

# ПЕДАГОГІКА

УДК 378.147

DOI <https://doi.org/10.24919/2308-4863/35-2-29>**Леся ВІКТОРОВА,***orcid.org/0000-0002-4072-974X**доктор педагогічних наук, професор,**професор кафедри іноземних мов**Воєнно-дипломатичної академії імені Євгенія Березняка**(Київ, Україна) viktorova2022@gmail.com*

## ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗІ СПЕЦИФІЧНИМИ УМОВАМИ НАВЧАННЯ

*У статті розглянута проблема впровадження сучасних технологій навчання та застосування штучного інтелекту у процесі іноземної підготовки слухачів у вищих військових навчальних закладах (зкладах вищої освіти із специфічними умовами навчання). Проведено аналіз специфіки викладання іноземної мови у спеціалізованих закладах вищої освіти, який дозволив виділити цілу низку істотних суперечностей між сучасними вимогами до рівня іноземних комунікативних умінь, професійно-особистісних якостей майбутніх фахівців в умовах інтеграції міжнародного освітнього простору та низьким рівнем їх іноземної професійно-комунікативної компетентності. Визначено, що однією з важливих педагогічних умов іноземної підготовки є сформованість професійної педагогічної компетентності викладачів вищих військових закладів із специфічними умовами навчання. Проаналізовано сучасний стан впровадження технологій штучного інтелекту в освітній процес, висвітлено актуальність застосування технологій штучного інтелекту та чат-ботів під час вивчення іноземної мови у закладах вищої освіти. Наведено приклади застосування технологій штучного інтелекту під час вивчення іноземної мови. Показані переваги чат-ботів зі штучним інтелектом. Визначені сценарії застосування чат-ботів в освітньому процесі під час вивчення іноземної мови. Виокремлені та описані категорії комп'ютерних програм із застосуванням технологій штучного інтелекту під час вивчення іноземної мови. Доведено, що застосування штучного інтелекту надає легкість та зручність в онлайн вивченні іноземної мови, а також завдяки розвитку ШІ технологія індивідуалізованого навчання іноземної мови формується відповідно до вимог інформатизації освіти, забезпечує моделювання індивідуальних траєкторій опанування знань, враховує індивідуальні особливості слухача у динамічній моделі його характеристик. За результатами дослідження виявлено, що основними підходами під час вивчення іноземних мов у вищих військових закладах освіти із специфічними умовами навчання є: урахування труднощів, які виникають в процесі освітньої діяльності, реалізація основних принципів оволодіння іноземною мовою, кваліфікація викладача, застосування ним сучасних технологій навчання, зокрема і технологій ШІ.*

**Ключові слова:** сучасні технології навчання, ІКТ, іноземна підготовка, вищі військові заклади освіти із специфічними умовами навчання, штучний інтелект в освіті, чат-бот в освіті.

**Lesia VIKTOROVA,***orcid.org/0000-0002-4072-974X**Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,**Professor at the Department of Foreign Languages**Military Diplomatic Academy named after Yevheniy Bereznyak**(Kyiv, Ukraine) viktorova2022@gmail.com*

## PROSPECTS FOR THE APPLICATION OF MODERN TECHNOLOGIES AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS WITH SPECIFIC LEARNING CONDITIONS

*The article considers the problem of introduction of modern teaching technologies in the process of foreign language training of students in specialized institutions of higher education of Ukraine. An analysis of the specifics of teaching a foreign language in specialized institutions of higher education, which identified a number of significant contradictions between modern requirements for the level of foreign language communication skills, professional and personal qualities of future professionals in the integration of international educational space and low level of foreign language competence. It is determined that one of the important pedagogical conditions of foreign language training is*

