ютером й інші елементи, наявність яких обумовлюється економічними можливостями їх розробки і включення у ППЗВІМ.

3. *Третій рівень* характеризується властиво комп'ютерним навчанням, де комп'ютер виступає як визначальний елемент усієї дидактичної системи, визначаючи всю модель навчання іноземній мови. Однак частка часу навчання із ППЗВІМ, реалізованому в повному обсязі згідно зі схемою логічної структури, не повинна перевищувати половини всього аудиторного часу.

Вибір рівня використання визначає схему використання даного ЕМК викладачем.

На першому рівні контроль розуміння текстів і правильність виконання завдань по них здійснюється на занятті в якості обговорення або переказу. Твір і переклад з української мови на англійську рекомендується перевіряти у формі письмового домашнього завдання. Контроль виконання мініпроектів більш вільний і залежить від конкретного випадку.

Дана стратегія використання ЕМК узгодиться із принципом сходження від простого до складного, від репродуктивних і умовно-мовних завдань – до комунікативних і творчих. Схема покрокової реалізації навчання з використанням ЕМК LINGUA LEO на першому й другому рівнях впровадження описано (*див у Додатку 12*).

На другому рівні використання ЕМК LINGUA LEO схема застосування більш складна. Деякі кроки взаємозамінні, можуть проводитися одночасно або порядок їх виконання визначається викладачем. Наприклад, робота над скоромовкою, залежно від методу навчання вимові, може здійснюватися із пред'явленням друкованого тексту або тільки на слух з послідовним або багаторазовим повторенням. Порядок виконання вправ, рекомендованих у якості домашнього завдання, не є строгим і визначається самим викладачем.

Робота з мультимедійними компонентами ППЗВІМ (анімація, відео фрагмент, пісня, караоке, інтерактивні ігри) містить у собі, в основному, розважальну навчальну інформацію й вправи, покликані, насамперед, підсилити мотивацію майбутнього учителя технологій, підвищити його інтерес до мови, володіючи, при цьому, порівняно низкою дидактичною цінності. Тому дані завдання можна включати у домашню роботу або пропонувати їх майбутньому учителю технологій, котрий розв'язав інші завдання раніше.

У той же час студенти, у котрих є труднощі з певним аспектом навчання, наприклад, аудіювання, можуть зосередитися на виконанні завдань за розвитком інших вмінь, наприклад, відпрацьовуванню граматичного матеріалу. При цьому неповне виконання завдань ППЗВІМ повинне контролюватися викладачем, котрий стежить за виконанням «кроків»

(проходженням студентом навчального матеріалу) і їх успішністю, як традиційним способом, так і за допомогою протоколів роботи кожного майбутнього учителя технологій.

Варіанти застосування ЕМК пов'язані з вибором викладачем провідного принципу організації у рамках заняття: верховенство принципу системності й послідовності роботи над кожним аспектом навчання (перший варіант) або перевага принципу організації навчального процесу з урахуванням доступності засобів навчання (другий варіант).

Перший варіант використання ЕМК кращий при індивідуальному навчанні або самостійному навчанні в умовах вільного доступу до інтерактивних освітніх середовищ. При навчанні в групі перевага частіше віддавалася другому варіанту організації роботи з ЕМК, коли завдання, що вимагають роботи з комп'ютером, поєднувалися в один блок. Однак у рамках «інтерактивного освітнього середовища» рекомендується дотримувати принципу підвищення рівня комунікативної спрямованості й складності вправ. Такий підхід дозволяє більш раціонально розподілити аудиторні години і максимально ефективно використовувати час роботи у комп'ютерному класі.

Коли часу не вистачає, відпущеного на засвоєння ЕМК LINGUA LEO, частина завдань ППЗВІМ також може бути запропонована для самостійної роботи майбутніх учителів технологій, для цього схема аудиторної частини навчання об'єднується зі схемою застосування ЕМК на першому рівні.

Таким чином, більш широке підключення ППЗВІМ дозволяє адаптувати матеріал до різної інтенсивності навчання, детально реалізувати принципи індивідуалізації й диференціації навчання й більш жорстко керувати самостійною діяльністю майбутніх учителів технологій.

На третьому рівні схема застосування ЕМК теоретично мало відрізняється від схеми другого рівня. Репродуктивні НТЗ доповнюються навчально-тренувальними завданнями, котрі генеруються випадково, й включаються у відповідний розділ.

Рекомендації з організації конкретних занять пояснюються у методичному посібнику для викладача, оскільки даний рівень припускає включення в курс вузькоспеціальних модулів, спрямованих на досягнення конкретних завдань по відпрацьовуванню й засвоєння окремих навичок і вмінь. Наприклад, програма «Календар» (виділення дати на календарі й події згідно з інформаційним матеріалом) може бути рекомендована на етапі засвоєння умовно-мовних вправ за темою, а програма «лототрон-цифри» більше підходить для граматичного блоку.

Третій рівень дає викладачеві максимум можливостей для реалізації приватних методів навчання й для пристосування даного ЕМК до умов навчання з урахуванням типу навчального закладу, спеціальності, кількості годин, індивідуальних здібностей майбутніх учителів технологій і т.п. Викладач проявляє себе не тільки в якості знавця *ІМ*, «але і як експерт по методах учбово-пізнавальної діяльності, допомагаючи окремим майбутнього учителя технологій обрати такий шлях навчання, який найбільшою мірою відповідає їхнім особистим здібностям» [63]. Створення й поповнення баз даних і наповнення модуля НТЗ дозволяють сконцентруватися саме на тих аспектах навчання й тематиці, які необхідні в кожному конкретному випадку.

У ході експерименту впровадження розробленого навчально-методичного комплексу проводилося тільки на перших двох рівнях.

Основною метою роботи викладача є організація навчальної діяльності майбутніх учителів технологій з розробленим ЕМК, спрямована на навчання англійської мови. Однак уже із другого рівня впровадження ЕМК LINGUA LEO викладач може впливати на зміст навчання не тільки опосередковано через вибір схеми навчання, але й поповнюючи бази даних текстів, аудіо й відеоматеріалів, розширюючи навчальний словник за рахунок спеціалізованої лексики (варіант використання ЕМК LINGUA LEO для майбутніх учителів технологій). Простота роботи з базами даних забезпечується інтуїтивним інтерфейсом. Матеріали зберігаються у відповідних папках і можуть бути введені у структуру ІОС. При виборі нових

матеріалів рекомендується керуватися, крім загальних принципів (доступність, тематична відповідність і т.п.), інтересами майбутніх учителів технологій. Для аналізу й обліку індивідуальних потреб майбутніх учителів технологій у ППЗВІМ є наступні інструменти: вільний доступ викладача до змісту папок «обране» кожного майбутнього учителя технологій й система накопичення анонімних анкет майбутніх учителів технологій, котрі заповнюються ними за підсумками проходження кожного заняття.

Також викладач може реалізувати свої ідеї при навчанні граматичному аспекту, поповнюючи бази даних по граматиці новими типами вправ або розширюючи пакет завдань по темі, що представляє найбільші труднощі для конкретної навчальної групи.

Крім того, у меню «налаштування» викладач може після аналізу успішності майбутніх учителів технологій (пункт меню «рейтинг») міняти складність тесту проміжного контролю (час його виконання, кількість завдань, коефіцієнт складності завдань).

Таким чином, викладач може модернізувати ЕМК, створюючи варіанти ППЗВІМ, адаптовані за змістом до спеціальності конкретного навчального закладу й потребам і інтересам конкретної навчальної групи або окремого майбутнього учителя технологій.

Більш детально рекомендації з установки ППЗВІМ LINGUA LEO, навігації по ньому, встановленні рівнів доступу (присвоєння паролів), поповненню баз даних, аналізу протоколів роботи майбутніх учителів технологій, пошуку інформації у мережі Інтернет, проведенню тестування й підключенні додаткового устаткування описані у посібнику для викладача.

Стратегія навчання містить у собі паралельну реалізацію двох класів методичних завдань:

1) навчання навичок використання конкретних граматичних, лексичних знань і навичок письма, читання, вимови і практичній діяльності, тобто у ситуації конкретного спілкування, що можливо після систематизації

різних даних і їх послідовного відпрацьовування у рамках системи репродуктивних і продуктивних вправ;

2) навчання аналізу інформації, її систематизації, творчості, дослідженням і застосуванню для цих цілей сучасних комп'ютерних технологій.

Ефективне виконання завдань першого класу досягається за рахунок використання комплексу засобів для презентації матеріалу (звук, графіка, мультиплікація, відео, текст), «дозуванням» мовного наповнення НТЗ, прискореного виконання традиційних «паперових» видів завдань, можливістю перегляду й виправлення помилок, комплексності дидактичних матеріалів (включення у ППЗВІМ словника, граматичного довідника, забезпечення сумісності з редакторами текстів іншими зовнішніми програмами), адаптивністю системи (залежність пред'явлення наступних НТЗ від результату виконання попередніх НТЗ, вільна навігація за курсом, вибір обсягу досліджуваного матеріалу, можливість налаштування користувацького інтерфейсу).

Реалізація завдань другого класу пов'язана з розвитком умінь організації самостійної навчальної діяльності в умовах ІОС, практикою пошуку, оформлення й презентації мультимедійної інформації у процесі роботи з Інтернетом і реалізації проектної діяльності, само-інформування й накопичення мультимедійної інформації, поглибленням когнітивних умінь аналізу мультимедійної інформації й уміння організувати інтерактивну комунікацію. Розвиток цих умінь поряд з розвитком загальних навичок користувача персонального інтерактивних освітніх середовищ відбувається паралельно з розвитком основних мовних навичок і вмінь, оскільки реалізація навчальної діяльності у рамках роботи з ЕМК неможлива без послідовного й поступового освоєння всіх перерахованих видів діяльності.

Реалізація завдань першого й другого класу опирається на наступні основні принципи створення й застосування ЕМК комбінованого типу: принцип тренування, принцип занурення на основі моделювання тих або

інших процесів комунікації й принципу діалогічної взаємодії за допомогою комп'ютерних ліній зв'язку. Це супроводжується підвищенням ролі ситуативної проблемності у відборі й організації мовного матеріалу, переносі акценту на використання ауто ідентичних матеріалів і підвищення активності майбутніх учителів технологій, а не на повне керування процесом навчання.

Зміст ІОС з використанням ЕМК комбінованого типу LINGUA LEO може бути розкрито в аспектах навчання різним видам мовної діяльності.

В основу навчання граматичному аспекту (подача граматичного матеріалу, система вправ, спрямованих на закріплення нових явищ) була покладена розроблена Ситновим комунікативно-когнітивна модель. Вона «дозволяє поряд з успішним практичним навчанням іноземної мови вдосконалювати його творче мислення, у тому числі лінгвістичне, створюючи тим самим базу для наступного швидкого і якісного оволодіння іноземними мовами й іншими гуманітарними дисциплінами» [187]. Дана модель, котра об'єднує собі досягнення свідомо-дискурсивного й комунікативного методів навчання ІМ.

Когнітивна спрямованість навчання проявляється у виділенні в якості одиниці навчання граматиці певних структур мови, а не окремих строго лінгвістичних явищ. Комунікативний підхід визначає вибір певних мовних моделей, схем, представлених у розділі «Розмовник», котрі й з'єднуються у мовні, умовно-мовні навички у комунікативно-орієнтованих вправах, що формують різнорівневі схеми дій для засвоєння зв'язків між мовленнєвими явищами й організації ІОС.

На початковому етапі навчання широко використовуються схеми, таблиці й т.п., розташовані в рамках одного навчального «кадру» (вікна програми) таким чином, щоб стимулювати зорову пам'ять. Дана організація матеріалу не тільки зручна для запам'ятовування, повторення й консультування, але й наочно демонструє деякі причинно-наслідкові зв'язки усередині самої системи мови й зв'язок мовних явищ із дійсністю. Наприклад, схема конструкцій з герундієм, допомагає зрозуміти деякі

специфічні особливості функціонування даного граматичного явища, яких не має, в українській мові. Стимулюється пошук функціональних аналогів англійських граматичних і мовних конструкцій не тільки у рідній мові, але й в іншій ІМ, що сприяє зміцненню зв'язків і підвищенню рівня системності засвоєння мовного матеріалу.

Матеріалом для засвоєння є наступні основні граматичні структури, традиційно відносяться до початкового етапу навчання англійської мови: поняття про іменник, рід, число іменників, певний і невизначений артикль, прикметник і його узгодження з іменником, особисті займенники і їх відмінювання, дієвідміна дієслів (правильних і неправильних) у теперішньому часі, деякі класи займенників. Крім того, автором до початкового етапу були віднесені ступені порівняння прикметників, і поняття герундія (основні конструкції з дієсловами), оскільки даний мовний матеріал має порівняно велику комунікативну значимість і зв'язок з тематичним матеріалом.

Навчання спілкуванню проводиться на базі мовних структур у рамках функціонально-комунікативного підходу. Так, мовні структури з дієсловом добре сполучаються один з одним у темі «Знайомство» і дозволяють здійснити тренування, як у комунікативній, умовно-комунікативних, так і у самостійних вправах. Практика мовної діяльності, підготовлена розробкою значимих і комунікативно-значимих граматичних структур, проходить у певних мовних ситуаціях, об'єднаних однієї тематикою. Кожна мовна ситуація, з одного боку, демонструє вживання мовного явища, і, з іншого боку, сприяє становленню спілкуванню англійською мовою.

Складність мовних ситуацій підвищується від початку розглядання «Теми», так і до її кінця. Так, якщо на початку заняття переважають вправи на будову фрази вроздріб або практичні комунікативно-значимі схеми, то до кінця заняття ті, хто виконає завдання з «ситуативного реагування» засвоять повну інформацію з даної теми, рішенню простих і більш складних

комунікативних завдань, студенти переходять до вправ, що вимагають залучення всього пройденого матеріалу й творчої мовної активності.

Основною формою організації завдань зі засвоєння навичок спілкування є робота в парі, однак більшість вправ можуть легко бути адаптовані для роботи у малій групі. Така форма організації націлена на підвищення активності майбутніх учителів технологій, економію часу й підвищення інтенсивності заняття й давно визнано однією з найефективніших форм організації занять з навчання на даному аспекту застосування ІОС.

Розділ «Мініпроекти» логічне продовження розвитку тематичних мовних ситуацій, які є в усному, так і в письмовому мовленні, однак схеми їх виконання багатоваріантні й визначаються самими майбутніми учителями технологій, які у такий спосіб вже на початковому етапі навчання можуть втілити власні ідеї про спосіб організації й подачі мовного матеріалу. Так, наприклад завдання написати відповідь на реальний електронний лист, складання коміксів або озвучування діалогу допомагають майбутньому учителю технологій у творчій формі узагальнити свої знання і вміння у своїй комунікативній компетентності.

Крім того, у даному розділі особливо яскраво можна спостерігати реалізацію міждисциплінарного підходу, оскільки виконання окремих завдань вимагає залучення знань і навичок з різних областей. Наприклад, складання реального прогнозу погоди для європейської країни вимагає знайомства з картою Європи, заповнення бланка на одержання кредитної карти – елементарних навичок діловодства й знайомства з банківською системою на побутовому рівні.

Використання Інтернет-ресурсів дозволяє зробити більшість завдань максимально реалістичне (зв'язавши їх з реальним життям), в окремих випадках – добитися створення якоїсь «віртуальної» реальності. Наприклад, коли у ході завдання студенти розробляють спільні плани на вихідний, керуючись афішею заходів Лондона або Ліверпуля, з власними планами у своєму рідному місті й маючи можливість уточнити інформацію на сайтах

тих або інших розважальних комплексів, «замовити квитки» у кіно, ознайомитися з думками людей, які вже побували на даному заході.

Необхідно відзначити, що вся інформація й матеріали (телефони й сайти різних установ, відомості про особистостей, документи й т.п.) є реальними, що також допомагає створити ефект занурення у мовне середовище. Опорою для мовних вправ часто є немовні форми представлення інформації (малюнки) або згорнуті форми пред'явлення інформації, що вимагають творчого трактування й розвитку (карти, схеми, плани, розклади й т.п.)

Зазначені граматичні явища розподіляються у восьми тематичних заняттях ЕМК LINGUA LEO: Знайомство, Зовнішність/Характер, Плани/Телефонна розмова, Кімната/Будинок, Погода, Сім'я, Звичайний день, Зимові свята.

Навчання письму на початковому етапі, в основному, пов'язане з письмовим фіксуванням матеріалу, яке досліджується на усній основі й оформлення проєктів. Однак у деяких вправах навчання написанню, котре тісно зв'язане з ефективною роботою у текстових редакторах (тренажер англійської розкладки клавіатури) і прагматичною роботою з текстом (складання структурних опор для переказу, заповнення таблиць).

Відпрацювання навичок аудіювання і вимовляння проводиться за сучасними методиками (повторення, подвійне прослуховування з опорою й без), із залученням ауто ідентичних матеріалів.

Навчання читанню реалізується згідно з діалектичним принципом. З одного боку, основним критерієм відбору оригінальних текстів, служила наявність у якості основних мовних одиниць тих, що були розглянуті на даному занятті, котрі були знайомі майбутньому учителю технологій раніше. З іншого боку, саме теми із навчальних текстів визначали форму її вираження, і багато мовних структур індуктивно вводяться вперше саме через текст.

Було прийнято нетрадиційне для початкового етапу навчання рішення – ввести у навчання навичок читання на основі «не адаптованого» матеріалу. Даний підхід пов'язаний з розвитком, у першу чергу, комунікативних завдань розуміння основної форми представлення інформації в Інтернеті як реальному мовному середовищу. Без розвитку навичок аналітичного читання, що дозволяє майбутнього учителя технологій із самого початку, використовуючи «мовний здогад», читати на живій англійській мові, моделювання мовного «занурення» не представляється можливим. Роль навчальних текстів відіграють невеликі за обсягом, сконструйовані на базі пройденого мовного матеріалу діалоги, орієнтовані одночасно і на навчання аудіювання.

Крім спеціальних вправ, що сприяють формуванню навичок аналітичного читання, важливу роль відіграє елемент настрою майбутніх учителів технологій. Необхідно споконвічно усвідомити комунікативну спрямованість завдання роботи з текстом (тобто розуміння головної ідеї або пошук певної інформації) і постійно пам'ятати, що для рішення даних завдань немає необхідності дослівного перекладу тексту й знання всіх присутніх у ньому граматичних конструкцій. Звичайно після початкового курсу формуються основні навички пошукового й аналітичного читання й до кінця першого семестру студенти здатні в основному розуміти різні оригінальні тексти загальної тематики, що, безумовно, сприяє розвитку мотивації й самостійної діяльності.

Вправи з навчання читання, в основному, розташовані у розділах «Читання» і «Культурологічний аспект». Критеріями відбору текстів були: тематична відповідність, пізнавальність, чітка структура й відповідність засвоєному граматичному й лексичному матеріалу. Усі тексти містять посилання на джерело, відсоток редакції (в основному, за рахунок скорочень) не перевищує 10%.

Таким чином, модель навчання, що включає в себе моделі викладача, майбутнього учителя технологій, а також стратегію навчання, що відбиває

загальну дидактичну й методичну спрямованість ППЗВІМ, зокрема, і ЕМК з англійської мови взагалі, остаточно формується тільки на етапі реалізації і дає змогу деталізувати методику застосування ЕМК, як з погляду викладача, так із погляду майбутнього учителя технологій.

Розроблений ЕМК з англійської мови відрізняється від своїх аналогів, у першу чергу, наявністю відкритого інструментального середовища з різноманітним наповненням ППЗВІМ LINGUA LEO, авторським наповненням відносно тематичної систематизації лексики у навчальному словнику програми, можливістю багато варіантного використання ЕМК і підключення зовнішніх програмних додатків (програмних модулів), що робить програмний засіб у складі ЕМК зручним інструментом для створення авторських курсів з іноземної мови.

3.2. Аналіз результатів експериментального дослідження.

Реалізація навчання з використанням навчально-методичного комплексу для інтерактивного освітнього середовища англійської мови.

Педагогічний експеримент по впровадженню ЕМК LINGUA LEO проводився з метою підтвердження гіпотези про ефективність застосування ЕМК комбінованого типу для ІОС, взагалі, і, зокрема, ефективності запропонованої у даній роботі моделі навчання з використанням розробленого ЕМК LINGUA LEO.

Етапи педагогічного експерименту й хід навчання. Експеримент передбачав пошукову (розвідувальну) частину й основний експеримент. Розвідувальний експеримент проводився для уточнення правомірності й обґрунтованості висунутої гіпотези й з'ясування достатності вихідних умов для її об'єктивної перевірки.

Пошуковий етап експерименту проходив у 2009-2011 на базі НПУ імені М. П. Драгоманова і був спрямований на розробку підходів інтенсивного навчання з англійської мови для майбутніх учителів технологій.

На даному етапі були вирішені наступні завдання:

- 1) з'ясувати переваги майбутніх учителів технологій до певних видів сприймання інформації (схеми, таблиці) і певним видам і формам діяльності (створення проектів із залученням ресурсів Інтернет, перевага рольових і ігрових ситуацій навчання ІМ, перевага роботи у парах і міні групах);
- 2) визначені методичні основи інтенсивного ІОС англійської мови;
- 3) конкретизована програма навчання англійської мови для майбутніх учителів технологій;
- 4) розроблені сценарії занять і заходів, реалізація яких можлива за допомогою інтерактивних освітніх середовищ;
- 5) розроблена структура ППЗВІМ навчання англійської мови на початковому рівні;
- 6) розроблений фінальний тест за підсумками навчання на початковому етапі А1, який поряд з результатами традиційної усної співбесіди ліг в основу методу оцінки ефективності розробленого ЕМК;
- 7) отримані результати тестування й співбесіди за підсумками навчання у контрольних групах;
- 8) висунуті основні наукові положення про проведення дослідження в цілому.

Основний експеримент проводився у 2011-2013, 2013-2014 навчальних роках на базі Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова, центру іноземних мов «Learn English» (м. Київ). В експерименті було задіяно 194 майбутніх учителів технологій, котрі навчаються на немовних факультетах (Інженерно-педагогічний факультет, факультет розвитку дитини (дошкільної освіти) НПУ імені М. П. Драгоманова) і десять викладачів.

Для підтвердження ефективності запропонованої моделі навчання англійської мови на початковому етапі й приблизно високої адаптивності розробленого ЕМК комбінованого типу LINGUA LEO, а також у вигляді

складності пошуку бази експерименту, умови навчання були свідомо ускладнені. Так, розроблений ЕМК LINGUA LEO, призначений для навчання майбутніх учителів технологій немовних інститутах за фахом «6.010103 Технологічна освіта» (НПУ імені М. П. Драгоманова), пропонувалося застосувати також для навчання іноземній мові майбутніми учителями технологій Інституту розвитку дитини «6.020106 Менеджмент соціокультурної діяльності» (НПУ імені М. П. Драгоманова) і на курсах іноземних мов «Learn English». Для проведення експерименту не проводився спеціальний відбір випробуваних, не проводилося й спеціального коригування курсу, якій підготовляє майбутніх учителів технологій до участі в експерименті.

Для виявлення похибки, експеримент з використанням ППЗВІМ LINGUA LEO проводився ще на базі Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка та Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, де були відібрані довільні групи студентів за спеціальністю «Технологічна освіта» по сорок студентів кожна.

Експеримент проводився на основі використання електронної або роздрукованої версії ЕМК LINGUA LEO для майбутніх учителів технологій, розрізнених елементів ППЗВІМ LINGUA LEO з англійської мови, рекомендацій, які доповнювалися по ходу експерименту, для викладача.

Зворотний зв'язок здійснювався шляхом анкетування майбутніх учителів технологій наприкінці кожної засвоєної теми, опитування й бесіди з викладачами й майбутніми учителями технологій – учасниками експерименту. Результатом даного етапу з'явилася доробка структури ЕМК і уточнення моделі навчання англійської мови з використанням даного ЕМК на початковому етапі.

