УДК 81'373.7:004]:681.3
DOI https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series5.2024.102.19

Франчук Н. П.

ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДГОТОВКУ МАЙБУТНІХ ПРИКЛАДНИХ ЛІНГВІСТІВ

У статті розглянуто ключові аспекти використання комп'ютерних технологій у навчанні майбутніх прикладних лінгвістів. Описано сучасні технологічні інструменти та методи, використання яких сприяє розвитку професійних компетентностей студентів. Показано значення інтеграції інформаційних технологій в освітній процес для забезпечення високої якості підготовки фахівців у галузі прикладної лінгвістики. У підготовці майбутніх прикладних лінгвістів використання комп'ютерних технологій є важливим компонентом для забезпечення їхньої конкурентоспроможності на ринку праці. Використання комп'ютерних інструментів дозволяє значно покращити ефективність освітнього процесу, забезпечуючи студентів сучасними методами аналізу та опрацювання мовних даних, розроблення перекладацьких систем, створення лінгвістичних корпусів тощо. Тому дослідження можливостей і особливостей впровадження таких технологій є надзвичайно важливим. Дослідження зосереджено на інноваційних підходах до інтеграції комп'ютерних технологій у підготовку прикладних лінгвістів. Вперше запропоновано системний аналіз впливу сучасних технологій на формування професійних компетентностей, зокрема з використанням штучного інтелекту, автоматизованих перекладацьких систем і програмного забезпечення для аналізу тексту. У дослідженні використано комплексний підхід, що поєднує теоретичний аналіз наукових джерел і практичний досвід викладачів та студентів. Методи включають аналіз літератури, спостереження за освітнім процесом, анкетування студентів, а також експериментальну перевірку ефективності впровадження комп'ютерних технологій у навчанні. Інтеграція комп'ютерних технологій у підготовку майбутніх прикладних лінгвістів значно підвищує якість освітнього процесу та формує важливі професійні навички, необхідні у сучасному інформаційному суспільстві. Подальше впровадження та вдосконалення цих технологій сприятиме підготовці висококваліфікованих фахівців, здатних адаптуватися до змін науково-технічного прогресу.

Ключові слова: *комп'ютерні технології, прикладна лінгвістика, підготовка фахівців, освітній процес, інформаційні технології, професійна компетентність.*

Вступ. Актуальність дослідження полягає у розкритті особливостей впровадження комп'ютерних технологій у підготовку майбутніх прикладних лінгвістів. У сучасному світі цифровізація охоплює всі сфери життя, швидкий розвиток інформаційних технологій кардинально змінює всі сфери людської діяльності, у тому числі й освіту. Мовознавство, як одна з найдавніших галузей знань, також зазнає значного впливу цих змін. Застосування комп'ютерних технологій відкриває перед мовознавством нові можливості для дослідження мови, навчання мовам та практичного застосування мовних знань.

Проблема ефективного використання комп'ютерних технологій у процесі підготовки фахівців у галузі прикладної лінгвістики є актуальною, оскільки вимагає розроблення нових підходів до навчання та оцінювання знань. Незважаючи на значну кількість досліджень у цій галузі, питання про оптимальні способи інтеграції комп'ютерних технологій в освітній процес залишається відкритим.

Метою даного дослідження є аналіз особливостей впровадження комп'ютерних технологій у підготовку майбутніх прикладних лінгвістів та розроблення рекомендацій щодо оптимізації цього процесу.

Для досягнення поставленої мети необхідно розв'язати такі **завдання:** 1. Проаналізувати сучасний стан дослідження проблеми використання комп'ютерних технологій у мовній освіті. 2. Виявити переваги та недоліки застосування комп'ютерних технологій у підготовці прикладних лінгвістів. 3. Розробити модель інтеграції комп'ютерних технологій в освітній процес. 4. Оцінити ефективність запропонованої моделі.

Наукова новизна дослідження полягає у розробці індивідуальної моделі інтеграції комп'ютерних технологій у підготовку прикладних лінгвістів, яка враховує специфіку їхньої майбутньої професійної діяльності.