*the formation of professional pedagogical competence of teachers of specialized free economic zones. The current state of implementation of artificial intelligence technologies and chatbots in the educational process is analyzed. Examples of application of artificial intelligence technologies in learning a foreign language are given. The advantages of chatbots with artificial intelligence are shown. Scenarios for the use of chatbots in the educational process during the study of a foreign language are identified. Categories of computer programs with the use of artificial intelligence technology in foreign language learning are singled out and described. It is proved that the use of AI provides ease and convenience in online foreign language learning, as well as due to the development of AI, the technology of individualized foreign language learning is formed in accordance with the requirements of informatization of education, provides modeling of individual trajectories. According to the results of the study, the main approaches in the study of foreign languages by future specialists in specialized free economic zones are: taking into account the difficulties that arise in the educational process, implementation of basic principles of foreign language mastery, teacher qualification, application of modern learning technologies, including AI technology.*

**Key words:** *modern learning technologies, foreign language training, specialized free economic education, artificial intelligence in education, chatbot in education.*

**Постановка проблеми.** Розвиток професійно-комунікативної компетентності слухачів у закладах вищої освіти із специфічними умовами навчання, зважаючи на існуючі тренди в освіті та диджиталізацію суспільних відносин, ускладнюється низкою відомчих вимог, пов'язаних із необхідністю забезпечення питань національної безпеки країни. Водночас тенденція застосування мобільних технологій в освітньому процесі, наприклад, персональних цифрових пристроїв і технологій потокової передачі даних, сьогодні вже не викликає подиву. Сьогодні майже у кожного слухача є свій мобільний пристрій з доступом в мережу Інтернет. Таким чином, створюються нові можливості для спілкування і обміну різною інформацією між викладачами та слухачами із застосуванням мобільних додатків і онлайн-сервісів.

Поява та використання технології мобільного зв'язку 4G дозволяє активно використовувати потокову передачу даних (streaming), основною перевагою якої є майже миттєве їх відтворення іншими користувачами без потреби завантаження самого файлу. Так, 65% жителів України – користувачів Київстар, 63,8% жителів України – користувачів Lifecell та 57% жителів України – користувачів «Vodafone в Україні» станом на січень 2020 року вже мали доступ до 4G, що свідчить про потенційні перспективи активного використання потокової передачі даних серед користувачів Інтернет в Україні. Прикладами використання потокової передачі даних є YouTube, SoundCloud, Dailymotion, Vimeo, Deezer, Spotify, Facebook та ін. Такі мобільні додатки, як WeChat, WhatsApp, Periscope, Telegram, надають змогу користувачам обмінюватися потоковими даними у реальному часі.

Отже, зазначені вище можливості потокової передачі даних та постійний розвиток та вдосконалення портативних цифрових пристроїв користувачів (планшети, смартфони), доступність стандарту передачі даних 4G неминуче призводить до

виникнення нових сценаріїв використання сучасних ІКТ в освітньому процесі. Навіть більше, подібні сценарії вже мають практичний досвід використання у вищій школі – Blended Learning (змішане навчання) та використання онлайн трансляції (streaming) викладачем та/або студентом для всіх користувачів за допомогою відеохостингу або соціальних мереж.

Одночасно сучасні педагогічні реалії іншомовної підготовки здобувачів освіти у закладах із специфічними умовами навчання характеризуються значною інтенсифікацією і індивідуалізацією освіти (Мамчур, 2008: 61–67). Це пов'язано з багатьма соціокультурними процесами, що відбуваються в сучасному суспільстві, які формують спектр актуальних проблем і беруть участь у їх вирішенні. Таким чином, інтенсифікація являє собою особливий інтерес для сучасних педагогів, особливо в сфері організації освітнього процесу в рамках надання іншомовної підготовки студентів різного рівня, спеціальності, категорії.

На цей час іноземна мова викладається для студентів різних спеціальностей у лінгвістичних, немовних, педагогічних ЗВО, де готують фахівців, для яких професія – володіння іноземною мовою. У спеціалізованих вузах з поглибленим вивченням іноземної мови, попри відсутність у назві спеціальності відповідних дефініцій, кваліфікаційними характеристиками передбачається високий рівень іншомовної компетентності їхніх випускників (Матвеева, 2012: 22; Мыльцева, 2006: 56–58; Бігич та ін., 2013: 383).