На завершальному етапі проведення експерименту проводилася оцінка знань і вмінь майбутніх учителів технологій після першого семестру навчання шляхом проведення тестування, близького за формою до іспиту на

присвоєння загальноєвропейського рівня володіння ІМ, і традиційного звітнього заходу, проведеного у формі заліку або співбесіди.

У ході експерименту вирішувалися наступні *завдання*:

- 1) визначення рівня готовності майбутніх учителів технологій до навчання із застосуванням інтерактивних освітніх середовищ;
- 2) визначення емоційного ставлення майбутніх учителів технологій при роботі з ЕМК, корекція методичних недоліків в оформленні завдань і послідовності їх виконання;
- 3) уточнення стратегії застосування ЕМК для навчання англійської мови на початковому етапі;
- 4) виявлення труднощів впровадження й застосування ЕМК і пошук шляхів їх подолання;
- 5) визначення рівня комунікативної підготовки майбутніх учителів технологій після навчання;
- 6) кількісне і якісне визначення ефективності розробленого ЕМК.

Результати експерименту: критерії й методи оцінки ефективності ЕМК. Остаточна оцінка ступеня впливу розробленої моделі навчання на успішність формування навичок і вмінь проводилася за наступними *основними критеріями*:

- відповідність первісному задуму;
- наявність або відсутність аналогів даного ЕМК;
- результативність і відтворюваність розробленої методики навчання із застосуванням ЕМК LINGUA LEO;
- досягнення робочих цілей більшістю учасників;
- показник витрат часу майбутнього учителя технологій;
- особистісні зміни, особистісне інформаційне зростання майбутніх учителів технологій;
- ряд емоційно-оцінних параметрів сприйняття майбутніми учителями технологій середовища діяльності.

Методами визначення ефективності використання ЕМК LINGUA LEO для навчання англійської мови на початковому етапі були:

- поурочне анкетування майбутніх учителів технологій з питань використання ЕМК для навчання англійської мови;
- перевірка засвоєння матеріалу майбутніми учителями технологій у процесі апробації з використанням і без використання розробленого ЕМК шляхом тестування й усної співбесіди;
- експертна оцінка ЕМК викладачами;
- математична обробка даних і рефлексія результатів.

Після проходження кожного заняття *студенти* індивідуально у вільній формі заповнювали анонімну анкету (див. Додаток 13). По мірі здачі анкет і їх обробки, були внесені деякі зміни й доробки у програмне й методичне забезпечення ЕМК, лексику, подачу матеріалу й організацію занять. Аналізувалися також і питання, що надходять від майбутніх учителів технологій безпосередньо під час заняття й коментарі і зауваження викладачів.

Аналіз анкет показав, що студенти позитивно оцінюють елементи ІОС взагалі й, і запропоновану методику навчання з ЕМК LINGUA LEO, зокрема. Більшість майбутніх учителів технологій не відзначали «нудних» завдань, а в якості «самих цікавих» завдань *звичайно* вказувалося кілька вправ. Майбутніх учителів технологій захоплює робота із сучасними інформаційними технологіями як елемент особистісного розвитку, широке застосування мультимедіа (барвисті картинки, схеми, аудіо і відеоматеріали), а також нові форми самостійної роботи на занятті й поза його та можливість впливу на змістовну сторону навчання, також наявність ауто ідентичних текстів і комунікативних завдань.

У той же час, багато майбутніх учителів технологій, в основному, на початку навчання, відзначали великий обсяг навчальної інформації (лексики, текстів для читання, граматичного наповнення). Однак, у процесі навчання, розуміння основних завдань *навичок* читанню, з'ясування логіки й форм

організації навчальної діяльності з ЕМК і, нарешті, після досягнення певного рівня комунікативної підготовки, більшість майбутніх учителів технологій перестала характеризувати рівень представлення навчального матеріалу як «занадто складний», а деякі студенти навіть пропонували розширити обсяг лексичного мінімуму по темі й виконували додаткові творчі завдання. У якості основної проблеми у ході всього експерименту відзначалися складності в організації домашньої (самостійної роботи) роботи з комп'ютером.

Контрольним групам навчання й учасникам експерименту пропонувалося пройти рубіжний контроль по моделі системи тестування для одержання диплома одного з рівнів володіння англійською мовою як іноземною (DELE), (TOEFL) [244]. Дана міжнародна система оцінки не має диплома по початковому рівню А1. Контроль проводився за наступними розділами:

1. Розділ I: Читання (розуміння й інтерпретація оригінального тексту). Максимальна оцінка 20 балів.
2. Розділ II: Письмо (виконання завдання продуктивного типу, редагування тексту з помилками). Максимальна оцінка 15 балів.
3. Розділ III: Граматика й «Вокабуляр» (вибір правильної відповіді із чотирьох варіантів). Максимальна оцінка 20 балів.
4. Розділ IV: Аудіювання (розуміння основної ідеї, виділення потрібної інформації). Максимальна оцінка 15 балів.
5. Розділ V: Усна співбесіда за темою. Максимальна оцінка 30 балів (див. Додаток 15).

Ефективність передбачуваної методики визначалася шляхом складання результатів тестування й співбесіди експериментальних і контрольних груп по закінченню першого семестру навчання або засвоєння матеріалу, відповідного до початкового рівня володіння англійською мовою А1 по європейській системі рівня володіння ІМ.

Для виміру ступеня володіння навчальним матеріалом був використаний коефіцієнт

$$K = P1/P2,$$

де P1 - кількість правильно виконаних операцій у процесі тестування, а P2 - загальна кількість операцій у тесті.

Відповідно до принципів програмувального навчання, вважається, що при $K < 0,7$ слід продовжувати навчання за даною темою, при $K > 0,7$ наступає процес самоорганізації й вільного навчання [19].

Наступні орієнтири для оцінок, доповнені оцінками викладача з усної співбесіди майбутніх учителів технологій, з'явилися основою для математичного аналізу отриманих даних:

$K < 0,7$	–	незадовільно
$0,7 \leq K < 0,8$	–	задовільно
$0,8 \leq K < 0,9$	–	добре
$0,9 \leq K < 1$	–	відмінно

Таблиця 5.

Середній показник комунікативної підготовки по розділах підсумкового контролю на рівні А1

Назва контрольної групи майбутніх учителів технологій	Інженерно-педагогічний інститут «6.010103 Технологічна освіта»		Інституту розвитку дитини «6.020106 Менеджмент соціокультурної діяльності»		Курси іноземних мов «Learn English»	
	Ка	Кб	Ка	Кб	Ка	Кб
Читання	0,66	0,86	0,60	0,87	0,54	0,84
Письмо	0,58	0,87	0,51	0,85	0,48	0,79
Граматика і словниковий запас	0,62	0,82	0,70	0,72	0,56	0,83
Аудіювання	0,54	0,82	0,59	0,78	0,68	0,76
Співбесіда	0,83	0,82	0,87	0,87	0,81	0,83

Назва контрольної групи майбутніх учителів технологій	Інженерно-педагогічний інститут «6.010103 Технологічна освіта»		Інституту розвитку дитини «6.020106 Менеджмент соціокультурної діяльності»		Курси іноземних мов «Learn English»	
Абсолютний показник комунікативної компетентності на рівні А1	0,646	0,826	0,654	0,818	0,614	0,810

Примітки:

1. $K\alpha = \sum K_n / N$ майбутніх учителів технологій — середній показник комунікативної підготовки майбутніх учителів технологій при традиційному навчанні

2. $K\beta = \sum K_n / N$ майбутніх учителів технологій – середній показник комунікативної підготовки майбутніх учителів технологій із застосуванням ЕМК LINGUA LEO

3. Абсолютний середній показник комунікативної підготовки обчислюється як середнє арифметичне за середніми показниками по розділах підсумкового контролю.

У педагогічному експерименті по впровадженню ЕМК LINGUA LEO на першому рівні взяло участь три освітні установи й 141 студент. У цілому, були досягнуті позитивні результати по таких розділах підсумкового контролю, як читання, письмо і граматики та «вокабуляр». Меншою мірою підвищився рівень комунікативної підготовки по розділах «аудіювання» і «співбесіда», що можна пояснити перевагою традиційних методів навчання по даних видах вивчення ІМ у рамках ЕМК.

Треба зазначити, що педагогічний експеримент на рівні впровадження А2, проводився із залучанням педагогічного програмного засобу для вивчення іноземної мови (ППЗВІМ) «Lingua Leo» .

Даний ППЗВІМ збільшував відсоток залучання комп'ютера як базового елементу інтерактивного освітнього середовища у навчально-виховний процес вивчення іноземної мови для майбутніх учителів технологій спеціальності: «6.010103 Технологічна освіта».

Таблиця 6.

Середній показник комунікативної підготовки по розділах підсумкового контролю на А2

Назва контрольної групи майбутніх учителів технологій	Інженерно-педагогічний інститут «6.010103 Технологічна освіта»		Інституту розвитку дитини «6.020106 Менеджмент соціокультурної діяльності»		Курси іноземних мов «Learn English»	
	Ка	Км	Ка	Км	Ка	Км
Читання	0,72	0,93	0,66	0,95	0,60	0,92
Письмо	0,67	0,9	0,58	0,88	0,51	0,85
Граматика і словниковий запас	0,74	0,89	0,62	0,92	0,70	0,88
Аудіювання	0,62	0,81	0,54	0,84	0,59	0,82
Співбесіда	0,82	0,88	0,83	0,88	0,87	0,91
Абсолютний показник комунікативної компетентності на рівні А2	0,714	0,882	0,646	0,894	0,654	0,898

Другий рівень впровадження ЕМК LINGUA LEO був реалізований у чотирьох освітніх установах (загальна кількість майбутніх учителів технологій - 53). На другому рівні впровадження рівень комунікативної підготовки зріс і за розділом «аудіювання», що доводить ефективність застосування ЕМК комбінованого типу для відпрацьовування навичок сприйняття іншомовного мовлення на слух.

Крім того, у вищому навчальному закладі, що приймав участь в експерименті і на першому рівні впровадження, було помічене триваюче стійке зростання показників рівнів комунікативної підготовки і за першими трьома розділами (читання, письмо, граматики й «вокабуляр»). Викладачі центру іноземних мов «Learn English» відзначили, що організація роботи із ППЗВІМ на аудиторних заняттях сприяла підвищенню керованості самостійної діяльності майбутніх учителів технологій, допомогла перерозподілити види й етапи діяльності на занятті й зосередитися на тих завданнях, які вимагали більшої уваги у конкретного майбутнього учителя технологій. Ще одним позитивним моментом стала можливість індивідуального консультування, як з питань навчання ІМ, так і по загальних навчальних питаннях (грамотна робота з пошуковими сайтами, прагматичні вміння аналізу й засвоєння інформації, технічні питання). Це помітно

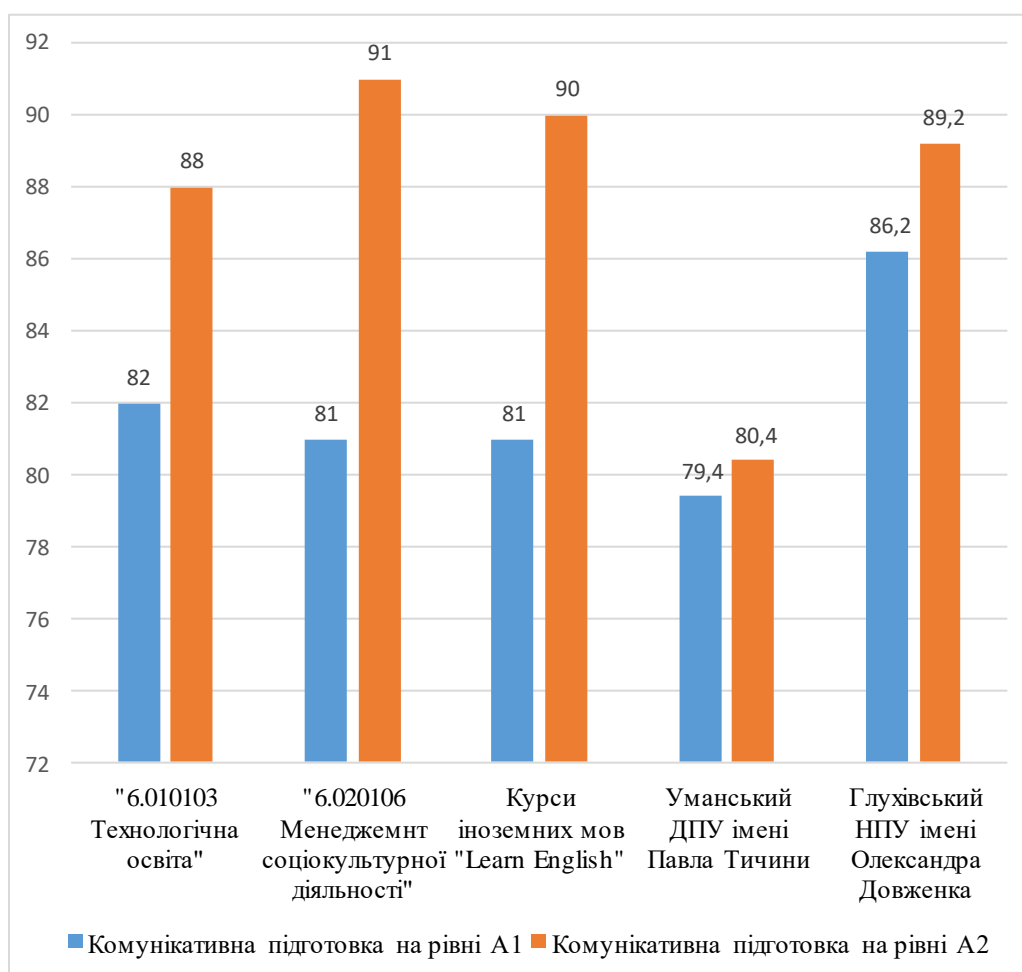


Рис. 3. Динаміка зростання комунікативної підготовки з використанням ЕМК «Lingua Leo»

сприяло підвищенню активності майбутніх учителів технологій у використанні НІТ, реалізації проектної методики на більш високому творчому рівні, і наприкінці, прирості не тільки абсолютного середнього показника комунікативної підготовки з ІМ, але й інших загально-навчальних навичок, у тому числі й комп'ютерних вмінь.

Використовуючи активні форми навчальної діяльності, можна змінювати підходи до наочності: вона повинна містити елемент роздуму, на основі якого студенти самостійно опрацьовують матеріал. Висловлювання майбутнього учителя технологій як продукт такої організації навчання буде результатом його думки й навичок. І це, на наше глибоке переконання, є найважливішим досягненням, бо лише покоління, яке здатне відійти від механічного репродукування, матиме сили зробити новий крок у політиці та економіці і у всій сфері людського життя. Жоден із нас не може передбачити проблем, що випадуть на долю майбутніх учителів технологій у майбутньому. Безумовно, вони повинні багато знати, але в умовах інформаційних технологій необхідно навчити майбутнього учителя технологій вчитися самостійно, самостійно здобувати знання, орієнтуватися на використання здобутих знань у повсякденному житті. А інтерактивні методи навчання на заняттях з англійської мови виховують особистість і готують її до реального життя.

Аналіз досвіду організації процесу формування професійних знань, умінь і навичок в інформаційному освітньому середовищі дозволив прийти до висновку про недостатню ефективність такої організації, внаслідок чого з'являються такі недоліки у підготовці майбутніх учителів технологій до успішної навчально-пізнавальної діяльності: слабка готовність до пошуку інформації й до оцінки її значущості; вони зазнають труднощів у користуванні бібліотечними інформаційними джерелами (в тому числі електронними); в роботі з текстом (дотримуватися логіки у викладі, скласти план, проводити редакторський аналіз тощо); студенти зазнають труднощів у конспектуванні, читанні тексту, розпізнаванні стилів.

Загальні підсумки педагогічного експерименту по впровадженню ЕМК комбінованого типу LINGUA LEO показані у рис. 3.

З гістограми видно, що вдалося добитися приросту показників рівня комунікативної підготовки не тільки в порівнянні з початковим рівнем, але й при переході на другий рівень впровадження ЕМК, що вимагає роботи із ППЗВІМ, що доводить ефективність залучення ІОС як методу навчання. Найбільший приріст рівня комунікативної підготовки спостерігається в освітніх установах, що реалізували експеримент – це можна пояснити більшою методичною підготовленістю викладачів даних освітніх установ на другому році роботи з ЕМК, знайомством з його структурою й специфікою.

Результати письмового тестування й усної співбесіди показали, що незалежно від спеціалізації освітньої установи, кількості аудиторних годин для навчання початковому рівню А1 (від 80 до 108 аудиторних годин), специфіки складу навчальних груп, навчання за допомогою розробленої моделі з використанням ЕМК комбінованого типу проходило успішніше, чим традиційне навчання.

Отримані в ході експерименту результати були перевірені розрахунками вірогідності збільшень за формулою критерія «Стюдента».¹ Значення критерія «Стюдента» для середніх показників рівнів комунікативної підготовки при традиційному й досвідченому навчанні склало – 3.35, що більше табличного значення – 2.31, та для студентів – 8. Отже, порівнювані значення двох вибірок статистично вірогідно різняться з імовірністю помилки 5%. Значення критерія «Стюдента» при порівнянні вибірок різних груп майбутніх учителів технологій і тих, хто навчаються із застосуванням ЕМК LINGUA LEO показало, що поліпшені результати двох груп особливо не різняться, тобто результати не покращилися за рахунок наявності в одній групі багатьох відмінників (табл. 7.).

¹ Значення 1-критерія Стюдента розраховані з використанням програми, розміщеної на сайті <http://referat.ndo.ni/student.php>

Динаміка рівнів сформованості комунікативної підготовки майбутніх учителів технологій у процесі вивчення іноземної мови (у%)

Рівні сформованості	Експериментальні групи		Динаміка	Контрольні групи		Динаміка
	на початку експер.	на кінець експер.		на початку експер.	на кінець експер.	
Високий	0,82	0,88	+0,06	0,87	0,91	+0,04
Достатній	0,72	0,93	+0,21	0,70	0,88	+0,18
Середній	0,67	0,90	+0,23	0,60	0,92	+0,32
Низький	0,62	0,81	+0,19	0,59	0,82	+0,23

Що до додаткових контрольних груп (Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини та Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка) то відмінність результатів від основних контрольних груп склала 2% (див. рис. 4.)

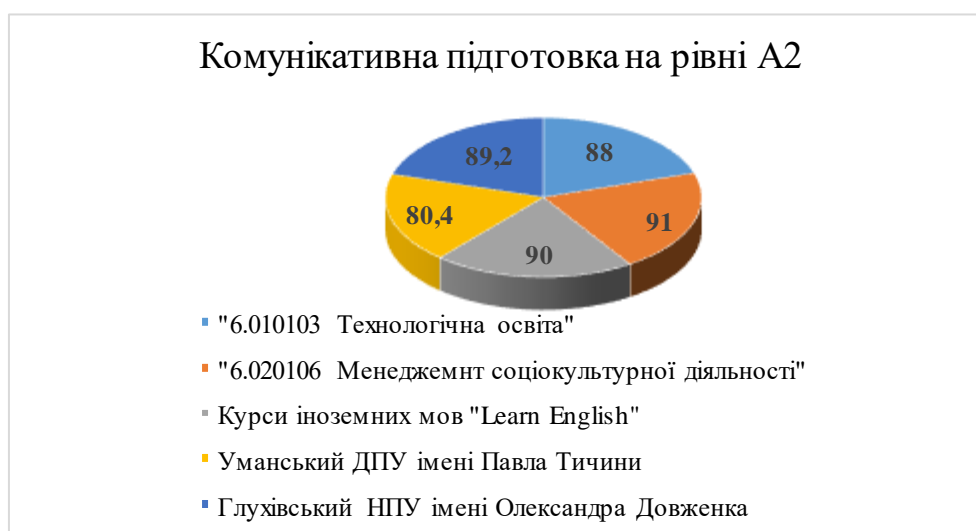


Рис. 4. Середній показник комунікативної підготовки у майбутніх учителів технологій (на рівні A2)

Зробити більш точну оцінку інших характеристик рівня комунікативної підготовки майбутніх учителів технологій (усвідомленість, рівень залучення

у навчально-виховний процес, продуктивність педагогічної праці, економічності дидактичного процесу та ін.) у ході експерименту виявилось неможливим, у силу наявності великої кількості змінних даних, пов'язаних з неоднорідністю складу майбутніх учителів технологій і програм навчання, з дистанційним контролем проведення експерименту, а також специфікою організації системи навчання у кожній освітній установі, що брали участь в експерименті.

Викладачам, які приймали участь в експерименті, було запропоновано провести *експертну оцінку* даного ЕМК відповідно до розробленої у першому розділі даного дослідження методикою оцінки ППЗ з навчання ІМ. Відповідно до розробленої в першому розділі даного дослідження методики опису й оцінки ППЗ і розроблений ППЗВІМ в рамках ЕМК комбінованого типу, викладачі заповнювали анкету (див. Додаток 14).

Далі приведена таблиця аналізу початкового рівня ППЗВІМ на основі анкетування.

«Інтенсивний курс англійської мови. Початковий рівень А1. LINGUA LEO» може бути представленим у такий спосіб:

Таблиця 8.

Оцінний аркуш якості ЕМК комбінованого типу «Інтенсивного курсу англійської мови LINGUA LEO»:

По цілі			
Профіль навчання	Дисципліна	Курс	Тема
Компетенція			
Спеціальна компетенція	Практичний курс іноземної мови	Інтенсивний курс англійської мови	Початковий рівень А1
Комп'ютерна компетенція	Програма загальних навичок роботи за комп'ютером	Робота з Інтернет та текстовим редактором	
За методом			
Сфера застосування	Навчання	Розробка системи навчання	Керування і організація

Функція			
Основні	+		
Прикладні		+	+
За змістом діяльності			
Вид діяльності	Рецептивна діяльність	Репродуктивна діяльність	Продуктивна діяльність
Етапи діяльності			
Орієнтовний етап	+	+	+
Виконавчий етап	+	+	+
Контрольний етап	+	+	+
Як засіб навчання			
Мережа	Локальний комп'ютер	Локальна мережа (Intranet)	Глобальна мережа (Internet)
Канали сприймання інформації			
Мультимедіа	+		+
Окремі канали сприймання інформації	+	+	+

Приведена оціночна відомість ППЗВІМ на основі анонімного опитування викладачів, які були залучені до педагогічного експерименту у НПУ імені М.П. Драгоманова.

Таблиця 9.