Аналіз останніх публікацій з досліджуваної тематики. Робота [1] В. В. Жуковської присвячена ознайомленню з основними поняттями та завданнями корпусної лінгвістики. Обговорюються основні завдання корпусної лінгвістики, такі як опис мови, дослідження мовних змін, створення лінгвістичних ресурсів тощо.

Дослідники у [2] розглядаються різні аспекти застосування комп'ютерних технологій у лінгвістичних дослідженнях, а саме: використання корпусів текстів для аналізу мовних явищ, розроблення систем автоматичного перекладу з однієї мови на іншу, розроблення алгоритмів для розуміння та генерації природної мови, розроблення систем для пошуку даних в текстових документах. Монографія також містить огляд сучасних досліджень у цих сферах та перспективи їх розвитку.

Статтю [3] автори присвятили проблемі змісту професійної підготовки фахівців із прикладної лінгвістики саме у системі вищої освіти України. Було проаналізовано та обґрунтовано зміст професійної підготовки фахівців із прикладної лінгвістики в системі вищої освіти України. Зазначено, що лінгвістична глобалізація та інтернаціоналізація прикладної лінгвістики, зазнає масштабної цифровізації.

Н. М. Бідюк у публікації [4] було розкрито концептуальні засади професійної підготовки та обґрунтовано методологічні підходи щодо професійної підготовки фахівців з прикладної лінгвістики у США.

Також розглянуто вебресурси Київського національного університету імені Т. Г. Шевченка, а саме матеріали пов’язані з навчанням прикладної (комп’ютерної) лінгвістики [5].

Подання основного матеріалу. За освітньо-професійною програмою «Прикладна лінгвістика. Англійська та друга іноземна мови» [6] в Українському державному університеті імені Михайла Драгоманова передбачено комплексну підготовку фахівців у галузі прикладної лінгвістики, що поєднує дисципліни лінгвістичного, інформаційно-технологічного та математичного напрямків. Основний акцент навчання зроблено «на вивчення концепцій та методів комп’ютерної лінгвістики з умінням використовувати їх у створенні лінгвістичних інформаційних продуктів з автоматичного оброблення природної мови, формування та розвиток професійних компетентностей для здійснення діяльності в галузі мовознавства та прикладної лінгвістики на основі сучасних вимог освіти, загальноєвропейських рекомендацій мовної освіти» [6, с. 5]. Наведена освітньо-професійна програма охоплює широкий спектр дисциплін з комп’ютерних наук та лінгвістики. Вона поєднує теоретичні знання з практичними навичками, необхідними для роботи з великими обсягами текстових даних, розроблення систем машинного перекладу, створення чат-ботів та інших мовних технологій. Особливу увагу приділено розвитку у студентів таких компетентностей як аналітичне мислення, програмування, знання мовних моделей та алгоритмів опрацювання природної мови.

Зокрема, перелік компонентів освітньо-професійної програми налічує такі інформатичні дисципліни з циклу професійної підготовки: ***Бази даних і знань та їх організація*** (ПП06). За попередньою освітньо-професійною програмою було два курси (https://moodle.fmif.udu.edu.ua/course/view.php?id=759 *Бази даних та знань* (4 семестр) /вибіркова/ та https://moodle.fmif.udu.edu.ua/course/view.php?id=762 *Організація баз даних та знань* (5 семестр); ***Алгоритми та структури даних*** (раніше Алгоритмізація та структури даних) – посилання на курс в системі MOODLE: https://moodle.fmif.udu.edu.ua/enrol/index.php?id=821 (викладач – О. В. Галицький); ***Проєктування інформаційних систем*** (ПП13) – посилання на курс в системі MOODLE: https://moodle.fmif.udu.edu.ua/course/view.php?id=757; ***Програмування та математична лінгвістика*** (ПП15) – посилання на курс в системі MOODLE: https://moodle.fmif.udu.edu.ua/course/view.php?id=760; ***Системи штучного інтелекту*** (ПП16) – посилання на курс в системі MOODLE: https://moodle.fmif.udu.edu.ua/course/view.php?id=761; ***Системи автоматизованого перекладу та комп’ютерне моделювання усного мовлення*** (ПП17) – на даний момент є два курси в системі MOODLE (https://moodle.fmif.udu.edu.ua/course/view.php?id=850 та https://moodle.fmif.udu.edu.ua/course/view.php?id=848), які потрібно об’єднати в один. Раніше вивчалось як дві окремі дисципліни, зокрема дисципліна «Комп’ютерне моделювання усного мовлення» була вибірковою.