Тобто у спеціалізованих ЗВО, окрім основної своєї спеціальності, студенти вивчають іноземну мову як допоміжний засіб здійснення професійної діяльності (Герасименко, 2012: 20), а обсяг і характер мовної підготовки істотно різняться від такої у мовних або немовних закладах вищої освіти.

Аналіз специфіки викладання іноземної мови у спеціалізованих закладах вищої освіти дозволив виділити цілу низку істотних суперечностей між

сучасними вимогами до рівня іншомовних комунікативних умінь, професійно-особистісних якостей майбутніх фахівців в умовах інтеграції міжнародного освітнього простору та низьким рівнем їх іншомовної професійно-комунікативної компетентності. Але попри багато існуючих підходів до навчання іноземної мови студентів, потребує розробки питання щодо можливостей повноцінного формування досліджуваної компетентності у спеціалізованих закладах вищої освіти України. Зважаючи на сучасні можливості, ми вбачаємо, що вирішення даної проблеми можливе за рахунок застосування мобільних і інших сучасних технологій в освіті, в тому числі і технології «Штучного інтелекту» (ШІ).

**Аналіз досліджень.** Питаннями у сфері професійно орієнтованого навчання іноземної мови у немовному ЗВО займалися вчені переважно у сфері економічних (М. Небава, Н. Прокопенко, Л. Слободянюк та ін.) та технічних спеціальностей (Г. Бородіна, І. Степанова, В. Сенченко та інші). Серед вітчизняних науковців, що вивчали викладання іноземних мов у спеціалізованих ЗВО, можна зазначити таких, як А. Кирда, О. Лагодинський, К. Мамчур та інші, які відзначають, що навчання іншомовного професійного спілкування, в тому числі майбутніх фахівців правоохоронних органів, має свою специфіку, яка потребує подальших напрацювань.

Різні аспекти іншомовної підготовки здобувачів закладів вищої освіти із специфічними умовами навчання були в центрі уваги багатьох дослідників: дослідження педагогічних умов іншомовної підготовки до професійної діяльності та оцінювання ефективності професійної підготовки та готовності до професійної діяльності (О.М. Аксьонова, І.Г. Радванський, О.В. Торічний); процес вдосконалення організаційних форм і методів навчання та його оцінки (Л.В. Боровик, Ю.І. Сердюк, І.О. Томків, Ю.Г. Юрчук).

За наявності великої кількості робіт щодо професійно орієнтованого навчання іноземної мови відчувається брак досліджень з особливостей формування ключових компетентностей в процесі іншомовної підготовки слухачів спеціалізованих ЗВО (Назаренко, 2007: 228), зокрема із застосуванням сучасної технології «Штучний інтелект» (ШІ). Штучний інтелект – це здатність машин і програм аналізувати отриману інформацію, робити висновки, приймати на їх основі рішення (Грицишин, Габрусєва, 2020: 247–248).

Загальні питання застосування технологій ШІ в освітньому процесі досліджують В. Грицишин, Н. Габрусєва, А. Шевченко, Г. Андрощук.

Напрями використання ШІ в сучасних умовах досліджують А. Дубчак, Я. Литвиненко.

Системи штучного інтелекту в адаптивному навчанні досліджує В. Дем'яненко. Питанню переваг та ризиків у застосуванні технологій ШІ присвячені роботи Ю. Перучок.

У працях дослідників А. Банарцевої, О. Єлісеєвої, Л. Малигіна штучний інтелект розглядається як мультимодальна лінгводидактична система (Колотуша, 2009: 211). Саме мультимодальність системи ШІ, на думку Лі Вейхуа (Вейхуа, 2019: 147–155), видається найважливішою умовою успішного його застосування для навчання іноземним мовам.

**Мета статті** – визначити особливості організації іншомовної підготовки слухачів у спеціалізованих ЗВО із застосуванням технології «Штучний інтелект».