Оцінний аркуш якості ЕМК комбінованого типу «Інтенсивного курсу англійської мови LINGUA LEO»: оцінка

Вимоги	Педагогічні		Методичні		Психологічні		Технологічні	
Принципи	Приклади забезпечення							
	Оцінка		Оцінка		Оцінка		Оцінка	
Інтегрованість комплексу	Заручення всіх учасників навчання	4,8	Навчання	4,6	Мотивація	5	Технічні можливості (сумісність)	4,6

Вимоги	Педагогічні		Методичні		Психологічні		Технологічні	
Принципи	Приклади забезпечення							
	Оцінка		Оцінка		Оцінка		Оцінка	
	Міждисциплінарні зв'язки	4,6	Навчання педагогічним аспектам	4,8	Активність	5	Телекомунікації, мультимедіа	4,8
Навчання різним видам комунікації			5	Самосвідомість	5			
Модульність	Навчання на всіх етапах діяльності (Орієнтовний, виконавчий, контрольний)	4,8	Навчання за розділами мови (фонетика, лексика, граматики, морфологія, синтаксис)	4	За видами діяльності (рецептивна, репродуктивна, продуктивна)	4,2	За програмним забезпеченням (ступінь відкритості)	5
							За системою вправ (типи, види)	4
							За контролем (тести) і наявності БД	4,8
Індивідуалізація Індивідуалізація	Поєднання форм навчання (направленості навчання)	5	Мовний напрямленості	4,2	Адаптивності (зворотному зв'язку)	4,4	Керування часом, рівнем складності	5

Вимоги	Педагогічні		Методичні		Психологічні		Технологічні	
Принципи	Приклади забезпечення							
	Оцінка		Оцінка		Оцінка		Оцінка	
	Настановного навчання і особистісного розвитку	5	Ситуативної	4,8	Інтерактивності	5	Інструментальними та налаштуваннями	5
Інформативність	Видів локалізації (аудиторні, практичні, самостійні роботи)	5	Співвідношенню до навчальної програми	4	Адресність (особисте, групове)	4,6	Інтуїтивності інтерфейсх та ергономічністю	4,6
	Системності (логічності)	5	Тематичної обумовленості	5	Не лінійності	4,8	Форми представлення інформації (графіки, таблиці, схеми)	5
	Послідовності	4,2	Направленості вправ на один вид навчання	4,2	Доступності	3,8	Мультимедійність	5
	Наочності (актуальності)	4,8	Автентичність	5	Якості засвоєння матеріалу	4,6	Форми оновлення інформації	5

Примітки:

1. Оцінка відповідності принципам за критеріями: 5 — реалізоване повністю, 4 – в основному* 3 – більш-менш, 2 — частково, 1 — не реалізоване

2. У кожній графі нижче наведеної таблиці представлений середній бал по кожному параметру оцінки.

Таким чином, з наведеної таблиці ми бачимо, що в цілому викладачі відзначають відповідність розробленого ЕМК основним педагогічним, методичним, психологічним і технологічним вимогам*.

Крім того, на думку викладачів, котрі приймали участь у проведенні експерименту, застосування ЕМК LINGUA LEO дозволило:

Поліпшити загальну організацію навчальної діяльності: розвиток і забезпечення самостійної діяльності майбутніх учителів технологій у вивченні матеріалу.

Забезпечити майбутніх учителів технологій і викладачів додатковими інструментальними засобами для організації навчальної діяльності: закріплення навичок використання сучасних і інформаційних технологій паралельно з вивченням основної дисципліни, надання майбутнього учителя технологій більш гнучкого особистого графіка виконання завдань при збереженні викладачем контролю над ходом виконання роботи.

Розвити когнітивну діяльність майбутніх учителів технологій: більш повна реалізація контрольної функції за допомогою збору й зберігання статистичної інформації про результати навчальної діяльності, тренування навичок пошуку й аналізу інформації, індуктивного навчання.

Реалізувати комунікативний аспект навчання ІМ: орієнтування майбутніх учителів технологій на ауто ідентичне мовне середовище при здійсненні комунікативної й пізнавальної діяльності.

Поліпшити емоційне сприйняття матеріалу в ході навчання: підвищення зацікавленості майбутніх учителів технологій у вивченні англійської мови.

Зауваження стосувалися, у першу чергу, технічної сторони роботи з мультимедіа й редакції друкованого тексту, недоліку аудіо і відеоматеріалів для відпрацьовування навичок аудіювання й вимови, складнощами організації самостійної роботи майбутніх учителів технологій у позааудиторний час, обмеженості тимчасових інформаційних ресурсів з яких береться інформація у ППЗВІМ LINGUALEO.

Такі ускладнення були враховані й вплинули на реалізацію ППЗВІМ, також були внесені виправлення й доповнення комп'ютерний підручник для майбутніх учителів технологій і розроблені чіткі схеми роботи з ЕМК, які були описані у методичних рекомендаціях для викладача.

Бази даних текстів і мультимедіа продовжують поповнюватися як автором, так і самими учасниками експерименту.

Дані проведеного експерименту дозволяють виявити, що:

- розроблений ЕМК LINGUA LEO добре адаптується для навчання англійської мови в освітніх установах, котрі не відрізняються професійною спрямованістю (не профільні Вузи вивчення іноземної мови), віком і інтересами майбутніх учителів технологій і, меншою мірою, змістом програм навчання англійської мови на початковому етапі;
- ЕМК LINGUA LEO не має аналогів серед ППЗ для навчання англійської мови україномовних майбутніх учителів технологій;
- ЕМК LINGUA LEO відповідає більшості вимог, пропонованих до ППЗ;
- із застосуванням розробленої моделі інтерактивного освітнього середовища ІМ підвищується якість засвоєння матеріалу;
- застосування розробленої моделі навчання дозволяє збільшити обсяг засвоєного матеріалу, а тренування дозволяє скоротити або ефективно перерозподілити час навчання;

– у процесі роботи на комп'ютері забезпечується поліпшення комп'ютерних навичок, підвищується студентська комп'ютерна грамотність, досягається рівень комп'ютерної компетенції, характерний для сучасного користувача;

– модель ІОС з використанням ЕМК комбінованого типу LINGUA LEO відповідає емоційно-психологічним потребам і очікуванням сучасного майбутнього учителя технологій й сприяє розвитку їх готовності у своїй майбутній професійній діяльності звертатися до НІТ як ефективних засобів роботи й навчання.

– використовуючи активні форми навчальної діяльності, можна змінювати підходи до наочності: вона повинна містити елемент роздуму, на основі якого студенти самостійно опрацьовують матеріал

Висновки до третього розділу

1. Був проведений педагогічний експеримент із метою підтвердження ефективності розробленого ЕМК. Контроль рівня комунікативної підготовки здійснювався за допомогою змішаної системи (тестування й усна співбесіда), розробленої за схемою іспиту на присвоєння рівня володіння ІМ за загальноєвропейською системою. Визначення емоційного впровадження проводилося шляхом зворотного зв'язку через анонімне анкетування й усне опитування майбутніх учителів технологій і експертну оцінку ЕМК викладачами. У цілому в апробації ЕМК взяло участь 94 майбутнього учителя технологій різних навчальних установ, різних щаблів системи акредитації від курсів іноземних мов до вищої професійної освіти (НПУ імені М. П. Драгоманова).

2. У результаті експерименту було відзначено, що робота всіх майбутніх учителів технологій супроводжувалася очевидним зростанням показників рівня комунікативної підготовки за всіма видами мовної діяльності – у середньому на 12 %. Модель одержала позитивну оцінку як з боку експертів, так і з боку майбутніх учителів технологій.

3. Різна спеціалізація закладів, де проводився експеримент, дозволяє з'ясувати, що розроблений ЕМК може бути успішно адаптований для навчання в інших навчальних установах з обліком їх особливостей.

4. Результати експерименту підтверджують ефективність використання інформаційних технологій і ІОС в якості засобу, що доповнює сучасні комунікативні методики навчання іноземної (англійської) мови.

ВИСНОВКИ

1. Перше завдання дослідження полягало в *аналізі теоретичних основ педагогічних і інформаційних технологій викладання ІМ за допомогою інтерактивних освітніх середовищ, уточненні термінології й класифікації педагогічних програмних засобів*. Для розв'язку завдання в ході дослідження була проаналізована література за темою інтерактивного освітнього середовища ІМ, узагальнені теоретичні основи комп'ютерної лінгводидактики як методичної науки, був розглянутий і систематизований термінологічний апарат даної науки. Був зроблений висновок про міждисциплінарну сутність методу інтерактивного освітнього середовища, що значно ускладнює використання термінологічного апарата, котрий об'єднується з різних галузей науки (психології, інформатики, педагогіки).

Незважаючи на відсутність однорідного термінологічного апарата, нами був зроблений висновок про достатній рівень розвитку комп'ютерної лінгводидактики як теоретичної бази для комп'ютеризації навчання ІМ не тільки на рівні використання інтерактивних освітніх середовищ як засобу навчання або як методу навчання, але і як дидактичної системи. Однак аналіз місця й ролі інтерактивного освітнього середовища ІМ показав, що воно доцільно й ефективно у даний час не в якості основної дидактичної системи, а як елемент комбінованого підходу, що поєднує сучасні комунікативні й когнітивні методики навчання ІМ (насамперед для розвитку продуктивних навичок і вмінь) і ІОС як основного методу або центру дидактичної системи навчання (насамперед для відпрацьовування продуктивних навичок і вмінь та розвитку комп'ютерної компетенції у сфері ІОС).

Даним дослідженням внесений теоретичний і методичний внесок у комп'ютерну лінгводидактику за наступними напрямками:

- уточнені етапи становлення комп'ютерного навчання взагалі й ІОС зокрема;

– запропоновані підстави для співвідношення й упорядкування навчання ІМ загальної й методичної термінології комп'ютерної лінгводидактики (технічна й методична термінологія, термінологія інформаційного й особистісного підходу, вітчизняна й закордонна термінологія);

– після систематизації класифікацій ППЗ запропонована авторська класифікація педагогічних програмних засобів навчання ІМ для майбутніх учителів технологій.

2. Для розв'язку завдання визначення вимог до педагогічних програмних засобів навчання ІМ й розробки методики їх опису й оцінки нами систематизовані й уточнені вимоги до педагогічних програмних засобів по кожному рівню теоретичних підстав ІОС (загальнофілософському, загальнопедагогічному, дидактичному, методичному). Відповідно до вищевказаних вимог розроблена модель описової експертної оцінки педагогічних програмних засобів по вивченню ІМ для майбутніх учителів технологій.

Отримані дані підкреслюють, що в умовах нової концептуальної будови й тенденції безперервного навчання іноземної мови як засобу пізнавальної діяльності застосування ІОС є одним з основних ресурсів успішної реалізації навчання з метою досягнення лінгвістичної компетенції поряд з розвитком інших загальних дидактичних умінь для майбутніх учителів технологій.

3. Третє завдання даного дослідження полягало у вивченні методики розробки ЕМК для інтерактивного освітнього середовища ІМ і її реалізації на прикладі англійської мови для майбутніх учителів технологій. Для розв'язання даного завдання, по-перше, було введено поняття ЕМК комбінованого типу, що поєднує у собі елементи педагогічних програмних засобів і традиційні засоби навчання (підручник і методичний посібник).

ЕМК комбінованого типу розглядається як оптимальний засіб реалізації ІОС на теперішньому етапі, що дозволяє не тільки підвищити роль

викладача у процесі створення ППЗ, але й розвинути готовність викладача й майбутніх учителів технологій – майбутніх учителів технологій – до застосування нових технологій у процесі навчання. ЕМК комбінованого типу дає можливість плавно перейти до реалізації інтерактивного освітнього середовища ІМ як провідної дидактичної системи в умовах відсутності методики ІОС й методичне грамотних педагогічних програмних засобів. Через створення ЕМК комбінованого типу може бути реалізована концепція комп'ютеризації навчання знизу.

По-друге, розроблена модель взаємодії викладача, програміста (розробника) ППЗ й майбутніх учителів технологій по створенню ЕМК комбінованого типу з англійської мови з урахуванням методичних вимог до дисципліни «Іноземна мова», напрям підготовки: 0101 Педагогічна освіта, спеціальність: 6.010103 Технологічна освіта, спеціалізація: «Комп'ютерні технології». Основним учасником процесу розробки визнаний викладач, який на всіх етапах (аналіз підходів і аналогів, концептуальне моделювання, проектування й реалізація) чітко формулює завдання для програміста (розробника) й здійснює добір і розподіл матеріалу по всіх елементах ЕМК із урахуванням ефективності й основних функцій кожного. Крім того, на етапі реалізації рекомендується залучення майбутніх учителів технологій як співавторів ЕМК, що не тільки може значно зменшити трудомісткість процесу, але й підсилить їхню мотивацію, буде сприяти підвищенню рівня їх комп'ютерної й методичної грамотності, а також практично дозволить реалізувати принцип адаптивності й індивідуалізації навчання.

По-третє, розроблена модель створення ЕМК комбінованого типу для ІОС з вивчення англійської мови майбутніми учителями технологій немовних факультетів (майбутніх учителів технологій). Суть методики полягає в тому, що розробка його традиційної частини – підручника, повинна бути погоджена й багато в чому визначена функціями педагогічного програмного засобу навчання ІМ. З одного боку, процес розробки мінімально відрізняється від методики створення засобів навчання взагалі, що робить

його прийнятним для викладача професійної освіти з навичками «розвинутого» користувача інтерактивних освітніх середовищ. З іншого боку, усі етапи процесу розробки чітко узгоджуються з рекомендаціями з розробки комп'ютерних підручників і навчальних систем, що мають місце в інформатиці, що дозволяє формулювати реальні завдання для програміста (розробника ППЗ) на етапі проектування.

Відповідно до розробленої методики поетапно був створений EMK LINGUALEO з вивчення англійської мови для початкового рівня A1 за загальноєвропейською системою рівня володіння ІМ відповідно до програми першого семестру практичного курсу іноземної мови для немовних факультетів (спеціальність: 6.010103 Технологічна освіта).

4. У якості розв'язання завдання розробки методики застосування ЕМК для інтерактивного освітнього середовища англійської мови в умовах немовних факультетів запропонована модель навчання з використанням комбінованого ЕМК з англійської мови, що включає в себе модель майбутнього учителя технологій, модель викладача й стратегію навчання із застосуванням ЕМК комбінованого типу. Модель майбутнього учителя технологій адаптується до особистих і професійних особливостей майбутнього учителя технологій. Модель викладача адаптується до рівня впровадження ЕМК залежно від ступеня залучення інтерактивних освітніх середовищ у процес навчання і його ролі у дидактичній системі та розподілу методичних функцій між основними елементами ЕМК – педагогічним програмним засобом і комп'ютерним підручником. Стратегія навчання адаптується до рівня впровадження, програми навчання з англійської мови та специфіці освітньої установи (спеціальність: 6.010103 Технологічна освіта, Інженерно-педагогічний інститут НПУ імені М.П. Драгоманова). У цілому вся модель навчання узгоджується з конкретними завданнями навчання ІМ й наявністю ресурсів: тимчасових, методичних і матеріально-технічних.

Для перевірки ефективності розробленої методики інтерактивного освітнього середовища англійської мови був реалізований педагогічний

експеримент на базі Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова, й центру іноземних мов «Learn English». В експерименті було задіяно 94 майбутніх учителів технологій і п'ять викладачів. Проведений педагогічний експеримент з комп'ютерного навчання англійської мови на основі створеного ЕМК LINGUA LEO на першому (комп'ютер як засіб навчання) і другому рівні (ІОС як метод навчання) дозволив зробити висновок про ефективність розробленої моделі навчання, що поєднує у собі сучасний комунікативний метод навчання у *малих групах і парах* із застосуванням педагогічного програмного засобу у комп'ютерному класі.

Також розроблений ЕМК показав високий рівень адаптивності до різних умов навчання: він може використовуватися для навчання англійської мови як основній і другій іноземній мові, майбутніми учителями технологій немовних факультетів або основній іноземній мові (спеціальність: 6.010103 Технологічна освіта, Інженерно-педагогічний інститут НПУ імені М.П. Драгоманова) на початковому етапі навчання, і, крім того, навчання англійської мови для початківців на курсах іноземних мов (центр іноземних мов «Learn English»).

Однак перевірити правильність гіпотези, що до ефективності властивостей інтерактивного освітнього середовища для вивчення ІМ при використанні ЕМК комбінованого типу *Третій рівень впровадження* – ІОС як центр дидактичної системи) на даному етапі виявилось неможливим, оскільки розробка програмних модулів для розв'язання окремих методичних завдань дуже трудомістка. Зроблений висновок про необхідність включення рекомендації про застосування педагогічних програмних засобів навчання з ІМ у державні стандарти, закріплення у них основних вимог до структури й характеристикам подібних програмних засобів, створення колективів авторів і програмістів (розробників), що займаються такою розробкою, організації курсів підвищення кваліфікації та семінарів з ІОС.

ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ ДИСЕРТАЦІЙНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ВІДБИТІ У НАСТУПНИХ ПУБЛІКАЦІЯХ:

Програма

1. Іноземна (англійська мова). Технологія : освітньо-професійний комплекс. Частина 1. Галузь знань 0101 Педагогічна освіта напрям підготовки 010103 Технологічна освіта. Освітньо-кваліфікаційний рівень 6.010103 бакалавр педагогічної освіти / Корець М.С., Гнеденко О.П., Гуменюк Т.Б., Макаренко Л.Л., Андреев Д.Я. – К. : НПУ імені М.П. Драгоманова, 2011. - С. 125-130.

Публікації у наукових фахових виданнях

2. Андреев Д.Я. Сучасні тенденції розвитку дистанційного навчання / Д.Я. Андреев, С.М. Яшанов // Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 17. Теорія і практика навчання та виховання. – Вип.8 : збірник наукових праць. – К. : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2008. – С. 180-186.

3. Андреев Д.Я. Проектування та інноваційні технології в педагогічному процесі вищої школи / Д.Я. Андреев // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. - Випуск 21 : збірник наукових праць / за ред. П.В. Дмитренка. - К. : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2010. – С. 3-9.

4. Андреев Д.Я. Реалізація принципу «діалог культур» на заняттях з іноземної мови у ВНЗ із залученням Інтернет-технологій / Д.Я. Андреев // Наукові записки : [збірник наукових статей] / М-во освіти і науки України; Нац. пед. ун-т імені М.П. Драгоманова; укл. Л.Л. Макаренко. - К. : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2010. - С. 3-10.

5. Андреев Д.Я. Інноваційні технології навчання як засіб підвищення якості підготовки педагогів / Д.Я. Андреев // Історико-педагогічні студії : Науковий часопис / гол. ред. Н.М. Дем'яненко – К. : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2011, – С. 42-44.

6. Андреев Д.Я. Удосконалення системи підготовки майбутніх вчителів

до використання інформаційних технологій / Д.Я. Андреев // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. – Випуск 22 : збірник наукових праць / за ред. П.В. Дмитренка. – К. : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2011. – С. 9-14.

7. Андреев Д.Я. Методичні аспекти використання електронного освітнього середовища у навчальному процесі / Д.Я. Андреев // Історико-педагогічні студії : Науковий часопис / гол. ред. Н.М. Дем'яненко – К. : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2012. – С.44-46.

8. Андреев Д.Я. Інтерактивні технології при вивченні іноземних мов у ВНЗ / Д.Я. Андреев // Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 21. Теорія і практика навчання та виховання. – Вип.10: збірник наукових праць. – К. : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2012. - С. 10-15.

9. Андреев Д.Я. Інтерактивні технології навчання при вивченні іноземних мов у технічному ВНЗ / Д.Я. Андреев // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова Серія № 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. – Випуск 40 : збірник наукових праць / за ред. В.Д. Сиротюка. – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова. – 2013. - С. 36.

Статті в іноземних наукових фахових виданнях

10. Андреев Д.Я. Доступ до ресурсів електронних бібліотек – необхідний компонент інтерактивного освітнього середовища / Д.Я. Андреев // Library as academic information and learning space = Biblioteka kā universiteta ā tesinorima cijasunmācī betelpa. – Riga : Library of the University of Latvia, 2014. – С.144-150.

11. Andreyev D.Y. Introduction of interactive technologies on the lessons of English by facilities of «storytelling with student» and tracing of logic levels in a digital circuit (from experience) / D.Y. Andreyev // IEEE Editorial International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT), 2014, Vol. 6, Issue 3 - P. 101-106.

12. Андреев Д.Я. Професійна підготовка майбутнього вчителя технологій із знанням іноземної мови у контексті європейський вимог / Д.Я. Андреев // Wydawca: Fundacja «Oświata s Nauka Bez Granic PRO FUTURO». - № 3 (11). – 2015. – Р. 7-20.

Статті в інших наукових журналах і виданнях

13. Андреев Д.Я. Щодо ефективності застосування електронного освітнього середовища в умовах кредитно модульної системи НПУ імені М.П. Драгоманова / Д.Я. Андреев // I Всеукраїнські Морозівські педагогічні читання (12–13 лютого 2010 року, Київ). – К. : 2010. – С. 3-5.

14. Андреев Д.Я. Нові інформаційні технології в навчанні англійської мови / Д.Я. Андреев // IX Международная конференция «Стратегия качества в промышленности и образовании» (31мая - 7 июня 2013 года. Варна, Болгария; Дніпропетровськ – Варна). – Дніпропетровськ, 2013. – С. 197-199.

15. Андреев Д.Я. Проектування та інноваційні технології в педагогічному процесі вищої школи НПУ імені М.П. Драгоманова / Д.Я. Андреев // Міжнародна науково-практична конференція «Науково-методичні засади управління якістю освіти в університетах» (26 березня 2010 року, Київ). – К., 2010. – С. 3-5.

16. Андреев Д.Я. Проблеми фахової підготовки сучасного вчителя трудового навчання / Д.Я. Андреев // Всеукраїнська науково-практична конференція присвячена 80-ї річниці від дня народження академіка Д.О. Тхоржевського. освітня галузь «Технологія» : реалії та перспективи (17 червня 2010 року, Київ). – К., 2010. – С. 3-6.

17. Андреев Д.Я. Вплив електронного освітнього середовища на формування комунікативних умінь майбутніх учителів технологій філологічних факультетів / Д.Я. Андреев // II Всеукраїнські Морозівські педагогічні читання. Тематичне засідання : «Інтернаціоналізація системи вищої освіти України» (30–31 березня 2012 року). – К., 2012. – С. 35-37.

18. Андреев Д.Я. Методичні аспекти використання електронного комп'ютерного навчання у навчальному процесі / Д.Я. Андреев // Матеріали

звітно-наукової конференції викладачів університету за 2012 рік. Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова. – К. : - НПУ, 2012. – С. 31-34.

19. Андреев Д.Я. Дидактическая концепция обучения на основе компьютерных технологий / Д.Я. Андреев // Выявление условий реализации проблемного обучения в контексте инновационного характера современного образования: Вопросы теории и практики: материалы IX Всероссийской научно-практической конференции-семинара «Образование на грани тысячелетий» (Нижевартовск, 2013 / Отв. ред. Е.В. Ковалевская. – Нижевартовск: Изд-во Нижеварт. гос. ун-та, 2014. – С. 192-196.

20. Андреев Д.Я. Педагогические особенности использования интерактивного компьютерного образования при изучении иностранного языка / Ю.Я. Андреев // Особенности реализации проблемного обучения в контексте дистанционного образования: вопросы теории и практики : материалы X Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Образование на грани тысячелетий» (Нижевартовск, 2014 года / Отв. ред. Е.В. Ковалевская. – Нижевартовск: Изд-во Нижеварт. гос. ун-та, 2015. С. 68-73.