Звісно передбачено дисципліни вільного вибору студентів освітнього компонента загальної підготовки та поглибленої підготовки за спеціальністю. До таких дисциплін належать: ***Автоматизований морфологічний аналіз*** (https://moodle.fmif.udu.edu.ua/course/view.php?id=789), ***Комп’ютерна транскрипція та транслітерація*** (https://moodle.fmif.udu.edu.ua/course/view.php?id=846), ***Автоматизований синтаксичний аналіз*** (https://moodle.fmif.udu.edu.ua/course/view.php?id=847), Програмне забезпечення мультимедійних систем (https://moodle.fmif.udu.edu.ua/course/view.php?id=829), ***Експертні системи та автоматизовані системи навчання*** (https://moodle.fmif.udu.edu.ua/course/view.php?id=890) та ін.

Формування навчальних програм з дисциплін та силабусів здійснювалося з урахуванням відповідних програмних компетентностей [6, с. 21] та орієнтоване на досягненні певних програмних результатів [6, с. 22].

У попередні роботах [7; 8; 9; 10; 11] було розкрито методичні підходи до навчання в сучасному цифровому світі загалом, та до навчання майбутніх прикладних лінгвістів зокрема на прикладах окремих дисциплін.

Комплексний підхід до навчання, який поєднує теоретичний аналіз наукових джерел і практичний досвід викладачів та студентів, є ефективним інструментом для забезпечення якісної освіти. Такий підхід дозволяє: глибоко зануритися в предмет, розвивати критичне мислення, формувати практичні навички та підвищувати мотивацію. Студенти не лише запам’ятовують теоретичні положення, а й розуміють їх практичну значущість. Порівнюючи теоретичні концепції з реальними ситуаціями, студенти вчаться аналізувати дані, виявляти протиріччя та робити висновки. Теоретичні знання закріплюються під час виконання практичних завдань, проєктів та інших форм роботи. Практична спрямованість навчання робить процес більш цікавим і залучає студентів до активної участі.

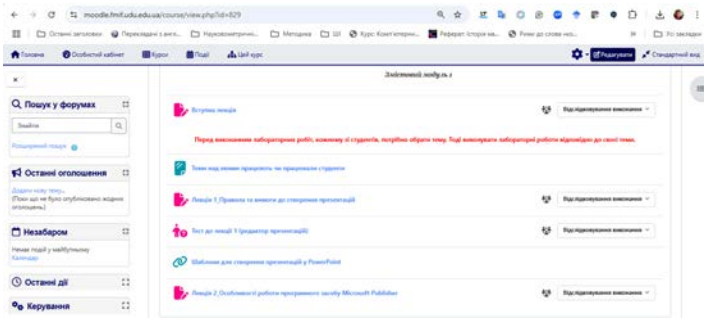


Рис. 1. Вибір студентами власної тематики та траєкторії навчання

Студентам пропонується розв'язати практичні завдання, пов'язані з теоретичним матеріалом, водночас вони можуть обрати свою траєкторію та тему (рис. 1). Так вони працюють над реальними, цікавими саме їм, проєктами, де вони застосовують набуті знання для розв'язування конкретних задач. Обговорення наукових статей, кейсів та інших матеріалів стимулює критичне мислення та розвиток комунікативних навичок. Відповідно випускники, які володіють як теоретичними знаннями, так і практичними навичками, легше адаптуються до змін на ринку праці, бо бачать реальну користь від отриманих знань.