**Виклад основного матеріалу.** Сьогодні застосування технологій безперервної інтенсивної іншомовної підготовки здобувачів закладів вищої освіти із специфічними умовами навчання знайшли особливе застосування в практиці професійної підготовки. Для початку звернемо увагу на чинники безперервності, інтенсифікації та індивідуалізації освіти у ЗВО із специфічними умовами, визначимо їх значення для здобувачів освіти і виявимо місце іншомовної підготовки в їх рамках.

Під безперервністю іншомовної підготовки ми розуміємо реалізацію тривалого безперервного іншомовного наповнення освітньої програми. Безперервність характеризується пропозицією опанування іншомовною компетенцією в рамках ЗВО із специфічними умовами навчання. У зв'язку з цим програма ЗВО повинна не заміщати, а доповнювати і продовжувати програму навчання мови і наповнювати її новими властивостями, знаннями і механізмами впливу на теоретико-практичний апарат і базис здобувача освіти.

Інтенсифікація ж визначає концентрацію наповненості навчальної програми іншомовними дисциплінами і їх відгалуженням. Говорячи про здобувачів ЗВО із специфічними умовами навчання, необхідно відзначити, що їхня програма особливо відрізняється інтенсивністю і особливим наповненням змісту, різними суміжними і міждисциплінарними зв'язками.

Індивідуалізація передбачає орієнтованість системи освіти на надання максимально можливих знань та розвитку компетентностей головному суб'єкту освітнього процесу – здобувачу, який є ядром і головною метою.

Розглядаючи всі ці поняття в комплексі, необхідно відзначити, що всі вони сприяють кра-

щому опануванню та розвитку іншомовних компетенцій.

Багато дослідників відзначають, що сьогодні існує необхідність в структуризації іншомовної освітньої діяльності ЗВО із специфічними умовами навчання (Мамчур, 2008: 61–67; Назаренко, 2007: 228). Така структуризація може відбуватися за допомогою різних процесів, в тому числі шляхом поетапної, багатоступінчастої і різнорівневої диференціації освітнього простору на інваріантні сегменти, які логічно і фактично пов'язані з безперервним курсом.

Подібна структуризація передбачає поділ курсу отримання іншомовної компетенції на кілька етапів:

- вступний курс, наповнений в основному лексичними і фонетичними базовими знаннями, необхідними для формування повноцінної розмовної компетенції. Цей етап дозволяє доповнити існуючу базу знань і заповнити виникаючі в ній прогалини, що з'явилися ще на етапі шкільної освіти;

- введення в систему інтенсивної іншомовної освіти шляхом впровадження мовних вправ, пов'язаних безпосередньо з профільною освітою, що доповнюють положення військової освіти, які дублюють його на іноземній мові. Це допомагає майбутнім випускникам опанувати понятійним апаратом майбутньої професії на міжнародному рівні, що дозволяє їм орієнтуватися в процесі міжнародної комунікації за допомогою загальнозжованих термінів і уніфікації понять;

- підвищення рівня іншомовної грамотності, спрямованої на виконання більш практичної діяльності, ніж її теоретичного опанування. При цьому застосовуються технології позааудиторної та самостійної роботи здобувачів освіти, що дозволяє сформувати іншомовний потенціал, який може бути реалізований в подальшому за допомогою не тільки міжособистісної комунікації з носієм іншої мови, а й за допомогою організації науково-дослідної діяльності в рамках іншомовних компетенцій.

Особливу увагу слід приділити самостійній, позааудиторній роботі здобувачів освіти, яка може полягати в здійсненні проектної та іншої діяльності, спрямованої як на оволодіння іншомовною компетенцією і уявлення підсумкового проекту, так і результату, корисного для того, хто навчається, педагога, освітнього середовища тощо. Самостійна робота, крім того, формує певний особистісний потенціал здобувача, який лежить в основі його професійного становлення та формування професійної культури, усвідомлення своєї

ролі у військовій структурі держави. Самостійне вивчення іноземної мови ще й позначається на формуванні критичного мислення, необхідного для кожного військового.