21. Андреев Д.Я. Вивчення іноземної мови засобами електронних освітніх середовищ / Д.Я. Андреев // Міжнародний науковий форум : соціологія, психологія, педагогіка, менеджмент : збірник наукових праць / Ред. кол. : Євтух В.Б. (гол. ред.). – К. : ТОВ «НВП «Інтерсервіс», 2015. – Вип. 17. – С. 199-207.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Агеев В. Н. Электронные издания учебного назначения: концепции, создание, использование [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Издательское дело и редактирование» / В. Н. Агеев. - Москва : Моск. гос. ун-т печати (ИПК МГУП), 2003. - 234 с.
2. Аеюхин С. М. Педагогические условия подготовки студентов к использованию компьютерных технологий на примере технологического факультета педвуза [Текст] : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08. - Уфа, 2000. – 160 с.
3. Азимов Э. Г. Использование компьютера в обучении русскому языку как иностранному [Текст] / Э. Г. Азимов. – Москва : Русский язык, 1989. - 76 с.
4. Аكوпова М. А. Индивидуализация обучения иностранному языку в техническом вузе с помощью ЭВМ [Текст] / М. А. Аكوпова: — Ленинград : АКД, 1989. - 24 с.
5. Актуальные проблемы информатики и информационных технологий [Текст] : материалы Рос. (VI-й Тамб. межвуз.) науч. - практ. конф. [Редкол. Кузьмина Н. В. (отв. ред.) и др.]. – Тамбов : Изд-во ТГУ, 2002. – 194 с.
6. Актуальные проблемы использования аудиовизуальных средств обучения иностранным языкам [Текст] : сборник материалов науч.-метод. семинаров лаб. аудиовизуал. средств обучения и лингво-культурол. исслед. (ЛУР) филол. фак. Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. – Москва : МАКС Пресс, 2000. - 78 с.
7. Алдушонков В. Н. Влияние компьютерных технологий обучения на формирование познавательной самостоятельности студентов [Текст] : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08. - Брянск, 2001. - 191 с.
8. Андреева Н. В. Компьютерные технологии в обучении

- иностранным языку [Текст] : учебное пособие / Н. В. Андреева; Калининград, гос. ун-т. – Калининград : Изд-во Калинингр. гос. ун-та, 2002. – 101 с.
9. Андрущенко В. П. Модернізація педагогічної освіти України в контексті Болонського процесу [Текст] / В. П. Андрущенко // Вища освіта України. – 2004. – № 1. – С. 5-9.
 10. Арістова Н. О. Формування мотивації вивчення іноземної мови у майбутніх учителів технологій вищих нелінгвістичних навчальних закладів [Текст] : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Інститут вищої освіти АПН України. — Київ, 2008. — 20 с.
 11. Афанасьев М. Ю. Проблемы разработки компьютерных обучающих систем [Текст] / М. Ю. Афанасьев. – Москва : Центральный экономико-математический институт АН СССР, 2000. - 35 с.
 12. Багрова А. Н. Возможности индивидуализации в компьютерных обучающих программах по иностранному языку [Текст] / А. Н. Багрова, И. Н. Захарова // Применение обучающих программ в самостоятельной работе студентов: межвуз. сб. науч. тр. – Куйбышев : Изд-во Куйбышев, гос. ун-та, 2000. - С. 14-23.
 13. Бакирова А. М. Педагогические условия подготовки студентов к учебно-конструкторской деятельности с использованием компьютерных технологий. На примере технолого-экономического факультета педвуза [Текст]: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08. – Уфа, 2001. – 211 с.
 14. Балашова С. П. Формування дослідницьких умінь у майбутніх учителів технологій педагогічного коледжу в процесі вивчення природознавчих дисциплін [Текст] : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Інститут педагогіки і психології професійної освіти АПН України. - Київ, 2000. – 22 с.
 15. Барабанова М. И. Компьютерные технологии [Текст] / М. И. Барабанова ; М-во образования Рос. Федерации. С.-Петербург. гос. ун-т экономики и финансов. - СПб. : Изд-во С.-Петербург. гос. ун-та экономики

- и финансов, 2000. - 11 с.
16. Баркасі В. В. Формування професійної компетентності в майбутніх учителів іноземних мов [Текст] : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Південноукраїнський держ. педагогічний ун- т ім. К. Д. Ушинського. - Одеса, 2004. – 21 с.
 17. Башмаков А. И. Разработка компьютерных учебников и обучающих систем [Текст] / А. И. Башмаков, И. А. Башмаков. – Москва : Филинь, 2003 (000 Арт-диал). – 613 с.
 18. Бежанова М. М. Инструментальные среды для создания гипертекстовых интерактивных приложений [Текст] / М. М. Бежанова. – Новосибирск : ВЦ СО РАН, 1997. – 19 с.
 19. Бежанова М. М. Разработка компьютеризованных обучающих курсов в среде Windows [Текст] / М. М. Бежанова, Г. А. Квашнин, Л. А. Москвина. – Новосибирск : ВЦ СО РАН, 1997. – 22 с.
 20. Беляев В. В. Компьютерные технологии в науке и образовании. Системы управления базами данных [Текст] : учебное пособие / В. В. Беляев, Г. Н. Журов. - СПб. : С.-Петербург. гос. гор. ин-т им. Г. В. Плеханова, 2000. – 100 с.
 21. Беляева Л. Н. Применение ЭВМ в лингвистических исследованиях и лингводидактике [Текст] / Л. Н. Беляева. – Ленинград : ЛГПИ, 1986. – 83 с.
 22. Беспалько В. П. Образование и обучение с участием компьютера (педагогика третьего тысячелетия) [Текст] / В. П. Беспалько. – Москва : Издательство Московского психолого-социального института ; Воронеж : Издательство НПО «МОДЭК», 2002. – 352 с.
 23. Бовтенко М. А. Компьютерная лингводидактика [Текст]: учебное пособие для студентов-филологов / М. А. Бовтенко ; М-во образования Рос. Федерации. Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск : Новосиб. гос. техн. ун-т, 2000. – 92 с.

24. Бондар В. І. Дидактика: ефективні технології навчання майбутніх учителів технологій [Текст] / В. І. Бондар. – Київ : Вересень, 1996. – 67 с.
25. Бондаренко А. Н. Мультимедийные технологии в презентации и образовательном процессе [Текст]: курс лекций / А. Н. Бондаренко; МПС РФ. Сиб. гос. ун-т путей сообщ. – Новосибирск : Изд-во Сиб. гос. ун-та путей сообщ. 2004 - 97 с.
26. Бондаренко В. К. Принципы построения обучающих программ [Текст] : метод, рекомендации по сост. программир. пособий для преподавателей сред. спец. учеб. заведений / В. К. Бондаренко. – Москва : Издательство Министерства мясной и молочной промышленности СССР, 2005. - 192 с.
27. Бориско Н. Ф. Теоретичні основи створення навчально-методичних комплексів для мовної міжкультурної підготовки вчителів іноземних мов (на матеріалі інтенсивного навчання німецької мови) [Текст] : автореф. дис. ... д-ра. пед. наук : 13.00.04 / Київський держ. лінгвістичний ун-т. - Київ, 2000. - 36 с.
28. Брановский Ю. С. Информационные инновационные технологии в профессиональном образовании [Текст] : учебное пособие / Ю. С. Брановский, Т. Л. Шапошникова ; М-во образования России. – Краснодар : Из-во КубГТУ, 2001. – 415 с.
29. Брылева В. А. Развитие межкультурной компетенции студентов-лингвистов средствами виртуальной образовательной среды специального факультета [Текст] автореф. дис. ... канд. пед. наук. - Пятигорск, 2007. – 19 с.
30. Васильева И. Р. Развитие личностных качеств и компьютерное обучение [Текст] / И. Р. Васильева. – Челябинск : Юж.-Ур. науч.-образоват. центр РАО ; Челяб. гос. ун-т, 2002. – 215 с.
31. Васильева И. Р. Развитие познавательной самостоятельности студентов в дидактических компьютерных средах: в помощь преподавателю [Текст] / И. Р. Васильева. – Челябинск : Полигр. участок Издательского центра ЧелГУ, 2003. – 39 с.

32. Васильева Т. В. Компьютер как средство интенсификации процесса обучения русскому языку как иностранному - на начальном этапе. [Текст] : дис. ... канд. пед. Наук : 13.00.02. - Москва, 1994. - 44 с.
33. Вашкевич Н. П. Сетевые технологии в образовании. Подготовка компьютерных учебных изданий на основе сетевых технологий [Текст] : учебное пособие / Н. П. Вашкевич, С. А. Зинкин ; под ред. В. И. Волчихина; М-во образования Рос. Федерации. Пенз. гос. ун-т. - Вып. 1. – Пенза : Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2001. – 56 с.
34. Веревкина-Рахальская Ю. Н. Модель использования Интернет-ресурсов в формировании коммуникативной компетенции студентов специализированных вузов на материале общественно-политической тематики (2-ой курс, английский язык) [Текст] : автореф. дис. ... канд. пед. наук. - Москва, 2011. – 26 с.
35. Волкова Л. С. Организационно-педагогическая система развития компьютерной культуры педагога [Текст] : автореф. дис. ... канд. пед. наук. - Казань, 1997. – 16 с.
36. Вопросы методики использования технических средств в обучении иностранным языкам в вузах [Текст] : сб. науч. тр. / [отв. ред. А. С. Лурье] ; Моск. гос. пед. ин-т иностр. яз. им. Мориса Тореза. – Москва : МГПИИЯ, 1979. - Вып. №4. – 212 с.
37. Гершунский Б. С. Россия и США на пороге третьего тысячелетия [Текст] / Б. С. Гершунский. – Москва : Флинта, 2005. – 510 с.
38. Голубева Т. И. Применение информационных технологий в обучении иностранному языку [Текст] : учебное пособие / Т. И. Голубева, С. О. Репина. – Оренбург : ГОУ ОГУ, 2004. – 167 с.
39. Графова С. Р. Автоматизированная обучающая система как дидактическое средство высшей школы [Текст] : дис ... канд. пед. наук : 13.00.01. - Калининград, 2000. – 137 с.
40. Дворжец О. С. Методика работы с аутентичными видеозаписями при обучении английскому языку в рамках элективного курса в вузе

- (продвинутый уровень) [Текст] : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08. - Екатеринбург, 2006. – 170 с.
41. Денинг В. С. Диалоговая система «Человек - ЭВМ». Адаптация к требованиям пользователя [Текст] / В. Денинг, Г. Эссиг, С. Маас. – Москва : Мир, 1984. - 112 с.
42. Дзюбенко А. А. Новые информационные технологии в образовании [Текст] / А. А. Дзюбенко. - Москва, 2000. – 103 с.
43. Дидактические основы компьютерного обучения [Текст] // Межвуз. сб. науч. тр. Ленингр. гос. пед. ин-т им. А. И. Герцена; [Редкол. В. А. Извозчиков (отв. ред.) и др.]. – Ленинград : ЛГПИ, 1989. - 202 с.
44. Дмитриева Е. И. Методические основы дистанционного обучения иноязычному чтению на базе компьютерных телекоммуникаций [Текст] : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02. - Москва, 2007. - 16 с.
45. Дмитриева Е. И. О перспективах и возможностях дистанционного обучения иностранным языкам с использованием компьютерных телекоммуникационных сетей [Текст] / Е. И. Дмитриева // Иностранные языки в школе. - 2008. - № 2. - С. 11-15.
46. Довгялло А. М. Диалоговые системы : современное состояние и перспективы развития [Текст] / А. М. Довгялло, В. И. Брановицкий [и др.]. – Киев : Наукова Думка, 1987. – 248 с.
47. Додока С. Н. Информационные и телекоммуникационные технологии в образовании [Текст] / С. Н. Додока ; под ред. С. Ю. Михина. – Москва : Центр, 1999. – 137 с.
48. Домрачев В. Г. О классификации компьютерных образовательных информационных технологий [Текст] / В. Г. Домрачев, И. В. Ретинская // Информационные технологии. - 1996. - №2. - С. 10-14.
49. Донкарев А. В. Компьютерная диагностика усвоения знаний на основе проблемно-модульного обучения [Текст] : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08. - Воронеж, 2001. - 228 с.

50. Євтух М. Б. За педагогічною технологією (До питання про нові методичні підходи при проектуванні навчальних занять у вищій школі) [Текст] / М. Б. Євтух, О. П. Сердюк // Вища освіта України. – 2001. – № 1. – С. 71-81.
51. Елисов Л. Н. Структура и принципы построения автоматизированных обучающих систем [Текст] : конспект лекций / Л. Н. Елисов. – Москва : Издательство Московского института инженеров гражданской авиации, 2006. – 24 с.
52. Жалдак М. І. Методика вивчення основ інформатики та обчислювальної техніки у педагогічному вузі [Текст] : навчальний посібник / М. І. Жалдак. – Київ : КДПІ, 1986. – 75 с.
53. Жалдак М. І. Основи Інформатики» як одна з вагомих складових системи навчальних предметів загальноосвітньої школи [Текст] / М. І. Жалдак, Н. В. Морзе, Ю. С. Рамський // Сучасні інформаційні технології в навчальному процесі : зб. наук. пр. – Київ : НПУ, 1997. – С. 2-3.
54. Жалдак М. И. Система подготовки учителя к использованию информационной технологии в учебном процессе [Текст] : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.02 / Жалдак Мирослав Иванович. – Москва, 1989. – 48 с.
55. Житомирский В. Г. Принципы организации автоматизированных систем обучения на базе мини- и микро-ЭВМ [Текст] / В. Г. Житомирский, А. В. Долгий, Г. А. Степанов // Обучающие и контролирующие системы на базе ЭВМ : сб. науч. тр. – Свердловск : Издательство Уральского государственного педагогического института, 2002. - С. 124-132.
56. Жук Ю. О. Комп'ютерно орієнтовані засоби навчальної діяльності : проблеми створення та впровадження [Текст] / Ю. О. Жук // Науковий вісник Ізмаїльського держ. пед. ін-ту. – Ізмаїл : ІДГУ, 2004. – Вип. 16. – С. 11–15.
57. Закон України «Про вищу освіту» (прийнятий 17 січня 2002 року №

- 2984 – III) [Текст] / Верховна Рада України. Ін-т законодавства. – Київ, 2002. – 96 с.
58. Закон України «Про Національну програму інформатизації» [Текст] : за станом на 10 липня 2002 р. – Офіц. вид. – Київ : Парламентське видавництво, 2002. – 20 с.
59. Ігнатова О. М. Формування в майбутніх учителів технологій умінь роботи з іншомовною літературою засобами інформаційної телекомунікаційних технологій [Текст] : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Вінницький держ. педагогічний ун-т ім. Михайла Коцюбинського. - Вінниця, 2009. – 20 с.
60. Ивакина И. О. Компьютерные игры - индивидуализированное средство развития творческой активности детей 7-го года жизни [Текст] : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.07. - Москва, 1996. – 158 с.
61. Иванников А. Д. Образование в мире и в России на базе компьютерных сетей и информационных технологий: достижения и перспективы. Телекоммуникационные сети и информационные ресурсы [Текст] : лекция-доклад / А. Д. Иванников, Ю. Л. Иванов ; Шк-семинар «Создание един. информ. пространства системы образования» (г. Москва, 3-5 нояб. 2008 г.). – Москва : Исслед. центр проблем качества подгот. специалистов, 2008. - 12 с.
62. Ильин В. П. Основы компьютерных коммуникаций [Текст] : учебное пособие / В. П. Ильин, Н. Г. Рыжов, Е. Ю. Цветкова ; М-во образования Рос. Федерации. - СПб. : ЛЭТИ, 2002. - 50 с.
63. Ильина О. В. Оптимизация самостоятельной работы студентов по овладению иноязычной речевой деятельностью с помощью компьютерных технологий [Текст] : автореф. ... дис. канд. пед. наук : 13.00.08. - Москва, 2002. – 178 с.
64. Илькевич Б. В. Компьютерные обучающие программы на иностранном языке как средство формирования мотивационной сферы курсанта в процессе преподавания специальных дисциплин [Текст] : дис.

- ... канд. пед. наук : 20.01.06. - Пермь, 2000. – 198 с.
65. Инновации традиции преподавания иностранных языков в высшей школе [Текст] : материалы науч. - практ. конф. (29 Ап. 2002 г.) / под. ред. Н. В. Калининой. – Хабаровск : Изд-во ХГТУ, 2003. - 55 с.
66. Инструментальные средства создания компьютерных обучающих систем [Текст] / Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. Науч.-исслед. вычисл. центр ; под ред. О. Д. Авраамовой. – Москва : Изд-во Моск. ун-та, 2002. - 79 с.
67. Интернет-технологии – образованию : учебное пособие для изучения информ. компьютер, технологий широкому кругу работников сред. образования, школьникам и будущих учителей технологий [Текст] / Под ред. В. Н. Васильева, Л. С. Лисицыной. - СПб. : Питер ; Питер Принт, 2003. - 463 с.
68. Информатизация образования: лично-ориентированные проекты [Текст] : Первый респ. науч.-практ. семинар : [тез. докл. / Редкол. Аминев Э. Г. (гл. ред.) и др.]. – Уфа : Изд-во БО РПО, 1996. – 63 с.
69. Информационные технологии в образовании : Междунар. науч. - практ. конф. [МКИТ02005] [Текст] : сб. материалов межвуз. науч. метод, конф. – Москва : «БИТ про», 2005.
70. Информационные технологии в экономике, науке и образовании [Текст] : материалы 2-ой Всерос. науч.-практ. конф. / Редкол. Леонов Г. В. – Бийск : Изд-во Алт. гос. техн. ун-та, 2004. - 142 с.
71. Информационные технологии и программирование [Текст] : сб. ст. – Москва : Изд-во Моск. гос. индустр. ун-та, 2001. - Вып. 1. - 255 с.
72. Использование технических средств обучения в методической подготовке студентов факультетов иностранных языков : [метод. рекомендации] [Текст] / [Составители Рогова Г. В. и др.]. – Москва : МГПИ, 2003. - 59 с.
73. Ищенко В. В. Методология и опыт применения информационных технологий для развития мотивационно-творческой деятельности

- студентов технических университетов [Текст] : [лекция-доклад] / Ищенко В. В. ; Всерос. шк.-семинар «Информ. технологии в упр. качеством образования и развитии образоват. пространства» (г. Москва, 5-7 апр. 2000 г.). – Москва : Исслед. центр проблем качества подгот. специалистов, 2000. - 78 с.
74. Кагаков Ю. Н. Новые информационные технологии в региональной инфраструктуре и образовании. НИТРИО-2001 [Текст] / Кагаков Ю. Н. // Материалы четвертой междунар. науч. метод. конф. – Астрахань : АГТУ, 2001. - С. 24-29.
75. Казаков В. Г. Исследование, разработка и применение курсового обеспечения с использованием мультимедиа технологий в учебном процессе вуза [Текст] : дис. ... канд. физ.-мат. наук : 05.13.16. - Новосибирск, 1999. – 150 с.
76. Калер Е. Л. Технические средства в обучении иностранным языкам в неязыковом вузе [Текст] : учебно-метод. пособие для слушателей фак. повышения квалификации / Е. Л. Калер. – Минск : МГПИИЯ, 1984. – 106 с.
77. Каменев А. С. Формирование готовности учителя к созданию личностноразвивающих учебных ситуаций в дидактических компьютерных средах: при обучении дисциплины естественнонаучного цикла [Текст] : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08. - Волгоград, 2000. - 20 с.
78. Капранова М. Н. Информационно-компьютерная составляющая профессиональной подготовки. Формирование информационной культуры на этапе общего среднего образования [Текст] : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08. - Москва, 1998. - 225 с.
79. Капустина Т. В. Новые информационные технологии обучения математическим дисциплинам в педвузе (на основе компьютерной системы Ма Лешагиса) [Текст] / Т. В. Капустина. – Москва : МПУ, 2001. - 91 с.

80. Капустина Т. В. Теория и практика создания и использования в педагогическом вузе новых информационных технологий на основе компьютерной системы Ма Лешагиса: физико-математический факультет [Текст] : автореф. дис. ...д-ра пед. наук : 13.00.08, 13.00.02. - Москва, 2001. - 39 с.
81. Карамышева Т. В. Изучение иностранных языков с помощью компьютера. В вопросах и ответах. [Текст] / Т. В. Карамышева. - СПб. : Издательство «Союз», 2001. - 192 с.
82. Карлащук В. И. Обучающие программы [Текст] / В. И. Карлащук. – Москва : Солон-Р, 2001. - 528 с.
83. Карпеев Д. Л. Организационно-педагогические условия внедрения компьютерных технологий обучения в начальном профессиональном учебном заведении [Текст] : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08. - Екатеринбург, 1998. - 137 с.
84. Карпов В. Г. Использование Интернет-ресурсов при обучении иностранным языкам [Текст] / В. Г. Карпов, В. А. Салищев. – Уфа : Реактив, 2002. - 254 с.
85. Кирилова Г. И. Дидактические основы построения системы контроля знаний и умений в компьютерной технологии обучения [Текст] : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01. - Казань, 1994. - 16 с.
86. Ковалева Е. А. Педагогические условия формирования базовой информационно-компьютерной готовности студентов вузов [Текст] : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08. - Челябинск, 2001. - 182 с.
87. Колин К. Будущее науки : методология познания и образовательные технологии [Текст] / К. Колин // Вестник высшей школы. - 2002. - №11. - С. 33-40.
88. Компьютеризация обучения языкам. CALL [Текст] : Междунар. семинар, 20-24 сент. 1993, Казань : тез. докл. [Редкол. К. Т. Галиуллин и др.] – Казань : КГУ, 1993. - 62 с.
89. Компьютерная подготовка учебных материалов для системы

- дистанционного обучения (ДО) [Текст] : [учебное пособие] / [Сост.: Максудова Ш. Г. и др.]. – Москва : МГУГиК, 2002. - 30 с.
90. Компьютерная технология в учебном процессе высшей школы [Текст] : Регион, науч. метод, конф. вузов Урала и Сибири (7-9 февр. 1989 г.). Секция «Методика применения АОС, принципы построения и их создания» : тез. докл. Челябинск : ЧПИ, 1989. - 122 с.
91. Компьютерное образование : методология, теория, практика [Текст] : монография [А. В. Петров, В. М. Симонов, Т. К. Смыковская и др.] ; под ред. А. В. Петрова. – Волгоград : Перемена, 2002. - 237 с.
92. Компьютерные информационные технологии [Текст] : учебное пособие / А. В. Бурдуковская, Т. И. Ведерникова, Н. М. Деревяшкина, О. В. Пешкова. – Иркутск : Изд-во БГУЭП, 2002. - 168 с.
93. Компьютерные технологии в высшем образовании [Текст] : сб. ст. / Редкол. Тихонов А. Н. [и др.] ; предисл. А. Н. Тихонова. – Москва : Изд-во МГУ, 1994. - 369 с.
94. Компьютерные технологии в науке и образовании [Текст] : тез. докл. Межвуз. науч. - практ. конф. 4 нояб. 2002 г. [Отв. ред. А. А. Тихомиров]. – Самара : Самар, гос. техн. ун-т, 2002. - 67 с.
95. Компьютерные технологии в науке и образовании. Системы управления базами данных [Текст] : учебное пособие / В. В. Беляев, Г. Н. Журов. - СПб. : С.- Петерб. гос. гор. ин-т им. Г. В. Плеханова, 2000.
96. Компьютерные технологии в образовательной и научной деятельности [Текст] : сб. науч. тр. [Редкол. Мартынов И. А. и др.]. – Москва : Моск. гос. Тек - стил. ун-т, 2001. - 168 с.
97. Компьютерные технологии и методы дистанционного обучения в учебном процессе [Текст] : материалы межвуз. науч. метод. конф. / Под ред. К. И. Фокова. – Хабаровск : ДВГУПС, 1999. - 196 с.
98. Компьютерные технологии обучения [Текст] / Науч. ред.- проф. А. Т. Хроленко. - Славянск-на-Кубани : Изд-во Курского педун-та, 1998. – 28 с.