Інтеграція комп'ютерних технологій в освітній процес – це не просто додавання гаджетів в освітній процес, а комплексна трансформація освітнього середовища та методів навчання. Вона спрямована на підвищення ефективності навчання, розвитку критичного мислення та навичок 21 століття у студентів. Поєднання традиційних методів навчання з онлайн-курсами та динамічними завданнями, створення індивідуальних траєкторій навчання для кожного студента та використання різноманітних інструментів оцінювання, включаючи онлайн-тестування, розроблення власного портфоліо створює певну модель інтеграції комп'ютерних технологій в освітній процес. Викладач за такої моделі стає помічником, який підтримує та направляє освітній процес. Він розробляє динамічні завдання, створює навчальні матеріали та надає індивідуальну підтримку студентам.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Розглянута освітньо-професійна програма передбачає навчання, яке поєднує теоретичні знання з практичними навичками, що є найефективнішим способом підготовки фахівців, які зможуть успішно працювати в сучасному динамічному світі. Поєднання традиційних методів навчання з інноваційними технологіями забезпечує більш ефективне засвоєння знань та розвиток різноманітних навичок у студентів. Завдяки використанню системи управління навчальними курсами можна створювати індивідуальні траєкторії навчання для кожного студента, що підвищує ефективність освітнього процесу. Використання комп'ютерних технологій відкриває нові можливості для навчання (віртуальні лабораторії, онлайн-курси та динамічні навчальні матеріали).

Незважаючи на значні переваги, інтеграція технологій в освіту також пов'язана з певними викликами, такими як: цифровий розрив та необхідність підвищення кваліфікації педагогічних кадрів. Однак, правильний підхід до розв'язування цих проблем дозволить повністю реалізувати потенціал цифрових технологій в освіті. Використання таких технологій як штучний інтелект, машинний переклад та лінгвістичне програмне забезпечення дозволяє студентам ефективно розв'язувати складні завдання, пов'язані з аналізом мовних даних та розробленням прикладних лінгвістичних рішень. Загалом, інтеграція комп'ютерних технологій в освітній процес є невіддільною частиною сучасного освітнього процесу. Вона дозволяє створити більш ефективну, індивідуалізовану систему інтерактивного навчання, що відповідає потребам сучасного суспільства.

Використана література:

1. Жуковська В. В. Вступ до корпусної лінгвістики : навчальний посібник. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2013. 142 с. URL: http://eprints.zu.edu.ua/18909/1/korpusna_lingv.pdf
2. Загнітко А., Данилюк І., Краснобаєва-Чорна Ж., Путіліна О., Ситар Г. Парадигмально-категорійні основи прикладної лінгвістики : монографія. Вінниця : «ТОВ Нілан-ЛТД», 2015. 472 с. ISBN 978-617-7212-94-1. URL: https://science.donnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/6/2019/02/Prikladna_Mono_2015.pdf
3. Лапшина О., Дорофєєва О., Комочкова О. Зміст професійної підготовки фахівців із прикладної лінгвістики в системі вищої освіти України. *Вісник Львівського університету. Серія педагогічна*. 2023. Вип. 38. С. 159-170. DOI : http://dx.doi.org/10.30970/vpe.2023.38.11713
4. Бідюк Н. М. Концептуальні засади професійної підготовки фахівців з прикладної лінгвістики у США. *Порівняльна професійна педагогіка.* 2013. № 2. С. 105-115. URL : http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/ppp_2013_2_14.pdf
5. Київський національний університет імені Т. Г. Шевченка. Прикладна (комп'ютерна) лінгвістика та англійська мова. 2022. URL : https://philology.knu.ua/osvitni-prohramy/bak-opysy-op-ta-proh-nd/035-10-b-p/rpnd-035-10-b-p-ok/
6. Освітньо-професійна програма «Прикладна лінгвістика. Англійська та друга іноземна мови» зі спеціальності 035.10 Філологія (прикладна лінгвістика). URL: https://fif.udu.edu.ua/images/1_PDF/OPPNP/OOP_Bak_PL.pdf
7. Франчук Н. П. Створення комп'ютерно-орієнтованого методичного забезпечення навчально-виховного процесу. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія № 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання.* 19 (26), 2017. С. 181-187.
8. Франчук Н. П. Комп'ютерні методи лінгвістичного аналізу та перекладу. *Інтеграція технологій у сучасному опрацюванні мови :* матеріали VI Всеукраїнської науково-практичної конференції «Сучасні інформаційні технології в освіті і науці» м. Умань. 14-15 листопада 2024 р. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/743482
9. Франчук Н. П. Автоматизовані технології опрацювання природної мови: від транскрипції до машинного перекладу. *Навчання і викладання у багатомовному світі у цифровому форматі в Україні сьогодні = Digitales Lernen und Lehren in der deutschsprachigen Welt in der heutigen Ukraine :* матеріали Міжнародної науково-практичної онлайн-конференції, 29-30 листопада 2024 р. С. 196-198. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/743473. DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-MKfpgoe-2024.40
10. Франчук Н. П. Використання штучного інтелекту в прикладній лінгвістиці. *Цифрова трансформація освіти: теоретико-методичні засади* : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції з нагоди 70-річчя від дня народження доктора педагогічних наук, професора, заслуженого працівника освіти України, директора Навчально-наукового інституту перепідготовки та підвищення кваліфікації Сергієнка Володимира Петровича. м. Київ. 28 жовтня 2024 р. С. 408-409. DOI : https://doi.org/10.31392/UDU-MKNino-Sergiyenko70-2024
11. Франчук Н. П. Використання програм для автоматизованого синтаксичного аналізу тексту. *Теорія і практика використання інформаційних технологій в умовах цифрової трансформації освіти.* 29 червня 2023. м. Київ С. 69-71. URL : https://lib.iitta.gov.ua/736682