Окремо слід поговорити про такі аспекти іншомовної компетенції, як лексика, граматики, фонетика та синтаксис, що лежать в основі будь-якої мови. Всі ці аспекти необхідно реалізовувати поступово і в логічній послідовності: від найбільш простого, односкладного, до найбільш комплексного та багаторівневого. При цьому здобувачу необхідно володіти не тільки розмовними компетенціями, а й спеціальними, спрямованими виключно на його власну діяльність і відображення його дій за допомогою мовного потенціалу іноземної мови.

При цьому педагогам необхідно орієнтуватися на освітні маршрути, їх складання і реалізацію. Важливо формувати такий маршрут, який може задовольняти потреби всіх суб'єктів освітнього процесу військового ВНЗ. Маршрут повинен містити шляхи аналітичного, критичного, рефлексивного, організаційно-управлінського, прикладного характеру.

Підвищення ефективності викладання іноземних мов у спеціалізованих ЗВО, на нашу думку, можливе завдяки впровадженню в освітній процес новітніх освітніх технологій, які не лише забезпечать високий рівень володіння студентами іноземною мовою, а й впливатимуть на розвиток їхніх фахових якостей. Сьогодні вже існують інтерактивні помічники та адаптивні програми для навчання, які дають змогу за допомогою штучного інтелекту персоналізувати освітній процес, а також спростити деякі технічні завдання. Адже ШІ може сприймати набагато більше інформації, аніж людина.

Спираючись на численні дослідження, можна констатувати, що застосування ШІ надає легкість та зручність в онлайн вивченні іноземної мови, а також завдяки розвитку ШІ технологія індивідуалізованого навчання іноземної мови формується відповідно до вимог інформатизації освіти, забезпечує моделювання індивідуальних траєкторій опанування знань, враховує індивідуальні особливості студента у динамічній моделі його характеристик. Система ШІ відстежує навіть емоційну дестабілізацію навчання, сповіщає тьюторів або самостійно адаптує програму.

Самостійне вивчення іноземної мови за допомогою ШІ, особливістю якого є здатність вирішувати слабо структуровані та погано формалізовані задачі, в комп'ютерних технологіях є цікавим як для викладача, так і для студента. У того, хто навчається, розширюється набір педагогічних

засобів, що демонструє в певних випадках велику ефективність. На відміну від традиційних методів навчання іноземної мови, процес навчання проходить цікавіше і продуктивніше, крім цього ІІІ дозволяє викладачеві оцінити прогрес здобувача освіти і швидко скорегувати курс його навчання за потребою. Навіть більше, ІІІ дозволяє оцінити рівень знань майбутнього фахівця ще на етапі його реєстрації на платформі і підібрати найбільш результативний формат його навчання саме на початковому етапі.

Однією з перших успішних спроб системного застосування ІІІ в освітньому процесі є розробка освітньої платформи Century. У березні 2019 року британська ІТ-компанія Century Tech підписала з урядом одного з регіонів Бельгії договір про розробку своєї платформи навчання, заснованої на застосуванні ІІІ. За планом за п'ять років нею будуть оснащені всі 700 муніципальних шкіл регіону. Система Century являє собою комп'ютерну програму, в якій студент під час реєстрації проходить невеликий тест на свої інтереси і наявні знання. На підставі його результатів програма визначає сильні і слабкі сторони школяра, прогалини в знаннях, після чого призначає завдання для їх заповнення. Вчителі мають доступ до даних про учнів і відстежують прогрес в навчанні.

Таким чином, під час навчального процесу ІІІ виявляє, де виникають труднощі, формує та надсилає необхідні матеріали для поліпшення навичок. Адаптивне навчання використовує базовий алгоритм ІІІ. Крім того, освіта в будь-який зручний час, безсумнівно, є величезним плюсом для того, хто навчається.

Беручи до уваги всебічний аналіз різноманітних сценаріїв застосування ІІІ під час вивчення іноземних мов та враховуючи корпоративну політику закладу освіти та специфіку освітнього процесу закладу освіти, ми розглянули різноманітні сценарії застосування чат-ботів.