99. Компьютерный психолого-педагогический мониторинг в вузе [Текст] : учебное пособие для системы повышения квалификации преподавателей вузов / В. И. Трухачев [и др.]. – Москва : Народное образование, 2003 (ИПК АГРУС). - 252 с.
100. Корець М. С. Використання НІТ при викладанні технічних навчальних дисциплін [Текст] / М. С. Корець, В. Я. Опилат, І. Г. Трегуб – Київ : НПУ, 2005. – 104 с.
101. Корець М. С. Концептуальні засади трансформації професійної підготовки вчителів для освітньої галузі «Технології» [Текст] / М. С. Корець // Вища освіта в Україні. – 2004. – № 2. – С. 53-58.
102. Корець М. С. Науково-технічна підготовка вчителів для освітньої галузі «Технології» [Текст] : монографія / М. С. Корець. – Київ : НПУ, 2002. – 258 с.
103. Корзун М. М. Дидактические основы образовательного процесса вуза: традиц. и дистанц. обучение [Текст] : учебно-метод. пособие / М. М. Корзун, Р. Ф. Исмагилов. - Москва: М-во обороны Рос. Федерации, 2002. - 151 с.
104. Корнеев Л. А. Компьютер в преподавании языков [Текст] : учебное пособие по спецкурсу / Л. А. Корнеев, Р. Г. Пиотровский, В. Н. Бычков. - Нижний Новгород : НовГУ, 1996. - 88 с.
105. Костера П. Обучение иностранному языку в языковой лаборатории [Текст] : пер. с фин. / Пауль Костера; [предисл. Е. С. Полат]. – Москва : Высш. шк. 1986. - 151 с.
106. Кравченко Л. Ю. Подготовка будущих учителей к применению компьютерных технологий в условиях личносно ориентированного обучения [Текст]: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08. - Волгоград, 1998. - 179 с.
107. Кравченко П. Д. Информационные технологии в науке и образовании [Текст] : сб. науч. тр. / П. Д. Кравченко ; М-во образования Рос. Федерации. Юж.-Рос. гос. ун-т экономики и сервиса (ЮРГУЭС),

2001. – 102 с.
108. Кривошеев А. О. Разработка и использование компьютерных обучающих программ [Текст] / А. О. Кривошеев // Информационные технологии. - 1996. - №2. - С. 14-18.
109. Кристаллизация: компьютерные модели, эксперимент, технология. [Текст] : тез. УГ междунар. науч. - техн. конф. [Редкол. В. А. Журавлев (отв. ред.) и др.]. – Ижевск : Изд-во Удм. ун-та; НИИ мат, моделирования, 2004. - 137 с.
110. Кручинин В. В. Разработка компьютерных учебных программ. [Текст] / В. В. Кручинин. – Томск : Издательство Томского гос. университета, 2008. - 211 с.
111. Крюкова О. П. Самостоятельное изучение иностранного языка в компьютерной среде (на примере англ. яз.) [Текст] / О. П. Крюкова. – Москва : Логос, 1998. – 126 с.
112. Кузнецов С. И. Применение ЭВМ в учебном процессе [Текст] : учебное пособие / С. И. Кузнецов. – Москва : Издательство МТИПП, 2005. - 123 с.
113. Кухаркина М. Ю. Использование телекоммуникаций в обучении иностранным языкам в общеобразовательной школе [Текст] / М. Ю. Кухаркина. Москва : АКД, 1994. – 21 с.
114. Ладыженская Н. В. Создание и методика использования компьютерных программ по речевому этикету в начальных классах [Текст] : автореф. ... дис. канд. пед. наук : 13.00.02. - Москва, 1996. - 19 с.
115. Ламекин В. Ф. Окно в мультимедиа и Internet [Текст] : курс лекций / В. Ф. Ламекин. – Москва : Феникс: Зевс, 2007. - 378 с.
116. Лапчик М. П. Применение современных информационных технологий в образовании [Текст] : сб. науч. тр. / [общ. ред.: М. П. Лапчик, М. И. Рагулина]. – Омск : Изд-во Ом. гос. пед. ун-та: Ин-т информатизации образования. - 110 с.
117. Латышев В. Л. Методика подготовки курсов для

- автоматизированных обучающих систем на базе ЭВМ [Текст] : учебное пособие / В. Л. Латышев. – Москва : Издательство МАИ, 2003. - 52 с.
118. Леонтьев А. А. Психолого-педагогические основы обновления методики преподавания иностранных языков [Текст] : лекция - докл. / А. А. Леонтьева // *Aima mater* : Вестник, высш. шк. - 1998. - №12. - С. 13-18.
119. Луков В. А. Компьютер и школа. Социокульт. последствия компьютеризации [Текст] / В. А. Луков, В. Э. Меламуд. - Москва, 1998. - 85 с.
120. Львова О. В. Использование информационно-коммуникационных технологий для организации и проведения проектной деятельности (при обучении иностранным языкам в средней школе) [Текст] : автореф. канд. пед наук. - Москва, 2007. - 28 с.
121. Ляховицкий М. В. Технические средства в обучении иностранным языкам [Текст] : пособие для учителей / М. В. Ляховицкий, И. М. Кошман. – Москва : Просвещение, 1981. - 143 с.
122. Машбиц Е. И. Компьютеризация обучения: проблемы и перспективы [Текст] / Е. И. Машбиц. - М.: Знание, 1986. - 80 с.
123. Мельников И. И. О Национальной доктрине образования Российской Федерации [Текст] / И. И. Мельников // Телекоммуникации и информатизация образования. 2001 - №2(3). - С. 23-24.
124. Методика применения компьютерной программы «English Grammar Tutor» в обучении грамматике английского языка [Текст] : метод. рекомендации / сост. Дозоров Е. В. – Магнитогорск : Магнитол гос. ун-т, 2000. – 64 с.
125. Методика применения компьютерной программы «Comparaison française» при обучении французскому языку [Текст] / сост. А. Ю. Трутнев. – Магнитогорск : Магнитол гос. ун-т, 2001. - 32 с.
126. Методологические правила конструирования компьютерных тестов [Текст] / Васильев В. И., Демидов А. Н., Малышев Н. Г., Тягунова Т. Н. –

- Москва : Всемир. технол. ун-т. Центр тестового контроля ВТУ, 2000. – 64 с.
127. Моисеева М. В. Компьютерные телекоммуникации в системе повышения квалификации учителей средних школ [Текст] : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02. - Москва, 1997. - 21 с.
128. Монахов С. В. Интернет - это новые образовательные возможности [Текст] / С. В. Монахов // Учитель. - 2002. - № 5. - С. 46-50.
129. Моргунов Е. Б. Человеческие факторы в компьютерных системах [Текст] / Е. Б. Моргунов. – Москва : ТОО «Тривола», 1994. - 268 с.
130. Морев И. А. Образовательные информационные технологии. Ч. 2: Педагогические измерения [Текст] : учебное пособие / И. А. Морев. – Владивосток : Изд-во Дальневост. ун-та, 2004. - 174 с.
131. Новые информационные технологии в научных исследованиях и в образовании НИТ-2003 [Текст] : VIII Всерос. науч.-техн. конф. студентов, молодых ученых и специалистов акад. : тез. докл. – Рязань : Ряз. гос. радиотехн. акад., 2003. - 216 с.
132. Новые информационные технологии в научных исследованиях и в образовании НИТ-2004 [Текст] : IX Всерос. науч.-техн. конф. студентов, молодых ученых и специалистов акад. : тез. докл. – Рязань : Ряз. гос. радиотехн. акад., 2004. - 194 с.
133. Новые информационные технологии в научных исследованиях и в образовании НИТ-2005 [Текст] : X Всерос. науч.-техн. конф. студентов, молодых ученых и специалистов акад. : тез. докл. – Рязань : Ряз. гос. радиотехн. акад., 2005. - 176 с.
134. Новые информационные технологии в педагогическом образовании [Текст] : тез. докл. / Редкол. М. П. Лапчик (отв. ред.) [и др.]. – Магнитогорск : Изд-во Магнитогор. гос. пед. н-та, 1995. - 155 с.
135. Новые информационные технологии в университетском образовании [Текст] : материалы междунар. науч.-практ. конф. [21 -23 марта 2000 г.]. – Новосибирск, 2000.

136. Новые информационные технологии в университетском образовании [Текст] : тез. Междунар. науч. - практ. конф. – Новосибирск : СГУПС ; ИДМИ, 2001. - 287 с.
137. Новые средства обучения иностранным языкам [Текст] : сб. ст. – Москва : НИИСОИУК, 1990. - 35 с.
138. Новые технологии в университетском образовании [Текст] : науч.-метод. конф. ЯГУ : тезисы докл. / [редкол. Р. С. Тазлова (отв. ред.) и др.]. – Якутск : Якут. гос. ун-т ; Тип. Изд-ва ЯГУ, 2003. - 165 с.
139. Носенко Э. Л. ЭВМ в обучении иностранным языкам в вузе [Текст] / Э. Л. Носенко. – Москва : Высш. шк. 1988. - 102 с.
140. Нуждин В. Н. Информатизация и система тотального управления качеством высшего образования : лекция-доклад [Текст] / В. Н. Нуждин. – Москва : Исслед. центр проблем качества подгот. специалистов, 1998. – 25 с.
141. Общеввропейские компетенции владения иностранным языком: изучение, преподавание, оценка. «Common European Framework of Reference: Learning, Teaching, and Assessment»: документ Совета Европы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://culture2.coe.int/portfolio/inc.asp?L=E&M=\\$t/20810l/main_pages/./documents_intro/common_framework.html](http://culture2.coe.int/portfolio/inc.asp?L=E&M=$t/20810l/main_pages/./documents_intro/common_framework.html). – Название с экрана.
142. Овчаренко В. П. Компьютерное тестирование как метод оценивания уровня сформированное™ лингвистической компетенции (английский язык, неязыковой вуз) [Текст] : автореф. ... канд. пед. наук. - Пятигорск, 2007. – 18 с.
143. Оголь А. А. Формирование проектировочных умений у будущих учителей в условиях компьютерного обучения [Текст] : дис. ... канд. пед. наук : 08. - Волгоград, 2000. - 191 с.
144. Огородников Е. В. Резервы системы компьютерных средств обучения в школе : (естеств.-мат. предметы) [Текст] / Е. В. Огородников. – Москва : РАО, 1993. - 84 с.

145. Одегова В. В. Учебный процесс и ЭВМ : дидакт. пробл. управления [Текст] / В. В. Одегова. – Львов : Вища шк. Изд-во при Львов. гос. ун-те, 1988. - 173 с.
146. Павлова И. П. Типология обучающих программ по иностранным языкам и их место в самостоятельной работе студентов [Текст] / И. П. Павлова // Применение обучающих программ в самостоятельной работе студентов : межвуз. сб. науч. тр. – Куйбышев : Изд-во Куйбышев, гос. ун-та, 2000. - С. 5-14.
147. Павловский В. Е. Методика тестирования знаний в компьютерной обучающей системе [Текст] / В. Е. Павловский, Е. С. Нечаева, Ю. Н. Ионова. - Москва, 2000. - 28 с.
148. Педагогические информационные технологии и картина мира в непрерывном образовании : (информолог. аспект) [Текст] : учебное пособие / В. И. Богословский и др. ; под общ. ред. В. А. Извозчикова ; Рос. Гос. Пед. ун-т им. А. И. Герцена, НИИ непрерыв. пед. образования. – СПб. Образование, 1997. – 211 с.
149. Педагогические нововведения: технологии, методики опыт [Текст] : [в 6 ч.] / Редкол. Дьяченко И. И. (отв. ред.) и др.]. Ч. 3 : Компьютерные технологии в образовании и обучении. – Краснодар : Изд-во КубГТУ, 1996. - 47 с.
150. Педагогические условия эффективного функционирования системы подготовки будущего учителя к использованию компьютерных технологий в профессиональной деятельности [Текст] / [Сост.: Е. М. Разинкина]. – Магнитогорск : Изд-во Магнитог. гос. ун-та, 2000. – 27 с.
151. Перселл Ли Как создать свой CD : полное руководство по технологии CD-R [Текст] / Л. Перселл, Д. Мартин ; перевод с англ. С. Г. Аникеева [и др.]. – Москва : Мир, 1998. - 511 с.
152. Петров А. В. Методологические и методические основы личностноразвивающего компьютерного образования [Текст] :

- монография / А. В. Петров. – Волгоград : Перемена, 2001. - 266 с.
153. Петрова Н. П. Разработка образовательной технологии «Компьютерная анимация как средство «медиаобразования» [Текст] : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02. - Москва, 1995. - 14 с.
154. Пигичка Ю. Л. Компьютерные технологии в учебноисследовательской деятельности учащихся : групповое исслед., учащимися глоб. пробл. современности с использ. новых информ. технологий [Текст] / Ю. Л. Пигичка. - СПб. : Изд-во С.-Петербур. гос. ун-та, 1999. - 79 с.
155. Пиотровский Р. Г. Компьютеризация преподавания языков. [Текст] / Р. Г. Пиотковский. – Ленинград : ЛГПИ, 1988. - 74 с.
156. Пиотровский Р. Г. Два подхода к построению авторских программ компьютерной оптимизации преподавания иностранных языков [Текст] / Пиотровский Р. Г [и др.] // Типы и содержание авторских программ по иностранным языкам. – СПб : ИОВ РАО, 1994. - С. 27-31.
157. Пискунова Т. Г. Методика обучения и использования мультимедиа систем в курсе информатики вредней школы [Текст] : дис. ... канд. пед. наук. - СПб, 1999. - 236 с.
158. Повышение эффективности учебно-методической работы на основе использования информационных технологий [Текст]: материалы учеб.-метод. конференции проф.-преподават. состава / Под ред. А. И. Михайлушкина, Ю. М. Порховника. - СПб. : СПбГИЭУ, 2003. – 561 с.
159. Погореленко Г. М. Компьютерное пособие как средство формирования грамматической компетенции учащихся на начальном этапе обучения русскому языку как иностранному [Текст] / Г. М. Погореленко, И. М. Колмакова // Проблемы компьютеризации и использование интенсивных методов в обучении русскому языку как иностранному : сб. науч. тр. / [Редкол. Н. М. Румянцева (отв. ред.) и др.]. – Москва : Изд-во Рос. ун-та дружбы народов, 2002. - 118 с.

160. Полат Е. С. Методика использования средств обучения иностранному языку в языковой лаборатории профтехучилища [Текст] : [метод, пособие для сред. ПТУ] / Е. С. Полат. – Москва : Высш. шк. 1988. - 157 с.
161. Половина И. П. Педагогические программные средства. Часть I. Основные идеи [Текст] : методические рекомендации для разработчиков ППС / И. П. Половина. – Омск : Издательство Республиканского Центра НИТО, 1991. - 70 с.
162. Попов В. В. Современное состояние и тенденции развития информационных ресурсов в образовании : лекция-доклад [Текст] : шк.–семинар «Создание единого информ. пространства системы образования» / В. В. Попов. – Москва : Исслед. центр проблем качества подгот. специалистов, 1998. - 23 с.
163. Попов И. И. Автоматизированная обучающая система с игровым моделированием проблемных ситуаций и ее эффективность [Текст] / И. И. Попов, Л. В. Сапожников. - Алма-Ата : Издательство Минвуз Казахской ССР, 2000. - 66 с.
164. Попов Н. С. Методика разработки мультимедийных учебных пособий [Текст] / Н. С. Попов, Р. П. Мильруд, Л. Н. Чуксина. – Москва : Изд-во машиностроение-1, 2002 (ИПЦ Тамбов, гос. техн. ун-та). – 126 с.
165. Прикладные информационные системы и технологии в сфере образования [Текст]. – Москва : Исслед. центр проблем качества подгот. специалистов, 1998. - 70 с.
166. Применение компьютерной техники в преподавании общественных наук [Текст] : материалы всесоюзного семинара с международным участием. – Ленинград, 1990. - 62 с.
167. Применение современных информационных технологий в образовании [Текст] : сб. науч. тр. / отв. ред.: М. П. Лапчик, и др. – Омск : Изд-во Ом. гос. пед. ун-та ; Ин-т информатизации образования, 2003. – 135 с.

168. Применение ЭВМ в обучении иностранным языкам [Текст] : метод. рекомендации / [Сост. П. И. Сердюков]. – Москва : МП СССР, 1988. – 25 с.
169. Проблемы компьютеризации и использование интенсивных методов в обучении русскому языку как иностранному [Текст] : сб. науч. тр. / [Редкол. Н. М. Румянцева (отв. ред.) и др.]. – Москва : Изд-во Рос. ун-та дружбы народов, 1992. – 118 с.
170. Проблемы управления качеством подготовки специалистов для образовательных учреждений Тюменской области [Текст] : материалы регион, науч.-практ. конф. / Сост.: Яркова Т. А. – Тобольск, 2002. – 194 с.
171. Проектування гіпертекстових навчальних систем : посібник для вчителів [Текст] / М. І. Жалдак, Ю. І. Машбиць, О. О. Гокунь, В. В. Депутат, О. Ю. Комісарова, В. А. Оленева, М. Л. Смутьсон, Б. В. Таборов, В. Й. Цап. – Київ : НДІ психології АПН України, 2000. – 100 с.
172. Птицына Л. К. Компьютерные сети и телекоммуникации. Телекоммуникационные технологии [Текст] : учебное пособие / Л. К. Птицына, А. В. Птицын, В. М. Ицыксон. – СПб : Изд-во СПбГТУ, 2000. – 78 с.
173. Раздорская Н. В. Особенности обучения японскому языку студентов-международников (на основе общественно-политических текстов) [Текст] : автореф. ... канд. пед наук : 13.00.02. – Москва, 2007. – 29 с.
174. Развитие методов и средств компьютерного адаптивного тестирования [Текст] : материалы Всерос. науч. метод. конф. – Москва : Изд-во МГУП, 2003 (ИПК МГУП). – 116 с.
175. Разработка и применение АОС [Текст] : методические рекомендации. – Кишинев : Издательство КГУ, 2004. – 42 с.
176. Разумовская Н. В. Специфические особенности основных направлений развития учебного программного обучения [Текст]

- / Н. В. Разумовская // Методические рекомендации по созданию и использованию педагогических программных средств : (сб. ст.). – Москва : АПН СССР, НИИ средств обучения и учеб. кн., 1991. - С. 25-36.
177. Растринин Л. А. Адаптивное обучение с моделью обучаемого [Текст] / Л. А. Растринин, М. Х. Эренштейн. – Рига : Зинатне, 1988. - 160 с.
178. Ретинская И. В. Система оценки качества и выбора программноаппаратных средств учебного назначения [Текст] : дис. ... д-ра техн. наук : 05.13.14. - Москва, 2007. - 342 с.
179. Роберт И. В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования [Текст] / И. В. Роберт. – Москва : Школа-Пресс, 1994. – 205 с.
180. Роберт И. В. Теоретические основы создания и использования программных средств учебного назначения [Текст] / И. В. Роберт // Методические рекомендации по созданию и использованию педагогических программных средств : (сб. ст.). – Москва : АПН СССР, НИИ средств обучения и учеб. кн., 2001. - С. 3-24.
181. Российское образование. Федеральный портал. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru/index.php>. – Название с экрана.
182. Рубцова Н. Е. Психологические особенности профессиональной деятельности преподавателя компьютерных технологий [Текст] : монография. – Тверь : Ред.-издат. управление Твер. гос. ун-та, 2002. – 95 с.
183. Савенкова Л. В. Знання процесів аналітико-синтетичної обробки інформації як основа організації самостійної навчальної роботи [Текст] / Савенкова Л. В. // Наука і сучасність: зб. наук. пр. НПУ імені М. П. Драгоманова. Т 51. – Київ : [Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова], 2005. – С. 52-62.
184. Савенкова Л. В. Формирование учений и навыков самостоятельной работы студентов с библиотечными информационно-поисковыми системами [Текст] / Л. В. Савенкова // Актуальные вопросы развития

- инновационной деятельности: материалы X Международн. науч. - практ. конф. – Симферополь, 2005. – С. 47-49
185. Савенкова Л. В. Формування у майбутніх учителів технологій інформаційної культури як основа самоосвіти / Л. В. Савенкова // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 17. Теорія і практика навчання та виховання : зб. наук. праць. – Київ, 2007. – Вип.6. – С.157-161
186. Савенкова Л. В. Формування у майбутніх учителів технологій педагогічного університету вмінь і навичок самостійної роботи засобами бібліотечних технологій : [монографія] / Л. В. Савенкова. – Київ : Освіта України, 2008. – 212 с.
187. Савенкова Л. В. Вільний доступ до фонду в інформаційному середовищі університетської бібліотеки / Савенкова Л. В. // Бібліотеки та інформаційні ресурси у сучасному світі науки, освіти та культури: матеріали науково-практичної конференції, м. Севастополь 7-10 жовтня 2013 р. – Севастополь; Купол, 2013. – С.128-132.
188. Савинов Т. Т. Информационные технологии в сфере образования [Текст] / Т. Т. Савинов, Д. А. Данилов, Е. А. Бараксанова. – Москва : Академия, 2002. –253 с.
189. Симонов В. М. Гуманитаризация естественнонаучного образования в контексте развития компьютерных технологий [Текст] : учебное пособие к спец.-курсу / В. М. Симонов. – Волгоград : Перемена, 1997. - 119 с.
190. Системы компьютерной математики и лингвистики [Текст] : материалы междунар. конф. [Редкол. Расулов К.М. и др.]. – Смоленск : Смол. гос. пед. ун-т, 2000. - 86 с.
191. Ситнов Ю. А. Коммуникативно-когнитивная методика обучения грамматике в языковом вузе: (на примере исп. яз.) [Текст] : монография / Ю. А. Ситнов. – Пятигорск : ПГЛУ, 2007 – 159 с.
192. Смолянинова О. Г. Мультимедиа в образовании: (теорет. основы и методика использования) [Текст] : монография / О. Г. Смолянинова. –

- Красноярск : ИЦ Краснояр. гос. ун-та, 2002. – 299 с.
193. Современные информационные технологии в образовании : науч.-практ. конф. [Текст] : тез. докл. 2001. – 5 с.
194. Современные информационные технологии в управлении и образовании - новые возможности и перспективы использования в рамках реализации программы «Электронная Россия» [Текст] : науч.-практ. конф. сб. тр. [Ред. кол. В. И. Дракин и др.]. – Москва : Моск. гос. ин-т радиотехники, электроники и автоматики (техн. ун-т), 2001. – 210 с.
195. Соловьева Л. Ф. Компьютерные технологии для учителя [Текст] / Л. Ф. Соловьева. - СПб. : БХВ-Петербург, 2003. - 151 с. + Электрон, учеб. на CD: Освоение компьютера. Работа с текстом и графикой. Использование ресурсов Internet. Основы информатики.
196. Состав и общие требования к компьютерным обучающим комплексам, базирующимся на средствах мультимедиа (Пробл. синхронизации процессов) [Текст] / В. А. Рыжов [и др.]. – Москва : РосЦИО, 2002 – 106 с.
197. Софронова Н. В. Разработка обучающих программ на основе инструментальных средств [Текст] : учебное пособие. – Чебоксары : Чувашский гос. пед. ун-т, 2007. - 141 с.
198. Спирин В. А. Управление познавательной деятельностью учащихся в процессе работы с компьютерными моделями [Текст] : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01. – Москва, 2000. – 18 с.
199. Стариченко Б. Е. Компьютерные технологии в образовании Инструм. системы пед. назначения [Текст] : учебное пособие. – Екатеринбург : Изд-во Урал. гос. пед. ун-та, 1997. – 108 с.
200. Стародумов Л. Л. Индивидуализация обучения компьютерным технологиям с учетом доминирующего у студентов вида мышления [Текст] : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01. – Сочи, 2001. – 116 с.
201. Стенограмма круглого стола «Компьютеры и Интернет-технологии в изучении иностранных языков». 30 октября 2002 г. : общественный

- рейтинг образовательных электронных ресурсов [Электронный ресурс] // Федерация Интернет Образования. – Москва, 2000-2003. – Режим доступа: <http://rating.fio.ru/4rtables4.htm>. – Название с экрана.
202. Степанов С. А. Модель интегрированного учебно-воспитательного комплекса непрерывного компьютерного образования в межшкольном учебном компьютерном видео-центре [Текст] : автореф. дис. ... канд. пед. наук :13.00.01. – СПб, 1996. - 24 с.
203. Суворова Л. С. Педагогические условия применения компьютерной технологии обучения в 9-11 классах современной школы: на примере обучения иностранному языку [Текст] : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01. – Москва, 2007. – 20 с.
204. Султанов И. И. Проблемная ориентация интерактивных систем в сферах деятельности вузов [Текст] / И. И. Султанов, А. Н. Филиппов // Межвузовский сборник научных трудов «Комплексное применение ЭВМ в учебном процессе». – Москва : Издательство Моск. ин-т электрон, техники, 1981. - С. 25-31.
205. Сумина Г. А. Преемственность компьютерного обучения в открытой модели образования на основе синергетического подхода [Текст] : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01. – Саратов, 2001. – 178 с.
206. Талызина Н. Ф. Методика составления обучающих программ [Текст]: учеб. пособие / Н. Ф. Талызина. – Москва : Издательство Московского университета, 2000. – 47 с.
207. Тан Пол, Джуинн Бинг Методика преподавания иностранного языка как второго иностранного при помощи средств массовой информации [Текст] : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02. – Москва, 1997. – 146 с.
208. Теоретические методы построения диалоговых систем. Инструментальные системы. Технические средства диалога и сети ЭВМ [Текст] : тезисы докладов конф. «Диалог «Человек - ЭВМ». – Свердловск : УрО АН СССР, 1989. – 215 с.
209. Терских И. А. Развитие личности младшего школьника в процессе

- компьютерного обучения [Текст] : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01. – Таганрог, 1997. - 189 с.
210. Технические средства и компьютерные технологии обучения [Текст] : учебное пособие/ Сост. С. Г. Звонарев. – Челябинск : ООП ЧГАУ, 2003. – 72 с.
211. Технология дистанционного обучения, информационные технологии в образовании [Текст] : материалы регион. семинара-совещания. – Комсомольск-на-Амуре, 2000. - 6 с.
212. Токарева В. С. Гипертекстовые технологии в обучении [Текст] / В. С. Токарева. – Москва, 1994. – 40 с. – (Новые информационные технологии в образовании: обзор. информ. /НИИВО, Вып. 3).
213. Толоконников С. В. Системы компьютерной видеоконференцсвязи в профессиональной подготовке студентов [Текст] : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08. - Ставрополь, 2001. - 150 с.
214. Трутнев А. Ю. Педагогические условия применения компьютерной технологии в процессе обучения студентов университета иностранному языку [Текст] : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08. – Магнитогорск, 2001. – 194 с.
215. Уваров А. Ю. Организация и проведение учебных телекоммуникационных проектов [Текст] : учебное пособие для педвузов и ин-тов повышения квалификации работников образования. – Барнаул : Изд-во БГПУ, 1996. – 94 с.
216. Университетское образование и компьютерные технологии обучения [Текст] : материалы межресп. науч. метод. конф. / Редкол: В. М. Вымятнин (пред.) и др.]. – Томск : Изд-во Том. ун-та, 2003. - 158 с.
217. Устьянцева Т. И. Обучающие программы в профессиональной подготовке преподавателей иностранных языков [Текст] / Т. И. Устьянцева // Применение обучающих программ в самостоятельной работе студентов : межвуз. сб. науч. тр. – Куйбышев. гос. ун-т, 1990. – С. 114-121.