References:

1. Zhukovska V. V. (2013). Vstup do korpusnoi linhvistyky : navchalnyi posibnyk [Introduction to corpus linguistics: textbook]. Zhytomyr : Publishing house of I. Franko ZhDU, 142 s. URL: http://eprints.zu.edu.ua/18909/1/korpusna_lingv.pdf [in Ukrainian].
2. Zahnitko A., Danyliuk I., Krasnobaieva-Chorna Zh., Putilina O., Sytar H. (2015) Paradyhmalno-katehoriini osnovy prykladnoi linhvistyky [Paradigmatic and categorical foundations of applied linguistics : monograph]: monohrafiia. Vinnytsia : «TOV Nilan-LTD». 472 s. ISBN 978-617-7212-94-1. [Online]. URL: https://science.donnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/6/2019/02/Prikladna_Mono_2015.pdf [in Ukrainian].
3. Lapshyna O., Dorofieieva O., Komochkova O. (2023) Zmist profesiinoi pidhotovky fakhivtsiv iz prykladnoi linhvistyky v systemi vyshchoi osvity Ukrainy [The content of professional training of specialists in applied linguistics in the higher education system of Ukraine]. *Visnyk of Lviv University. Series Pedagogics.* Iss. 38. P. 159–170. DOI : http://dx.doi.org/10.30970/vpe.2023.38.11713 [in Ukrainian].
4. Bidiuk N. M. (2013). Kontseptualni zasady profesiinoi pidhotovky fakhivtsiv z prykladnoi linhvistyky u SShA [Conceptual principles of professional training in applied linguistics in the USA]. *Porivnialna profesiina pedahohika.* 2013. № 2. S. 105-115. URL: http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/ppp_2013_2_14.pdf [in Ukrainian].
5. Kyivskyi natsionalnyi universytet imeni T. H. Shevchenka (2022). Prykladna (kompiuterna) linhvistyka ta anhliiska mova [Applied (computational) linguistics and English]. [Online]. Available: https://philology.knu.ua/osvitni-prohramy/bak-opysy-op-ta-proh-nd/035-10-b-p/rpnd-035-10-b-p-ok/ [in Ukrainian].
6. Osvitno-profesiina prohrama «Prykladna linhvistyka. Anhliiska ta druha inozemna movy» zi spetsialnosti 035.10 Filolohiia (prykladna linhvistyka).[Educational and professional program "Applied Linguistics. English and Second Foreign Languages" in the specialty 035.10 Philology (Applied Linguistics)] URL: https://fif.udu.edu.ua/images/1_PDF/OPPNP/OOP_Bak_PL.pdf [in Ukrainian].
7. Franchuk N. P. (2017). Stvorennia kompiuterno-oriientovanoho metodychnoho zabezpechennia navchalno-vykhovnoho protsesu [Creation of computer-oriented methodological support for the educational process]. *Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova. Seriia № 2. Kompiuterno-oriientovani systemy navchannia.* 19 (26). S. 181-187. [in Ukrainian].
8. Franchuk N. P. (2024). Kompiuterni metody linhvistychnoho analizu ta perekladu: intehratsiia tekhnolohii u suchasnomu opratsiuvanni movy [Computer-aided linguistic analysis and translation: integrating technology in modern language processing]. *Suchasni informatsiini tekhnolohii v osviti i nautsi :* materialy VI Vseukrainskoi naukovo-praktychnoi konferentsii m. Uman. 14-15 lystopada 2024 r. [Online]. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/743482 [in Ukrainian].
9. Franchuk N. P. (2024). Kompiuterni metody linhvistychnoho analizu ta perekladu: intehratsiia tekhnolohii u suchasnomu opratsiuvanni movy [Computer-aided linguistic analysis and translation: integrating technology in modern language processing]. *Learning and teaching in a multilingual world in digital format in Ukraine today = Digitales Lernen und Lehren in der deutschsprachigen Welt in der heutigen Ukraine* : Proceedings of the International Scientific and Practical Online Conference, Nov. 29-30, 2024. P. 196-198. [Online]. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/743473. DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-MKfpgoe-2024.40 [in Ukrainian].