Розроблення чат-ботів є сьогодні одним з найпопулярніших напрямів у сфері машинного навчання й штучного інтелекту. У тому чи іншому вигляді вони зустрічаються майже в будь-якому сучасному гаджеті (планшеті, мобільному телефоні, смартфоні, розумних пристроях тощо), а також на більшості ресурсів мережі Інтернет. Чат-бот (від англ. chatbot) – програма, яка імітує мову людини. Це – персональний помічник з вивчення іноземної мови, який супроводжує студента скрізь і надає можливість спілкуватися іноземною мовою щодня в зручний час (Турчин, 2021: 378).

На цей час на ринку електронних освітніх послуг існують два типи чат-ботів для вивчення

іноземної мови: спеціально створені для вивчення іноземної мови, та віртуальні помічники, які перевіряють рівень володіння (не навчають) іноземною мовою у реальних ситуаціях.

Перевагами використання чат-ботів є звичний формат для користувача (звичайний інтерфейс Telegram, подібність до живого спілкування з елементами геймфікації) та його доступність (навчання будь-де і будь-коли).

Duolingo (<https://www.duolingo.com>), Mondly (<https://www.mondly.com>), Andy (<https://andychatbot.com>), FluentU (<https://www.fluentu.com>), Hipmunk (<https://www.concur.com/en-us/concur-hipmunk-faq>), Mona (<http://www.monahq.com>) – приклади існуючих сьогодні на ринку освітніх послуг чат-ботів, які є спеціалізованими у вивченні іноземної мови або сприяють розвитку комунікативних навичок.

Під час організації освітнього процесу із застосуванням технології ІІІ у вивченні іноземної мови ми радимо наступне:

- потрібно застосовувати програми оцінювання освітньої діяльності здобувача освіти. Передбачається не тільки отримання та оцінювання відповідей на тестові запитання закритого типу (які передбачають відповідь «так» чи «ні»), а й оцінювання есе здобувачів освіти, які були створені ними в електронному освітньому середовищі.

- застосування програми інтервальної діяльності, які перевіряють вже закріплені знання із певним інтервалом. Тривалість цього інтервалу залежить від рівня успішного опанування даного матеріалу: чим слабше опанований матеріал, тим частіше він буде з'являтися для здобувача освіти.

- застосування програми зворотного зв'язку передбачає не тільки автоматизацію повідомлень від викладача здобувачам освіти, а й їх персоналізацію в залежності від таких заданих перемінних, як успішність, тривалість перебування на платформі, тривалість перегляду певного матеріалу, якість виконання завдань та інші. Найчастіше це чат-боти, які здатні збирати думки здобувачів освіти через діалоговий інтерфейс.

- застосування програми віртуального помічника не тільки забезпечують зворотній зв'язок із користувачем, а надають відповідну допомогу (порада, інструкція, необхідний матеріал для навчання тощо) в залежності від запита самого користувача та освітньої цілі;

- застосування програми персоналізації навчання;

- застосування програми адаптивного навчання, які взаємодіють із користувачем у реальному часі. Вони автоматично забезпечують

індивідуальну підтримку кожного користувача. Програми адаптивного навчання збирають дані про діяльність користувача на платформі, аналізують її та реагують – формують відповідну індивідуальну навчальну програму. В залежності від взаємодії користувача із матеріалом на платформі змінюється і сам зміст навчального матеріалу для даного користувача – він стає адаптивним;

– застосування програми ідентифікації користувача (Proctoring або Proctored Test). Це метод забезпечення академічної доброчесності. Програма дозволяє користувачам складати завдання онлайн віддалено, без участі викладача в ролі спостерігача. Користувач підтверджує свою особу, і за ними можна стежити за допомогою відеокамери. Потім це відео використовується для позначення будь-якої нерегулярної поведінки користувача;