218. Филиппович Ю. Н. Метафоры информационных технологий [Текст] : рабочие материалы исслед. компьютер. журн. / Ю. Н. Филиппович ; с предисл. Ю. Н. Караулова. – Москва : Моск. гос. ун-т печати, 2002. – 283 с.
219. Филиппович Ю. Н. Ассоциации информационных технологий: эксперимент на рус, и фр. яз. [Текст] / Ю. Н. Филиппович, Г. А. Черкасова, Д. Дельфт. – Москва : Моск. гос. ун-т печати, 2002. – 299 с.
220. Фомин М. М. Программированное обучение иностранным языкам [Текст] : учебное пособие / М. М. Фомин. – Якутск : ЯГУ, 2006. - 44 с.
221. Фрэнки Д. Э. Мультимедиа как средство интенсификации самостоятельной работы при обучении русскому языку иностранцев [Текст] : дис. канд. пед. наук : 13.00.02. – СПб, 1994. – 162 с.
222. Хадарцева Л. М. Обучающая программа как средство развития методического мышления преподавателей иностранного языка [Текст] / Л. М. Хадарцева // Применение обучающих программ в самостоятельной работе студентов : межвуз. сб. науч. тр. – Куйбышев : Изд-во Куйбышев, гос. ун-та, 1990. – С. 121-127.
223. Хорунжий А. Г. Современные информационные технологии. Графический и WEB-дизайн [Текст] : учебное пособие / А. Г. Хорунжий. – СПб, 2001. - 458 с.
224. Чуксина И. Г. Педагогические основы обучения русскому языку как иностранному средствами компьютерных технологий [Текст] : монография / И. Г. Чуксина. – Калининград : БГ А РФ, 2002. - 178 с.
225. Шангин В. Ф. Содержание, формы и методы компьютерной подготовки студентов в гуманитарном ВУЗе [Текст] : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08. – Москва, 1999. - 121 с.
226. Шапошникова Т. Л. Использование средств мультимедиа при защите курсовых и дипломных работ [Текст] : учеб. пособие / Т. Л. Шапошникова, Н. Г. Колесников, М. Х. Уртенев. – Краснодар : Изд-во КубГТУ, 1999. - 112 с.

227. Шеншев Л. В. Основы адаптивного обучения языку. Семиотич. аспекты развития речи с помощью автомата [Текст] / Л. В. Шеншев. – Москва : Наука, 1995. - 111 с.
228. Штыров А. В. Подготовка будущего педагога-гуманитария к профессиональной деятельности в дидактических компьютерных средах: на примере подготовки учителя истории [Текст] : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08. - Волгоград, 2000. – 28 с.
229. Шугрина М. В. Многокритериальная оценка качества и оптимальный выбор авторских инструментальных систем для создания компьютерных учебных программ [Текст] : дис. ... канд. техн. наук : 05.13.14. – Москва, 1995. - 185 с.
230. Щуров И. А. Компьютерные технологии в учебном процессе [Текст] : учебное пособие / И. А. Щуров. – Челябинск : Изд-во ЮУрГУ, 2002 (УОП Изд-ва). - 56 с.
231. Ястребова Е. Б. Теоретическое обоснование построения пособия с программируемыми частями для АСО на базе ЭВМ [Текст] / Е. Б. Ястребова // Применение обучающих программ в самостоятельной работе студентов : межвуз. сб. науч. тр. – Куйбышев : Изд-во Куйбышев, гос. ун-та, 1990. - С. 46-57.
232. Яшанов С. М. Дидактична концепція навчання на основі комп'ютерних технологій [Текст] / С. М. Яшанов // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Сер. 5: Педагогічні науки: реалії та перспективи. – Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2009. – Вип.20. – С. 179-182
233. Яшанов С. М. Електронна бібліотека в системі підготовки вчителя напряму «Технологічна освіта» [Текст] / С. М. Яшанов // Библиотека ВУЗа на новом этапе развития социальных коммуникаций : материалы междунар. науч. - практ. конф. Днепропетровск, 22-23 апр. 2010г. [ред. кол. В. А. Ильганаева, Т. А. Колесникова, Н. С. Хорошилова]. – Днепропетровск : Изд-во Днепропетр. нац. ун-та железнодорож. трансп. им.

- акад. В. Лазаряна, 2010. – С. 115-116.
234. Яшанов С. М. Інтернет-технології в модернізації системи освіти та розвитку компонентів змісту діяльності вчителя [Текст] / С. М. Яшанов // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Сер. 5: Педагогічні науки: реалії та перспективи. – Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2009. – Вип.17. – С. 294-300.
235. Ahmad K. Computers, Language Learning and Language Teaching [Text] / K. Ahmad, G. Corbett, M. Rogers, R. Sussex. – Cambridge : CUP, 1985. - 109 p.
236. Berberich F. CALL: Its Scope and Limits [Electronic resource] // Internet TESL Journal. - Vol. II. № 6, June 1996. – Available : <http://www.aitech.ac.jp/~iteslj/>. – Title from the screen.
237. Bork A. The Computer in Education in the United States [Text] / A. Bork // Computers and Education. - Oxford, 1984. - Vol.8. - №4. - P. 74-80.
238. Bork A. Computers and educational systems [Text] / A. Bork // Australian Educational Computing, 1991. - Vol. 6. - №2. - P. 34-37.
239. Brusilovsky P. Methods and techniques of adaptive hypermedia [Text] / P. Brusilovsky // User Modeling and User-Adapted Interaction, 1996. - Vol. 6. - № 2. - P. 87-129.
240. Brusilovsky P. Distributed intelligent tutoring on the Web [Text] / P. Brusilovsky, P. Ritter, S. Schwarz // Artificial Intelligence in Education: Knowledge and Media in Learning Systems. IOS, Amsterdam: du Boulay, B. and Mizoguchi, R. (eds.), 1997. - P. 482-489
241. Chapelle C. Internal and external validity issues in research on CALL effectiveness. [Text] / Chapelle, C.; Jamieson, J. // Computer-assisted language learning and testing: Research issues and practice / Ян P. Dunkel (Ed.). - New York: Newbury House, 1991. - P. 37-59.
242. Computer-Assisted Language Learning [Electronic resource]. - Available from: <http://edvista.com/claire/call.html>. – Title from the screen.
243. Computer Assisted Language Learning: An International Journal. Swets

- & Zeitlinger [Electronic resource]. Available from: <http://www.szp.swets.nl/szp/journals/ca.htm>. – Title from the screen.
244. Crookall D. Computer-mediated language learning environments: Prolegomenon to a research framework, [Text] / Crookall, D., Coleman, D. W. // In Computer-Assisted Language Learning, 1992. - №5 (1-2). - P. 93-120.
245. Cuellar M. C. La's nuevas tecnologías integradas en la programación didáctica de lenguas extranjeras [Electronic resource]. -Valencia: Departament de Filologia Francesa i Italiana, Universitat de Valencia, 1997. - Available from: http://liceu.uab.es/~joaquim/applied_linguistics/new_technologies/CALL_Bib.html. – Title from the screen.
246. Davies G. Computers in Language and Language Learning [Text] / Davies, G.; Higgins, J. – London: CILTR, 1982. - 285 p.
247. Davies G. & Gimeno-Sanz A. CALL software design and implementation. [Electronic resource] // Information and Communications Technology for Language Teachers (ICT4LT). - Slough, Thames Valley University [Online], 2007. - Available from: http://www.ict4lt.org/en/en_mod3-2.htm. – Title from the screen.
248. DELE Nivel inicial (escolar) [Electronic resource]. - Available from: http://diplomas.cervantes.es/docs/ficheros/200511300001_7_3.pdf. – Title from the screen.
249. Eastment D. Technology-Enhanced Language Learning: Hype or Gold Mine? [Electronic resource]. - Available from: http://dSPACE.dial.pipex.com/town/square/ei_11/tell.htm. – Title from the screen.
250. English Platinum 2000 plus [Electronic resource] : мультимедийн. учеб. амер. англ. яз. на CD-ROM Москва : Мультимедиа технологии и дистанц. обучение, 2002. - 352с. + компакт-диск(CD-ROM).
251. EUROCALL, European Association for Computer Assisted Language Learning [Electronic resource]. - Available from: <http://www.eurocalli.org/>. – Title from the screen.
252. Galligan J. Computers and Pedagogy, Paper presented to the Australian

- Computers in Education Conference, Perth, Western Australia. Retrieved July 19, 2005 [Electronic resource]. - Available from: <http://www.educationau.edu.au/archives/CP/REFS/galligan.htm>. – Title from the screen.
253. Gever E. Computers and adult learning [Text] / E. Gever. - Repr. - Milton Keynes; Philadelphia : Open univ. presss, 1985. - 124 p.
254. Higgins, J. Can Computers Teach? [Text] / J. Higgins // CALICO Journal. -1983. - Vol.7. - №2.
255. Hudson, K. Introducing CAL [Text] / K. Hudson // A Practical Guides to Writing Computer- Assisted Learning-Scope. – Amsterdam: Progress and Limits, 1980. - P. 177-183.
256. Interactive Systems: The Problems of Human-Computer Interaction [Text] // Proc. of the Inem. conf. [Ed. Board: Peter Sosnin (resp. ed.) et al.]. – Ulyanovsk : Ulyan. State Tech. Univ., 2001. - 190 p.
257. Issues and challenges of manufacturing and control education for the 21st century [Text]: Intern, symp. Lab automation a robotics. Dep of electrical & computer engineering. Div of systems a control. – Rion : Univ. Of Parts, 1997. - 163 c.
258. Miller L. Theoretical Consideration in Selecting Language Arts Soft wear [Text] / Miller, L.; Burnet, D. // Computers and Education, 1986. - Vol. 10. - №1. - P. 159-165.
259. O'Reilly T. Hardware, Software, Info ware. [Electronic resource] // Open Sources: Voices from the Open Source Revolution, 1st Edition January 1999. - Available from: <http://www.oreilly.com/catalog/opensources/book/tim.html>. – Title from the screen.
260. Ramanair J., UGu Sagat G. Multimedia Technology: Teachers' Knowledge and Attitudes [Electronic resource] // CALL-EJ Online, 2007. - Vol. 8. - No. 2.- Available from: <http://www.telUs.ritsumeai.ac.jp/callejonline/journal-menu.html#vol8-2>. – Title from the screen.
261. Seltzer R. Keep It Simple. Use Low-Tech Methods for Better Results at

- Low Cost [Electronic resource]. - Available from: [http:// www.eleammag.org](http://www.eleammag.org). – Title from the screen.
262. Schank R. C. The Cognitive Computer on Language Learning and Artificial Intelligence [Text] / R.C. Schank. – NY : Addison-Wesley Publishing Company Inc., 1984. - 268 p.
263. TeachPro Microsoft Excel 2002 [Electronic resource] : мультимедийный самоучитель на CD-ROM. – Москва : Мультимедиа Технологии и Дистанционное Обучение, 2003. – 29 с. - CD ROM.
264. Turtle, M. The Future of E-Leamting – Part 1 [Electronic resource]. - 2002. October 1. – Available from: <http://www.it-director.com/article.php?id=id=324115.10.02>. – Title from the screen.
265. Turtle M/ The Future of E-Leamting - Part 2 [Electronic resource]. - 2002.October10. - Available: <http://www.itdirector.com/article.php?id=id=326715.10.02>. – Title from the screen.
266. Underwood J. H. Linguistics, Computers and Language Teacher : A Computer Approach [Text] / J. H. Underwood. – Tokyo : Newbury House Publishers, 1984. – 109 p.
267. Warschauer M. Computer-assisted language learning: An introduction [Electronic resource] // Multimedia language teaching. – Tokyo : LogosInternational, 1996. – P. 3-20. - Available from: <http://www.gse.uci.edu/faculty/markw/call.htm>. – Title from the screen.
268. Warschauer M. Technology and Social Inclusion: Rethinking the Digital Divide [Text] / M. Warschauer. - Cambridge (Mass.) ; London : MIT press, 2003. - 260 p.
269. Wright M. Science, Computers and Education [Text] / M. Wright // the New Era, 1984. -Vol. 65. – №2. – P. 37-41.

ДОДАТКИ

Додаток 1.

Таблиця 1.

Програмно-педагогічні засоби ППЗ (порівняльна характеристика).

По цілі			
Профіль навчання	Дисципліна	Курс	Тема
Компетенція			
Спеціальна (мовна) компетенція	Програми для вивчення іноземної мови	Програми для вивчення ділової англійської мови	Програми для вивчення фонетики (вимови) англійської мови
Комп'ютерна компетенція	Програми для оволодіння навичками роботи на комп'ютері	Програми для оволодіння методом «сліпого друку» на комп'ютері	Програми для обробки звуку на комп'ютері (звукові редактори)
За методом			
Сфера застосування	Навчання	Розробка системи навчання	Керування і організація
Функціональність			
Загальні	Комп'ютерні навчаючі програми	Інструментальні системи	Програмні продукти підтримки робочої діяльності
Прикладні	Математичні програми для розрахунків, графічні редактори і т.д.	Редактори (текстові, музичні, відео) і т.д.	Програми для бухгалтерського обліку
За змістом діяльності			
Вид діяльності	Рецептивна діяльність	Репродуктивна діяльність	Продуктивна діяльність
Етап діяльності			
Орієнтовний етап	Демонстраційні програми	Ігрові програми	Імітаційні програми
Виконавчий етап	Інформаційно-довідкові програми	Програми-тренажери	Програми штучного інтелекту (експертні системи)
Контролюючий етап	Контролюючі програми	Програми тестові оболонки	Контролюючі програми
За формою діяльності			
Локалізація	Аудиторні заняття	Лабораторні роботи	Самостійна робота
Направленість			
Індивідуальна	Електронний словник	Моделююча програма	Електронний навчально-методичний комплекс (ЕМК)
Групова	Програми Інтернет-конференцій	Програми лабораторного практикуму	Поштові програми, соціальні мережі, блоги, ICQ®, Skype®
Як засіб навчання			

Мережа	Локальний комп'ютер	Локальна мережа (Intranet)	Глобальна мережа (Internet)
Канали сприйняття			
Мультимедіа	Відеофрагменти	Програми передачі миттєвих повідомлень	Програми для проведення Web-конференцій
Окремі канали отримання інформації	Програми для прослуховування компакт-дисків та відео-дисків (аудіо- та відео- плеєри)	Бази даних (БД)	Словники, on-line енциклопедії
Модернізовані засоби навчання (ЗН)	Програмно-педагогічні засоби для вивчення іноземної мови (ППЗВІМ) LINGUALEO	Електронна енциклопедія	Електронні тести, тестуючі оболонки (Sun Rav Test Office Pro®)
Нові засоби навчання (ЗН)	Засоби комп'ютерного навчання Teach Pro®	Мережеві навчаючі ігри	Системи автоматично-аналітичного контролю

Примітка – приклади, наведені у таблиці не є вичерпними або однозначними. Один і той же приклад може бути віднесений у різні групи в залежності від контексту використання ППЗ.

Додаток 2.

Таблиця 1.

Оціночний аркуш якості ЕМК комбінованого типу «Інтенсивного курсу англійської мови LINGUA LEO».

1. Розробник:			
Організація:			
Автори:			
Відомості про авторів:			
Вартість розробки:			
Видавництво:		Ціна копії:	
2. Найменування ППЗ:			
Дата розробки:		Дата продажу:	
3. Програмні вимоги:			
4. Наявність документації:			
5. Дозвіл на копіювання:		№ носія (диску):	
По цілі			
Профіль навчання	Дисципліна	Курс	Тема
Компетенція			
Спеціальна компетенція	Практичний курс іноземної мови	Інтенсивний курс англійської мови	Початковий рівень А1
Комп'ютерна компетенція	Програма загальних навичок роботи за комп'ютером	Робота з Інтернет та текстовим редактором	
За методом			
Сфера застосування	Навчання	Розробка системи навчання	Керування і організація
Функція			
Основні			
Прикладні			
За змістом діяльності			

Вид діяльності	Рецептивна діяльність	Репродуктивна діяльність	Продуктивна діяльність
Етапи діяльності			
Орієнтовний етап			
Виконавчий етап			
Контрольний етап			
Як засіб навчання			
Мережа	Локальний комп'ютер	Локальна мережа (Intranet)	Глобальна мережа (Internet)
Канали сприймання інформації			
Мультимедіа			
Окремі канали сприймання інформації			

Додаток 3.

Список розглянутих аналогів ЕМК комбінованого типу «Інтенсивного курсу англійської мови LINGUA LEO»:

1. Abby Lingvo 12.0 «Європейська версія». [Електронний ресурс]: Популярний електронний словник. - М:Abby Software, 2006.
2. By Heart 1.70 [Електронний ресурс]: Електронний навчальний словник-Copyright 2008-2010 Станіслав Короткий. - Режим доступу: <http://www.byheart.ru/index.html>.
3. English platinum 2000plus [Електронний ресурс]: Мультимедийн. учеб. амер. англ. яз. на CD-ROM. - М.: Мультимедіа технології й дистанц. навчання, 2002 - 352с. + компакт-диск.
4. England 2010 [Електронний ресурс]: Мультимедийн. енциклопедія на CD-ROM. - London: Oxford Press, 2010.
5. EnglishPhonetics 2010 [Електронний ресурс]: Самовчитель англійської мови на CD-ROM. - М. Multimedia Technologies & Distance Learning Algorithm - Service, 2010. - 147 с., CD.
6. EnglishPlatinum [Електронний ресурс]: Мультимедийн. учеб. англ. яз. на CD-ROM. - М. : Мультимедіа технології й дистанц. навчання, 2002.
7. Euro talks Interactive. Учите англійський (британський варіант). Почніть говорити прямо зараз! [Електронний ресурс]: Мультимедийн. Учеб. англ. яз. на CD-ROM М.: Новий диск, 2001.
8. Euro talks Interactive. Вивчайте англійську. Поліпште ваші розмовні навички! Рівень Intermediate [Електронний ресурс]: Мультимедийн. Учеб. англ. яз. на CD-ROM. - М.: Новий диск, 2003.
9. Learn to Speak English. Version 6.11 for Windows [Електронний ресурс]: Мультимедийн.учеб. англ. яз. на CD-ROM. - Knoxville: Hypergiot Software Company, 2004.

10. Multilex [Електронний ресурс]: Електронний англо-російський і російсько-англійський словник. - М.: Медиа Лингва, 2007.
11. New Interchange 1 [Електронний ресурс]: мультимедійний учеб. англ. яз. на CD-ROM. - Cambridge: Cambridge University Press, 2008
12. New Interchange 2 [Електронний ресурс]: мультимедійний учеб. англ. яз. на CD-ROM. - Cambridge: Cambridge University Press, 2009.
13. Oxford Platinum [Електронний ресурс]: Мультимедийн. Учеб. англ. яз. на CD-ROM. - М.: Мультимедіа технології й Дистанційне навчання, 2000, 2002.
14. Power Translator Pro 7.0 [Електронний ресурс]: Перекладач із п'яти мов. – Lemout & Hauspie Speech Products, 1993-2000.
15. Prompt [Електронний ресурс]: Автоматичний перекладач із іспанської мови. - М.: ТОВ ПРОМТ, 2005.
16. REWARD Intern@tive Professional Pack [Електронний ресурс]: Повний курс англійської мови, 6 CD-ROM - Режим доступу: <http://www.reward.ru/>.
17. Talk to me. Англійська мова [Електронний ресурс]: Мультимедийн. Учеб. англ. яз. на CD-ROM. - М.: 2008.
18. So tell me more. Англійська мова. Курс для, що продовжують вивчати мову [Електронний ресурс]: Мультимедийн. Учеб. англ. яз. на CD-ROM. - М.: Aura log, 2011.

Додаток 4.

Таблиця 1.

Опис навчальної дисципліни.

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		Денна і заочна форма навчання	
Кількість кредитів - 3 (III семестр - 1,5 IV семестр - 1,5)	0101 Педагогічна освіта	Нормативна	
Модулів -2 (III семестр - 1; IV семестр – 1)	6.010103 Технологічна освіта	Рік підготовки	
		2 - й	
Загальна кількість годин: для заочної форми навчання - 108 (III семестр -54; IV семестр -54)	«Всі спеціальності»	Семестр	
		3 – й, 4 - й	
	Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр	Практичні заняття	Самостійна робота
		20 годин	88 годин

Примітка. Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить: для денної форми навчання - ¼

Таблиця 2.

Структура навчальної дисципліни.

Назви тем	Кількість годин													
	Денна та заочна форма навчання													
						У тому числі								
	Усього					лекції	практичні	лабораторні	інд. робота	сам. робота				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
III семестр. Модуль 1														
Тема 1.						27			-	5	-	-	22	
Тема 2.						27			-	5	-	-	22	
Разом за III семестр (модуль 1)						54			-	10	-	-	44	

Назви тем	Кількість годин						
	Денна та заочна форма навчання						
	Усього	У тому числі					сам. робота
лекції		практичні	лабораторні	інд. робота			
IV семестр. Модуль 2.							
Тема 1.		27	-	5	-	-	22
Тема 2.		27	-	5	-	-	22
Разом за IV семестр (модуль 2)		54	-	10	-	-	44
Всього годин		108		20	-	-	88

Таблиця 3.