10. Franchuk N. P. (2024). Vykorystannia shtuchnoho intelektu v prykladnii linhvistytsi [Using artificial intelligence in applied linguistics]: konferentsii. *Tsyfrova transformatsiia osvity: teoretyko-metodychni zasady* : materialy Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi z nahody 70-richchia vid dnia narodzhennia doktora pedahohichnykh nauk, profesora, zasluzhenoho pratsivnyka osvity Ukrainy, dyrektora Navchalno-naukovoho instytutu perepidhotovky ta pidvyshchennia kvalifikatsii Serhiienka Volodymyra Petrovycha. Kyiv. 28 zhovtnia 2024 r. S. 408-409. DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-MKNino-Sergiyenko70-2024 [in Ukrainian].
11. Franchuk N. P. (2023). Vykorystannia prohram dlia avtomatyzovanoho syntaksychnoho analizu tekstu [Using programs for automated syntactic text analysis]. *Theory and practice of using information technologies in the context of digital transformation of education*. June 29, 2023 r. Kyiv. P. 69-71 [Online]. URL : https://lib.iitta.gov.ua/736682 [in Ukrainian].

Franchuk N. Features of implementing computer technologies in the training of future applied linguists

The article considers key aspects of the use of computer technologies in the training of future applied linguists. It describes modern technological tools and methods that contribute to developing students' professional competencies. It shows the importance of integrating information technologies into the educational process to ensure high-quality training of specialists in applied linguistics. In the training of future applied linguists, computer technologies are an important component for ensuring their competitiveness in the labor market. Using computer tools significantly improves the efficiency of the educational process, providing students with modern methods of analyzing and processing language data, developing translation systems, creating linguistic corpora, etc. Therefore, the study of the possibilities and features of the implementation of such technologies is critical. The research focuses on innovative approaches to integrating computer technologies into the training of applied linguists. For the first time, a systematic analysis of modern technologies' impact on forming professional competencies is proposed, mainly using artificial intelligence, automated translation systems, and software for text analysis. The study used a comprehensive approach that combines theoretical analysis of scientific sources and practical experience of teachers and students. The methods include literature analysis, observation of the educational process, student questionnaires, and experimental testing of the effectiveness of implementing computer technologies in education. Integrating computer technologies into future applied linguists' training significantly improves the quality of the educational process and forms important professional skills necessary in the modern information society. Further implementation and improvement of these technologies will contribute to the training of highly qualified specialists who can adapt to changes in scientific and technological progress.

Key words: *computer technologies, applied linguistics, specialist training, educational process, information technologies, professional competence.*