Теми практичних занять (денна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
III семестр Модуль 1		
1.1.	Початково-фонетичний курс	0,5
1.2.	Артикли. Прийменники. Займенники	1
1.3.	Іменник та його категорії. Утворення множини іменників. Присвійний відмінок. Прикметник. Ступені порівняння прикметників.	1
1.4.	Прислівник. Ступені порівняння прислівників. Числівник. Словотворення.	1
1.5.	Часи дієслів групи Indefinite (Active Voice).	1
1.6.	Порядок слів розповідного речення. Головні та другорядні члени речення. Типи питальних речень.	0,5
2.	Аналітичне читання	5
Разом за III семестр (модуль I):		10
IV семестр Модуль 1		
1.1.	Дієприкметник Participle I. Часи дієслів групи Continuous (Active Voice).	1
1.2.	Дієприкметник Participle II. Часи дієслів групи Perfect (Active Voice).	1
1.3.	Безособові речення. Конструкція there is, there are. Емфатична конструкція it is (was).. . That (who)...	1
1.4.	Пасивний стан дієслів. Часи дієслів груп Indefinite, Continuous, Perfect (Passive Voice). Особливості вживання речень у пасивному стані. Сполучники.	2
2.	Аналітичне читання	5
Разом за IV семестр (модуль I):		10
Усього годин:		20

Таблиця 4.

Теми для самостійної роботи майбутніх учителів технологій (заочна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
III семестр Модуль 1		
1.	Підготовка домашніх завдань з граматики та самостійне вивчення граматичного матеріалу за темами: Початково-фонетичний курс. Артиклі. Прийменники. Займенники. Іменник та його категорії. Утворення множини іменників. Присвійний відмінок. Прикметник. Ступені порівняння прикметників. Прислівник. Ступені порівняння прислівників. Числівник. Словотворення. Часи дієслів групи Indefinite (Active Voice). Порядок слів розповідного речення. Головні та другорядні члени речення. Типи питальних речень.	22
2.	Підготовка до аналітичного читання.	22
Разом за III семестр (модуль 1)		44
IV семестр Модуль 1		
1.	Підготовка домашніх завдань з граматики та самостійне вивчення граматичного матеріалу за темами: Дієприкметник ParticipleI (форми). Часи дієслів Continuous (Active Voice). Дієприкметник ParticipleII (форми). Часи дієслів групи Perfect (Active Voice). Безособові речення. Конструкція there is, there are. Емфатична конструкція ites (was)... That (who)...Пасивний стан дієслів. Часи дієслів груп Indefinite, Continuous, Perfect (Passive Voice). Особливості вживання речень у пасивному стані. Сполучники.	22
2.	Підготовка до аналітичного читання.	22
Разом за IV семестр (модуль 1)		44
Усього годин:		88

Додаток № 5.

Таблиця 1.

Структура базової одиниці ЕМК розширеного типу «LINGUALEO»

Тема	Граматика	Новий граматичний матеріал. Вправи
		Вправи по всьому вивченому граматичному матеріалу
	Тема	Лексика за темою, ідіоми, вправи
		Опорні конспекти за темою, приклади їх використання
		Навчаючий текст за темою, вправи
		Оригінальний текст за темою, вправи
	Мультимедіа	Фонетика, вправи
		Клавіатурний тренажер, диктант
		Діалог за темою. Конструювання діалогу, вправи
		Відео за темою. Вправи
		Flash-анімація. Додавання звукового супроводу до відео-фрагменту.
	Додаткові файли	Матеріал з географії країни, котра вивчається. Питання
		Вірш, вправи
		Пісня, вправи
		Рекомендації з організації мініпроекта за темою. посилання
		Посилання за темою
	Анкета наприкінці кожної теми	

Додаток 6.

Основні тематичні блоки і розподіл на підтеми, які охоплює ЕМК розширеного типу «LINGUALEO» на початковому етапі:

Людина: вітання знайомство(0), зовнішність і характер (0), моя сім'я (1), гороскоп (2).

Житло: моя кімната (0), будинок і домашні обов'язки (2).

Природа: погода (1).

Їжа: елементи теми в підтемі плани на зимові канікули (1) і покупки (2)

Повсякденна діяльність: плани й телефонна розмова (0), мій день (1), дитинство (2).

Дозвілля і свята: плани на зимові канікули (1); літні канікули (2).

Подорожі, транспорт і переміщення по місту: орієнтація у місті (2), подорожі (2);

Обслуговування: мода (2) і покупки (2);

Суспільні інститути й суспільні відносини: блок тем для більш високих рівнів вивчення мови.

Спілкування і особистісні відносини: блок тем для більш високих рівнів вивчення мови.

***Примітка** - Співвіднесення бальних індексів із семестрами навчання:*

0 – другий (3 семестр) курс

1 - перший(3-й) семестр навчання

2 - другий (4-й) семестр навчання

Додаток 7.

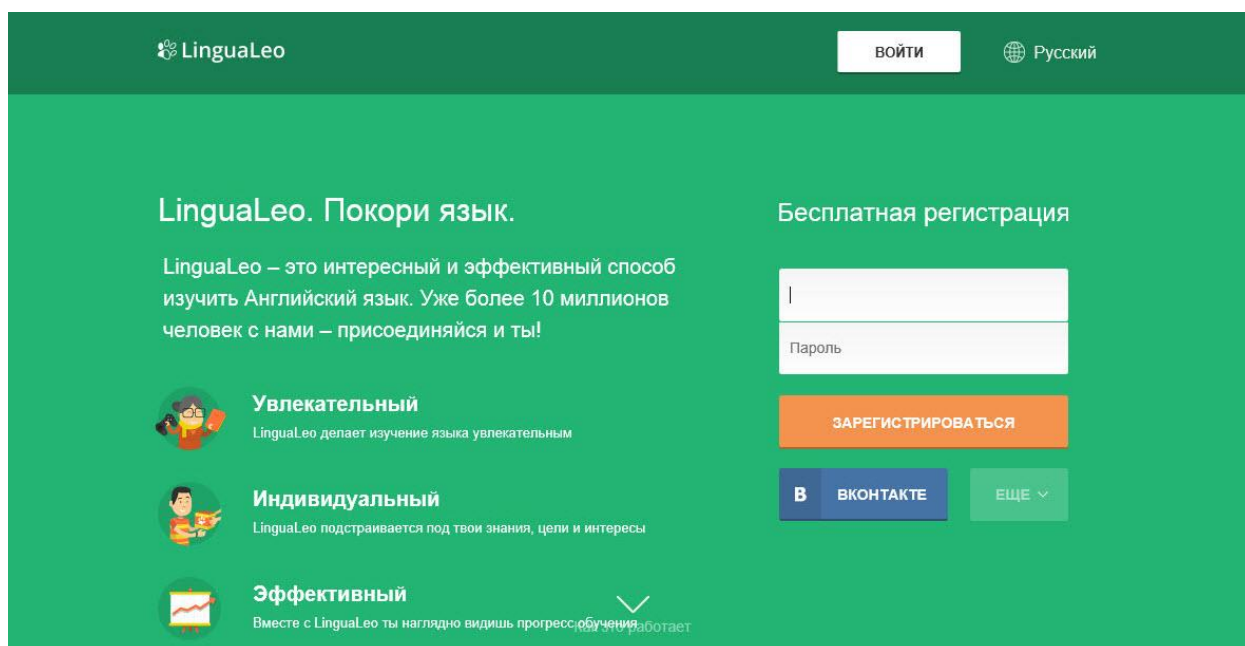


Рис. 1 Головне вікно, вікно привітання програми «Lingua Leo».

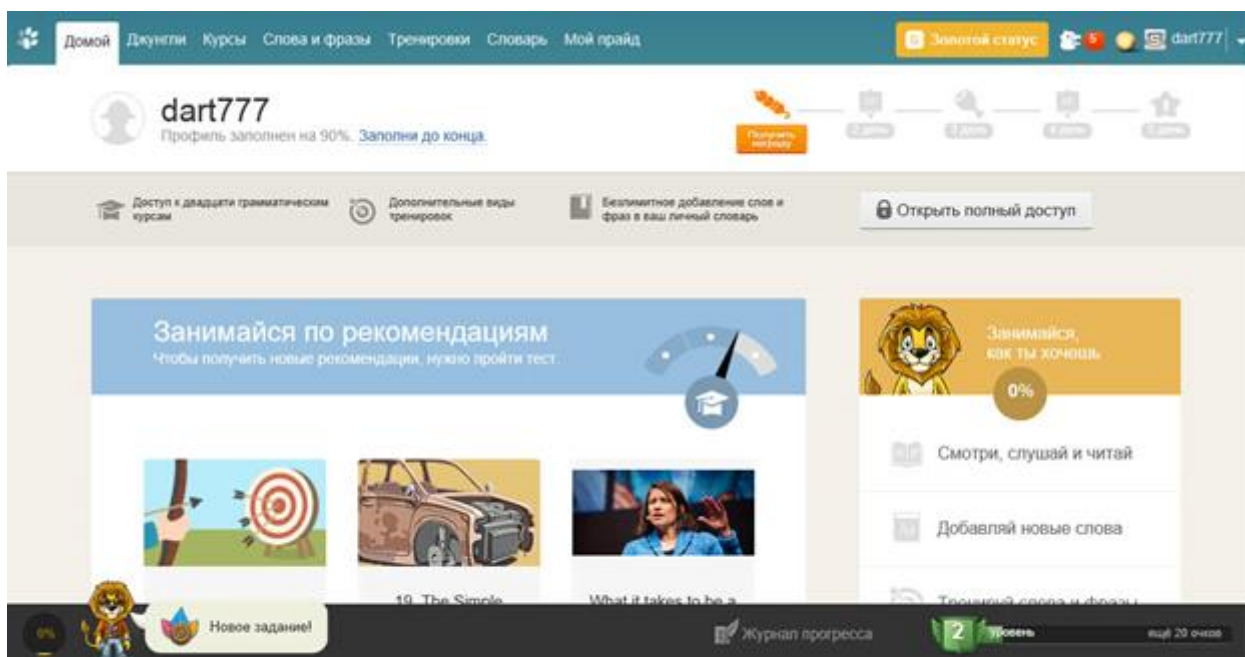
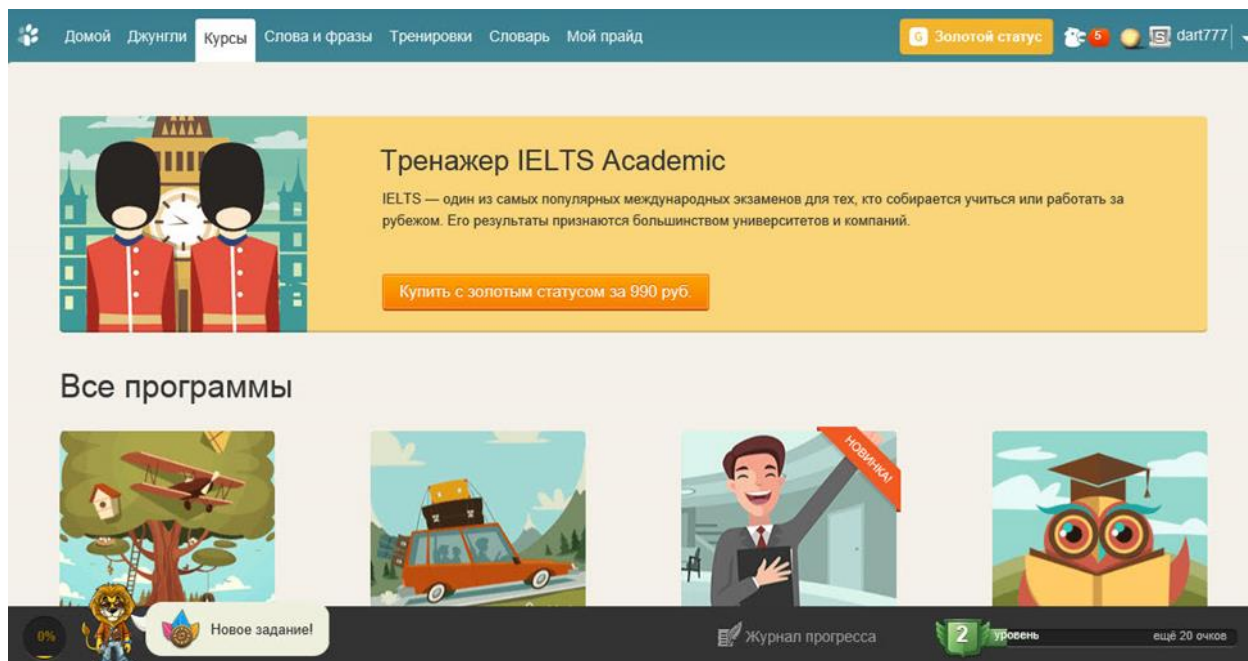


Рис. 2 Головне вікно користувача програми «Lingua Leo».



Домой Джунгли **Курсы** Слова и фразы Тренировки Словарь Мой прайд Золотой статус 5 dart777

Тренажер IELTS Academic

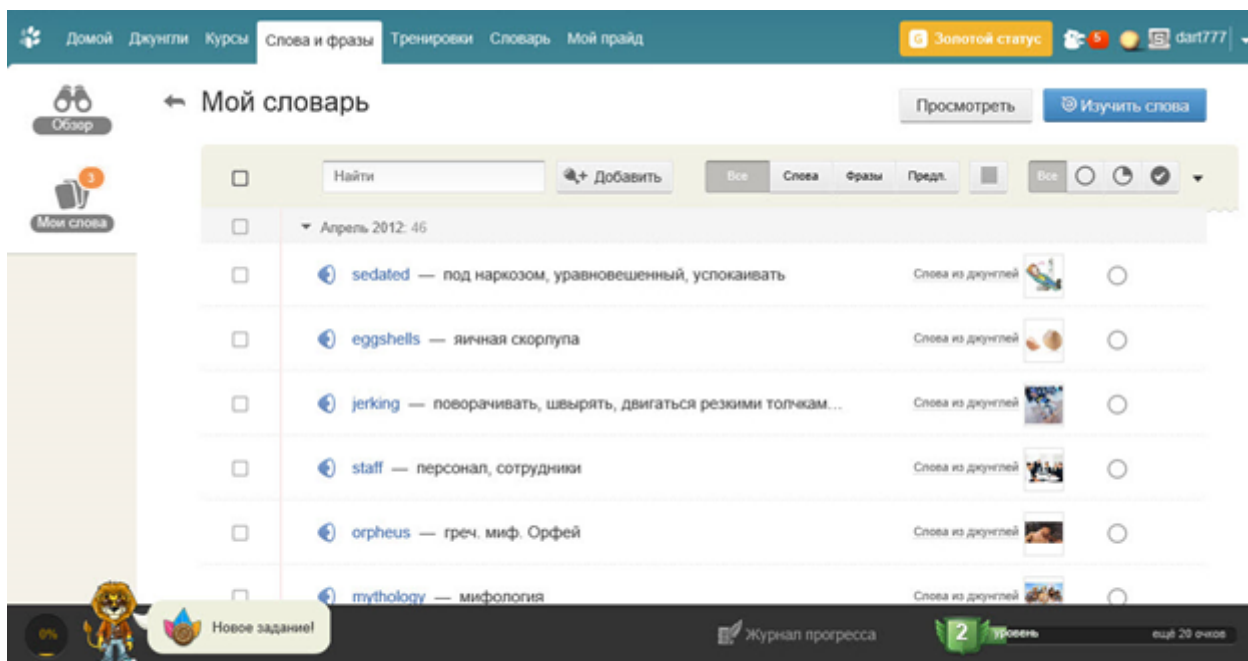
IELTS — один из самых популярных международных экзаменов для тех, кто собирается учиться или работать за рубежом. Его результаты признаются большинством университетов и компаний.

Купить с золотым статусом за 990 руб.

Все программы

0% Новое задание! Журнал прогресса 2 уровень ещё 20 очков

Рис. 3 Вибір навчальних курсів програми «Lingua Leo».



Домой Джунгли Курсы **Слова и фразы** Тренировки Словарь Мой прайд Золотой статус 5 dart777

Мой словарь

Посмотреть Изучить слова

Найти + Добавить Все Слова Фразы Предл. Все

▼ Апрель 2012: 46

<input type="checkbox"/>	sedated — под наркозом, уравновешенный, успокаивать	Слова из друзей	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/>	eggshells — яичная скорлупа	Слова из друзей	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/>	jerk — поворачивать, швырять, двигаться резкими толчками...	Слова из друзей	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/>	staff — персонал, сотрудники	Слова из друзей	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/>	orpheus — греч. миф. Орфей	Слова из друзей	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/>	mythology — мифология	Слова из друзей	<input type="radio"/>

0% Новое задание! Журнал прогресса 2 уровень ещё 20 очков

Рис. 4 Словник програми «Lingua Leo».

The screenshot shows the 'Lingua Leo' training interface. At the top, there is a navigation bar with links: 'Домой', 'Джунгли', 'Курсы', 'Слова и фразы', 'Тренировки', 'Словарь', and 'Мой прайд'. A 'Золотой статус' badge is visible on the right. Below the navigation bar, the main heading is 'Тренировать' with a dropdown menu 'Все мои слова'. The main content area features several training modules:

- Брейншторм**: Супер-тренажер для эффективного запоминания слов. Includes a 'Тренировать' button and a '46' score indicator.
- Слово-перевод**: Includes a 'Тренировать 10 слов' button and 'еще 46 слов'.
- Перевод-слово**: Includes a 'Тренировать 10 слов' button and 'еще 46 слов'.
- Лео-Спринт**: Includes a 'Тренировать' button and 'еще 46 слов'.
- Аудирование**: Includes a 'Снять ограничения' button.
- Кроссворд**: Includes a 'Снять ограничения' button.
- Конструктор слов**: Includes 'Написание слов'.

At the bottom, there is a progress bar showing '0%' completion, a 'Новое задание!' notification, a 'Журнал прогресса' icon, a '2 уровень' badge, and 'еще 20 очков'.

Рис. 5 Разноманітні ігри у програмі «Lingua Leo».

The screenshot shows the 'Lingua Leo' progress journal. The navigation bar is the same as in Figure 5. The main content area displays a table of progress:

Словарный запас	0	Слова на изучение	46				
Изучен	0	Слово-перевод	46	Перевод-слово	46	Конструктор слов	46
Вывлнено	0	Словарные карточки	46	Аудирование	46	Кроссворд	46
Изучено страниц	0	Бридж	46	Лео-Спринт	46	Повторение	0
		Конструктор фраз	0	Брейншторм	46	Грамматика	0
		Повторение	0		0		

Below the table, it says 'Журнал пока пуст.' On the left sidebar, there are icons for 'Мой профиль', 'Журнал', 'Бригады 160', 'Базовый статус', and 'Мои покупки'. At the bottom, there is a progress bar showing '0%' completion, a 'Новое задание!' notification, a 'Журнал прогресса' icon, a '2 уровень' badge, and 'еще 20 очков'.

Рис. 6 Журнал прохождения занятий программы «Lingua Leo».

Домой Джунгли Курсы Слова и фразы Тренировки Словарь Мой прайд

Золотой статус 5 dart777

dart777
знание языка: свободный Редактировать

Мой профиль

Журнал

Фрикардочки 160

Базовый статус

Мои покупки

Настройки

Ловкий новичок Система: 0%

Новое задание!

2 уровень
Всего набрано 30 очков

уровень
Активность

18 апреля 2012 г.

- Начал осваивать видео «American Beauty: This is my life», «This is Russia», «The Big Bang Theory - Sheldon comes to Penny's Rescue», «Lion King I».

17 апреля 2012 г.

- Достиг 2 уровня!
- Начал осваивать видео «Jay Walker on the world's English mania».
- Присоединился к сообществу LinguaLeo. Ура!

Журнал прогресса 2 уровень ещё 20 очков

Рис. 7 Особистий профіль користувача програми «Lingua Leo».

Домой Джунгли Курсы Слова и фразы Тренировки Словарь Мой прайд

Золотой статус 5 dart777

Ускорь изучение английского

Получи доступ к грамматике и тренировкам с Золотым статусом

- Доступ к курсам по грамматике**
22 грамматических и 9 тематических видеокурсов
- Полный доступ к тренировкам**
Аудирование, Кроссворд и многое другое
- Неограниченный словарь**
Добавляй сколько угодно слов на изучение
- Тренажер IELTS Academic**
Предложение истекает через:
09 : 24
ЧАСОВ МИНУТЫ

Рис. 8 Програми інтенсифікації навчання ІМ у «Lingua Leo».

Домой Джунгли Курсы Слова и фразы Тренировки Словарь Мой прайд

Золотой статус 5 dart777

"You're Hired" videos. Part 1. Episode 1

Before you watch
Exercise 01

Match the words and phrases in the table to their definitions.

let someone go		an award conferred by a college, university, or other post secondary educational institution as official recognition for the successful completion of a program of studies
masters		
degree		
last quarter		
IT peripheral		
HR		the personnel department of an organization, dealing with hiring, firing, and other personnel matters
interpersonal skills		

0% Новое задание!

Журнал прогресса 2 уровень ещё 20 очков

Рис. 9 Приклад ІНЗ у програмі «Lingua Leo».

Philip Hart, CEO of IT peripherals company WebWare, gives Sales Director Brian O'Dell some bad news.

PH: You what? What do you mean? You've lost the DollarMart contract? Oh Brian, tell me you're kidding! That's our biggest contract! And you've lost it!

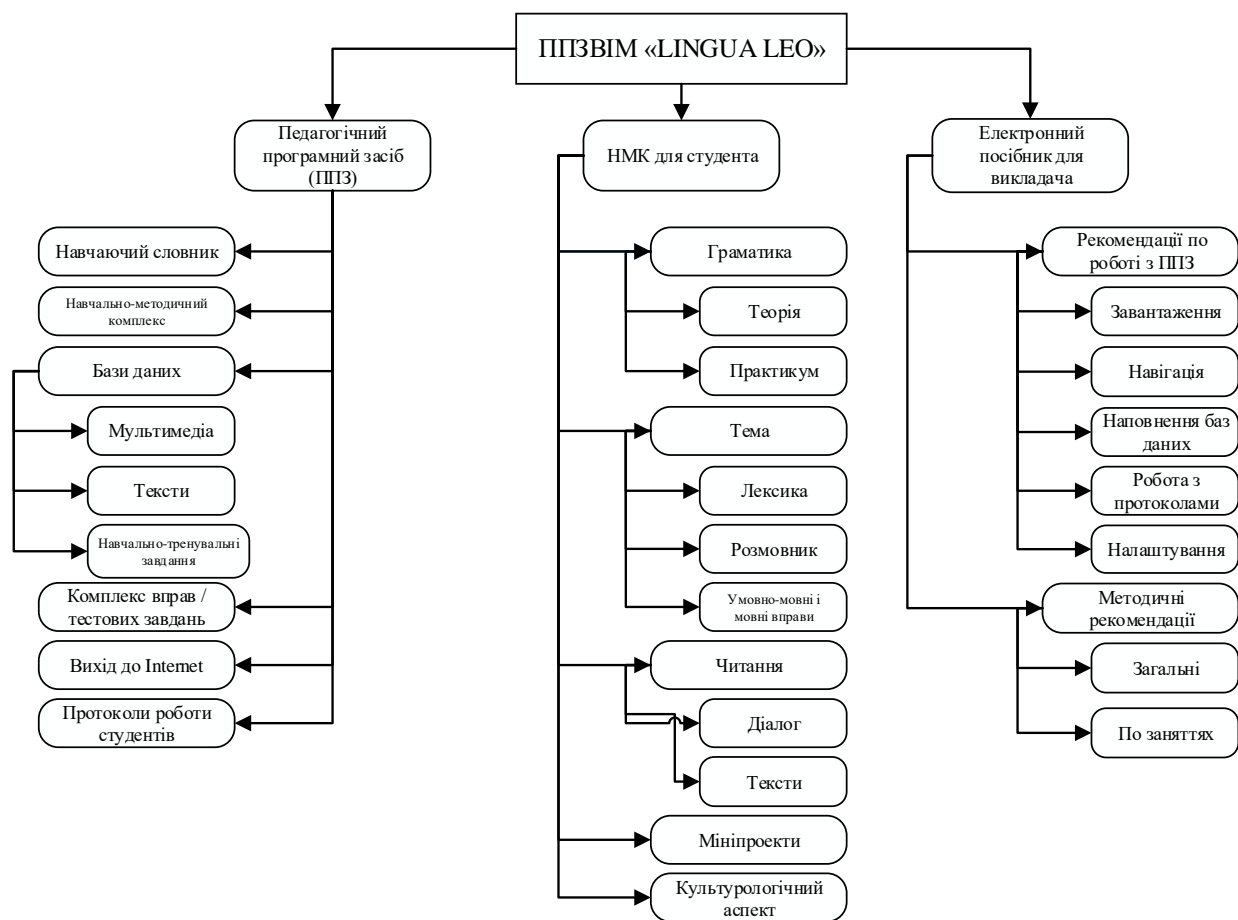
0% Новое задание!

Журнал прогресса 2 уровень ещё 20 очков

Рис. 10 Приклад мультимедійної вставки у програмі «Lingua Leo».

Додаток 8

Зміст ППЗВІМ «LINGUA LEO».



Додаток 9.

Таблиця 1.

Зміст навчання з використанням ЕМК «Lingua Leo»

Методичні принципи		Основні види НТЗ та їх реалізація у ЕМК	Основні форми представлення матеріалу
Аспекти навчання ІМ			
Фонетика	комунікативний метод, аудіо-лінгвістичний метод	репродуктивні (ППЗ): повторення; (підручник); скоромовка	авторські схеми і таблиці з коментарями, автентичні аудіо матеріали
Лексика	тематичний принцип, інтенсивний метод	репродуктивні (ППЗ і підручник): зіставлення, кросворд, виділення підмножин, виключення продуктивні (підручник); навчання лексиці через говоріння	організація лексичних одиниць за тематичним і граматичним категоріям
Граматика	комунікативно-когнітивна методика	репродуктивні (ППЗ): розстановка наголосів, коректування тексту, заповнення таблиці - схеми, вибір/введення форми слова; продуктивні (підручник): систематизація, умовно-мовленнєві та мовні вправи	авторські схеми і таблиці з коментарями
Навчання мовних навичок			
Аудіювання	комунікативний метод	репродуктивні (ППЗ): питання - відповідь, вибір, введення, впорядкування, заповнення пропусків, пошук інформації; диктант (підручник): текстова	автентичні аудіоматеріали; діалоги, об'єднані розгорнутим сюжетом

Методичні принципи		Основні види НТЗ та їх реалізація у ЕМК	Основні форми представлення матеріалу
		опора	
Читання	інформаційна теорія, текст - як джерело інформації і опора для різних видів діяльності, метод проектів, метод занурення	репродуктивні (ППЗ і підручник): заповнення інформаційної таблиці, упорядкування плану, пропозицій, запитання - відповідь, альтернативний і множинний вибір, реконструкція тексту; продуктивні (ППЗ і підручник): складання плану, коментар до тексту, пошук інформації	автентичні тексти (відсоток адаптації менш 10%)
Вимова	функціонально-комунікативний метод, метод проектів	репродуктивні (ППЗ і підручник): конструювання діалогу на підставі опорних фраз, умовно-мовленнєві вправи із зоровою опорою продуктивні (підручник): рішення проблемних мовленнєвих ситуацій, переказ, робота в парі, опитування, презентація міні-проектів	мовні тематично орієнтовані кліше, згорнуті форми пред'явлення інформації (схеми, графіки, карти, малюнки)
Письмо	комунікативно-когнітивна методика, метод проектів, метод занурення	репродуктивні (ППЗ і підручник): диктант, заповнення шаблону, складання фрази на основі ключових слів, введення форми слова, тренажер клавіатури, реконструкція тексту продуктивні	переклад, евристичні завдання і проблеми

Методичні принципи	Основні види НТЗ та їх реалізація у ЕМК	Основні форми представлення матеріалу
	(підручник): твір на тему, листування	

Додаток 10.

Зміст складових лінгвістичної компетенції для рівня А1 за загальноєвропейською системою рівня володіння іноземною мовою²:

*Таблиця 1.***А1: аспекти навчання**

Розуміння	Аудіювання	Я розумію окремі знайомі слова і прості фрази повільно і чітко звучної мови у ситуаціях повсякденного спілкування, коли говорять про мене, мою сім'ю і найближче оточення.
	Читання	Я розумію знайомі імена, слова, а також дуже прості речення в оголошеннях, на плакатах або каталогах.
Вимова	Діалог	Я можу брати участь у діалозі, якщо мій співрозмовник повторює на моє прохання в уповільненому темпі своє висловлювання або перефразовує його, а також допомагає сформулювати те, що я намагаюся сказати. Я можу ставити прості запитання і відповідати на них у рамках відомих мені слів.
	Монолог	Я вмю, використовуючи прості фрази і пропозиції, розповісти про місце, де живу, і людей, яких я знаю.
Письмо	Письмо	Я вмю писати прості листівки (наприклад, привітання з святом), заповнювати формуляри, вносити своє прізвище, національність, адресу у реєстраційний листок у готелі.

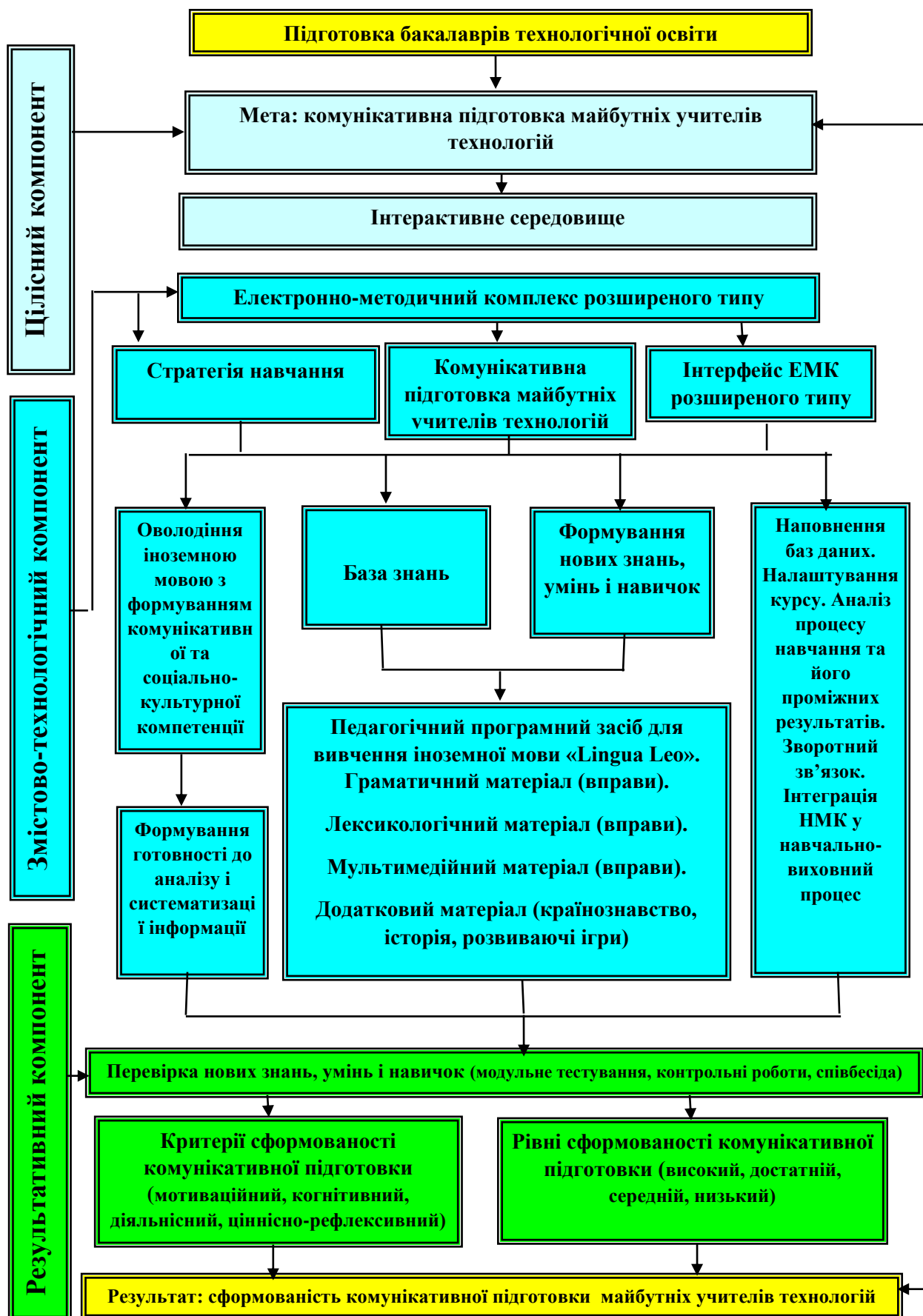
*Таблиця 2.***А1: аспекти комунікативної компетенції.**

Діапазон	Володіє дуже обмеженим запасом слів і словосполучень, які служать для викладення інформації про себе та для опису конкретних приватних ситуацій.
Точність	Обмежено контролює вживання завчених напам'ять декількох простих граматичних і синтаксичних конструкцій.
Швидкість вимови	Може дуже коротко висловитися, вимовити окремі висловлювання, в основному складені з завчених одиниць. Робить багато пауз для пошуку відповідного вираження, проговорювано менш знайомих

²«Загальноєвропейські компетенції володіння іноземною мовою: Вивчення, викладання, оцінювання» http://lang.mipt.ru/articles/european_levels.html

	слів, виправлення помилок.
Взаємодія	Може ставити запитання особистого характеру і розповідати про себе. Може елементарно реагувати на мову співрозмовника, але в цілому спілкування залежить від повторень, перефразування і виправлення помилок.
Зв'язаність	Може з'єднувати слова і групи слів за допомогою таких простих спілок, що виражають лінійну послідовність, як «і», «потім».

Додаток 11.



Модель комунікативної підготовки майбутніх учителів технологій з використанням засобів ІОС

Додаток 12.

Таблиця 1.

Схема застосування ЕМК «LinguaLeo» на першому рівні впровадження

Заняття	Грамматика	Пояснення, введення нового матеріалу	1
		Практика, умовно-мовні вправи	2
		Вправи на переклад з української мови	12
	Тема	Діалог, навчальний текст за темою, вправи	3
		Розмовник, опорні конструкції за темою	4
		Мовні і комунікативні вправи	5
	Читання	Діалог, навчальний текст за темою, вправи	9
		Оригінальний текст за темою, вправи	10
	Мультимедіа	Фонетика, вправи	7
		Діалог за темою, вправи	9
	Мініпроекти	Рекомендації з організації мініпроектів з використанням інтерактивних освітніх середовищ	6
		Твір по темі	12
	Культурологічний аспект	Країнознавчий матеріал, питання	11
Скоромовка		8	
Прислів'я	Дослівний переклад	3	
Тест і анкета наприкінці кожної теми		13	

Примітка – в якості першого блоку домашніх завдань можуть бути використані мініпроекти (6) і виконання завдань з читання (10-11). Другий блок завдань включає в себе виконання перекладу (12) і твору (12).

Схема застосування ЕМК «Lingua Leo» на другому рівні впровадження

		ЕМК	№	ППЗВІМ	№
Тема	Грамматика	Пояснення, введення нового матеріалу	1	Практика і введення нового матеріалу за допомогою інтерактивних освітніх середовищ	1
		Практика, умовно-мовні вправи	3/11	Практика за допомогою інтерактивних освітніх середовищ, репродуктивні НТЗ	2
		Вправи на переклад з української мови	20		
Тема	Тема	Діалог, навчальний текст за темою, вправи	4/3	Робота з навчальним словником, кросворди	5/4
				Наповнення навчального словника	20
		Розмовник, опорні конструкції за темою	7/12		
		Мовні і комунікативні вправи	8/14		
Тема	Читання	Діалог, навчальний текст за темою, вправи	15/9	Аудіоваріант діалогу	14/8
		Оригінальний текст за темою, вправи	17		
Тема	Мультимедіа	Фонетика, вправи	11/5	Тренажер клавіатури, розвиваючі ігри, диктант	12/6
		Діалог за темою, вправи	14/8	Анімація, відеофрагменти, вправи, караоке, інтерактивні ігри	16/10

		ЕМК	№	ППЗВІМ	№
	Мініпроекти	Рекомендації з організації мініпроектів з використанням комп'ютера	9/15	Робота з Інтернет-програмами, рекомендації, посилання	10/16
		Твір по темі	20		
	Культурологічний аспект	Країнознавчий матеріал, питання	18	Посилання на відповідні сайти. Наповнення баз даних текстів	19
	Скоромовка		13/7	Аудіоваріант	13/7
Тема	Прислів'я	Дослівний переклад	6/13		
	Тест і анкета наприкінці кожної теми		21		21

Примітки. 1. Кроки, позначені одним номером, взаємозамінні, можуть здійснюватися одночасно або порядок виконання визначається викладачем. 2. В якості домашнього завдання можуть використовуватися кроки 17, 18 - 19 для першого блоку і 20 – для другого.

Додаток 13.

Анкета для майбутнього учителя технологій за підсумками кожного завдання/теми ЕМК «Lingua Leo»

1. Саме цікаве завдання, чому?

2. Саме рутинне завдання, чому?

3. Саме легке завдання, чому?

4. Саме складне завдання, чому?

5. саме надзвичайне завдання, чому?

6. П'ять самих корисних нових слів:

7. П'ять найменш корисних нових слів:

8. П'ять нових слів, найбільш складних для запам'ятовування:

9. Три слова, необхідних для виконання завдання, але яких немає у словнику:

10. Дайте оцінку технічному аспекту заняття (робота з мультимедіа, комп'ютером)

11. Мої ідеї з організації заняття:

Додаток 14.

Оціночний аркуш якості ЕМК комбінованого типу «Інтенсивного курсу англійської мови LINGUA LEO».

Дата оцінки: _____

Оцінка відповідності принципам по критеріях: 5 - реалізовано повністю, 4 - в основному, 3 - більш-менш, 2 - частково, 1 - не реалізовано.

Вимоги	Педагогічні		Методичні		Психологічні		Технологічні	
Принципи	Приклади забезпечення							
	Оцінка		Оцінка		Оцінка		Оцінка	
Інтегрованість комплексу	Заручення всіх учасників навчання		Навчання		Мотивація		Технічні можливості (сумісність)	
	Міждисциплінарні зв'язки		Навчання педагогічним аспектам		Активність		Телекомунікації, мультимедіа	
			Навчання різним видам комунікації		Самосвідомість			
Модульність	Навчання на всіх етапах діяльності (Орієнтовний, виконавчий, контрольний)		Навчання за розділами мови (фонетика, лексика, граматики, морфологія, синтаксис)		За видами діяльності (рецептивна, репродуктивна, продуктивна)		За програмним забезпеченням (ступінь відкритості)	
							За системою вправ (типи, види)	

Вимоги	Педагогічні	Методичні	Психологічні	Технологічні
Принципи	Приклади забезпечення			
	Оцінка	Оцінка	Оцінка	Оцінка
				За контролем (тести) і наявності БД
Індивідуалізація	Поєднання форм навчання (направленості навчання)	Мовної направленості	Адаптивності (зворотному зв'язку)	Керування часом, рівнем складності
	Настановного навчання і особистісного розвитку	Ситуативної	Інтерактивності	Інструментальними можливостями та налаштуваннями
	Видів локалізації (аудиторні, практичні, самостійні роботи)	Співвідношенню до навчальної програми	Адресність (особисте, групове)	Інтуїтивності інтерфейсах та ергономічністю
Інформативність	Системності (логічності)	Тематичної обумовленості	Не лінійності	Форми представлення інформації (графіки, таблиці, схеми)
	Послідовності	Направленості вправ на один вид навчання	Доступності	Мультимедійність
	Наочності	Автентичність	Якості засвоєння	Форми оновлення

Вимоги	Педагогічні	Методичні	Психологічні	Технологічні
Принципи	Приклади забезпечення			
	Оцінка	Оцінка	Оцінка	Оцінка
	(актуальності)			матеріалу

Додаток 15.**Підсумковий тест контролю рівня комунікативної підготовки за підсумками навчання.**

1. Тестове завдання(читання тексту та заповнення 5 пропусків у тексті).

In sociology a theory is a statement or a series of statements that uses __1__ to explain problems, actions or behavior. An effective __2__ will have both explanatory and predictive power. That is, it will help us to __3__ a broad and integrated view of seemingly isolated __4__. An essential task in building a __5__ theory is to examine the relationship between bits of data gathered through research.

1	2	3	4/5
A conferences	interactions	values	concepts
A theory	democracy	demography	society
A develop	lose	teach	reject
A community	phenomena	means	sociologists
An economic	psychological	historic	sociological

2. Граматичний тест на заповнення пропусків (10 пропусків).

1. Who is ____ person talking to your brother?

A that C these

B – D those

2. Small children depend ____ their parents.

A with C on

B from D to

3. Look! There is ____ snow on the ground today.

A any C many

B much D few

4. I think my job is _____ than yours.

A more important C important

B most important D the most important

5. We _____ France two years ago.

- A have visited C visited
 B are visiting D will be visiting
6. We ____ a new exhibition next week.
 A organized C have organized
B are organizing D had organized
7. When I came home, he ____ by the computer.
 A was sitting C sits
 B is sitting D has been sitting
8. This time tomorrow she ____ for you.
 A wait C has waited
 B was waiting **D will be waiting**
9. He ____ from the university two years ago.
 A has graduated C graduates
B graduated D had graduated
10. When ____ the message?
 A have you received C you had received
 B you received **D did you receive**

Методи навчання

1. Словесні методи: розповідь, бесіда.
2. Наочні метод: демонстрація, ілюстрація.
3. Практичні методи: вправи, навчальна праця. Серед вправ виділяють:
 - а) усні вправи
 - б) письмові вправи - конспекти, анотації.
4. Робота з підручником.
5. Використання комп'ютерних навчальних програм.

Методи контролю

1. Метод усного контролю: індивідуальне або фронтальне опитування.
2. Метод письмового контролю: контрольна робота, переклад, письмовий залік тощо.

3. Метод тестового контролю (письмового).
4. Метод самоконтролю.

Таблиця 1.

Поділ балів, які отримують студенти.

Поточне тестування та самостійна робота		Сума
Модуль 1	Підсумковий контроль	
60 (30+30)	40	100

Форми контролю навчальних здобутків майбутніх учителів технологій:

Тема 1 - письмовий тестовий контроль.

Тема 1 та Тема 2 - лексико-граматичний переклад.

Тема 3 - усне опитування.

Тема 4 - усне або письмове опитування – у формі анотації до наукової статті за фахом.

Таблиця 2.

Критерії оцінювання:

	Бали 6 1 модуль	Бали: підсумкова робота	Сума балів
Практичні заняття	60 (30*+30**) (поточна успішність + модульна робота)	40***	100

**поточна успішність = середній бал x 6*

***підсумкова модульна робота*

****підсумкова робота = середній бал x 8*

Письмова модульна робота

Таблиця 3.

Тестові завдання

Кількість завдань	Кількість контрольних елементів	Кількість балів	Час виконання
15	15	30 (по 2 бали за кожен вірну відповідь)	45 хвилин

Таблиця 4.

Критерії оцінювання письмової модульної роботи

Кількість активних моментів	Кількість штрафних балів на «5»	Кількість штрафних балів на «4»	Кількість штрафних балів на «3»	Кількість штрафних балів на «2»
30	0 - 3	4 - 8	9 - 15	16 та більше

Письмова підсумкова робота (залік)

Таблиця 5.

Переклад тексту з іноземної мови

Тип завдання	Кількість контрольних елементів	Кількість знаків	Кількість балів	Час виконання
Переклад тексту	20	500	20	45 хвилин

Таблиця 6.

Лексико-граматичний переклад

Тип завдання	Кількість завдань	Кількість контрольних елементів	Кількість знаків	Кількість балів	Час виконання
Переклад з рідною мовою іноземною	10	20	2,500	20	45 хвилин

Таблиця 7.

Шкала відповідності оцінки (за національною системою) кількості штрафних балів

	Кількість активних моментів	Кількість штрафних балів на «5»	Кількість штрафних балів на «4»	Кількість штрафних балів на «3»	Кількість штрафних балів на «2»
Переклад	40	0 - 4	4,5 - 12	12,5 - 20	20,5 і більше

Мінімальна кількість балів, які повинен набрати студент для зарахування кожного окремого модуля – 30 (50 %).

Студент отримує допуск до підсумкового семестрового контролю, якщо він впорався з 50 % учбового матеріалу 1 модуля, тобто набрав не менше 30 балів (50 %).

Таблиця 8.

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсової роботи (проекту), практики	для заліку
90–100	A	відмінно	зараховано
80–89	B	добре	
70–79	C		
65–69	D	задовільно	
60–64	E		
35–59	FX	не задовільно	не зараховано
1–34	F (з обов'язковим повторним курсом)		

Додаток 16.

Таблиця 1.

Рівні знання англійської мови

Міжнародна Шкала Рівнів	Європейська шкала рівнів	Ваші знання на цьому рівні
Beginner, Elementary	A1 Рівень виживання (Breakthrough)	Ви розумієте й можете говорити, використовуючи знайомі вираження й дуже прості фрази для розв'язку конкретних завдань у ситуаціях повсякденного спілкування: Ви можете порозумітися у готелі, кафе, магазині, на вулиці, використовуючи знайомі вираження й прості фрази для побутового спілкування. Умієте читати й перекладати нескладні тексти, можете писати прості листи (наприклад, поздоровлення зі святом), заповнювати формуляри. Ви розумієте повільну чітку мову, за умовою якщо тематика Вам знайома й близька.
Pre-Intermediate	A2 Підпороговий рівень (Way stage)	Ви можете розповідати про себе, свою родину, свою професію, перевагах (у музиці, кухні, хобі, пора року...). Розумієте тексти реклами, оголошення в аеропорту, магазині, написи на продуктах, листівках, знаєте як писати особисті й ділові листи. Читати й переказувати не дуже складні тексти.
Intermediate	B1 Граничний рівень (Threshold)	Ви можете розуміти, про що мова йде в більшості радіо- і телепрограм про поточні події. Знаєте, як виразити власну думку, обґрунтовувати свої погляди, переказувати зміст прочитаного або побаченого, вести особисту й ділову переписку середньої складності, читати адаптовану літературу англійською мовою.
Upper-Intermediate	B2 Граничний просунутий рівень (Vantage)	Ви володієте розмовною мовою в різних ситуаціях (від побутових до професійних), можете без підготовки спілкуватися з носієм мови. Ви можете майже ясно й докладно висловитися по широкім колу питань, пояснити свою точку зору по важливій проблемі, приводячи аргументи за й проти. Ви читаєте неадаптовану літературу англійською мовою, умієте переказувати зміст складних текстів.
Advanced	C1 Рівень професійного володіння (Effective Operational Proficiency)	Ви розумієте різноманітні складні розгорнуті тексти й можу виявити імпліцитні значення, що втримуються в них, умієте без підготовки, швидко, не випробовуючи труднощів у доборі слів виражати свої думки. Ваша мова відрізняється різноманітністю мовних засобів і точністю їх уживання в ситуаціях повсякденного, навчального або професійного спілкування. Ви вмієте становити чіткі, логічні, докладні повідомлення по складній

Міжнародна Шкала Рівнів	Європейська шкала рівнів	Ваші знання на цьому рівні
		тематиці.
Proficiency	C2 Рівень володіння в досконалості (Mastery)	Ви вільно розумієте будь-яку усну або письмову інформацію, можете узагальнити інформацію, отриману з різних письмових або усних джерел і представити її у вигляді чітко аргументованого зв'язного повідомлення. Ви вмієте швидко й чітко викладати свої думки навіть по складних проблемах, передаючи при цьому найтонші відтінки значення.

Розподілу на наведеній шкалі рівнів не є однаковими, тому що для досягнення наступного рівня може вимагатися різний час, і на більш високих рівнях розширюється коло необхідних знань, навичок і вмінь (компетенції).