– застосування програми накопичення даних та персоналізації. Вже сьогодні ШІ здатен кожному користувачу смартфону пропонувати найближче кафе в залежності від його уподобань та даних геолокації. Аналогічно платформи із застосуванням ШІ в опануванні іноземною мовою пропонують персоналізовані тексти відповідно із даними, які користувач залишає про себе. Ці згенеровані машинним способом дані формуються і поширюються, коли цифрові пристрої користувача взаємодіють один з одним або зі своїми серверами. Зазвичай великі дані (BigData) надходять з трьох джерел: Інтернет (соціальні мережі, форуми, блоги та ін.); корпоративні архіви документів; дані, зібрані датчиками «Інтернет речей». Отже, застосування ШІ надає легкість і зручність онлайн вивчення іноземної мови, а використання іноземних навчальних сайтів і додатків ШІ, таких як Duolingo, Kahoot, Babble, Knowable дають змогу залучити і розрахувати час, необхідний на опанування іноземною мовою. Системи ШІ відстежує навіть емоційну дестабілізацію навчання, сповіщає тьюторів або самостійно адаптує програму. Таким чином, ми можемо констатувати наступну тенденцію – завдяки розвитку ШІ технологія індивідуалізованого навчання іноземної мови формується відповідно до вимог інформатизації освіти, забезпечує моделювання індивідуальних траєкторій опанування знань, враховує індивідуальні особливості здобувача освіти в динамічній моделі його характеристик.

**Висновки.** Особливості навчання слухачів іноземної мови у спеціалізованому ЗВО передбачають урахування труднощів, які виникають в процесі освітньої діяльності, реалізацію основних принципів оволодіння іноземною мовою, кваліфі-

кацію викладача, застосування ним сучасних технологій навчання, зокрема і технології ШІ.

Системи штучного інтелекту вже давно увійшли в наше життя, а їх застосування у різних сферах, зокрема в освіті, постійно зростає. В даний час існує велика кількість додатків, які допомагають в опануванні іноземними мовами. Незважаючи на їх все ще не досить недосконалі інтелектуальні можливості, великі компанії (такі як Apple, Google та Amazon) вже розмістили чат-боти з вивчення мов у своїх пристроях.

Таким чином, під час розробки власного чат-боту ми керувались наступними завданнями, які мав вирішити чат-бот:

– повна деперсоналізація здобувача освіти. Чат-бот не повинен збирати, зберігати та аналізувати дані про користувача. Реєстрація у чат-боті відбувається шляхом введення коду доступу, який користувач отримує від свого викладача. Використовувати чат-бот можна у Telegram: як у додатку, так і через веб-браузер;

– аналіз контексту спілкування. Для більш точної відповіді та забезпечення індивідуальної траєкторії навчання необхідно проаналізувати якомога більше даних – тому алгоритм взаємодії чат-бота і користувача має передбачати довготривалі діалоги. Проте ці діалоги заздалегідь прописані, і чат-бот не звертається до сторонніх ресурсів (Інтернет та інших баз даних) аби «вдосконалити» свій алгоритм;

– прив'язка до ключових слів. Алгоритм взаємодії чат-бота та користувача має забезпечити прив'язку відповідей чат-бота до ключових слів, тобто, чат-бот не повинен видавати різні відповіді на одні й ті ж самі по сенсу запитання, але різні за формулюванням. Різноманітність відповідей чат-бота, яка дозволить уникнути уніфікованих відповідей та шаблонного типу спілкування. Створений нами чат-бот @EducationForLife для допомоги у вивченні мови дозволяє персоналізувати навчання, в основі якого знаходиться аналіз даних конкретного здобувача освіти. Створений чат-бот дозволяє вимірювати прогрес навчання, швидко й чітко аналізувати дані про успішність і відстежувати прогрес у вивченні іноземної мови – від глобальних завдань до найдрібніших, щоденних. Чат-бот дозволяє утримувати достатньо стабільно високу мотивацію за допомогою гейміфікації, а також завдяки можливості структурувати тривалу програму навчання на зрозумілі короткі складові, окреслюючи таким чином як короткострокову, так і довгострокову перспективу. Легка інтеграція чат-боту не тільки у Telegram, а й в інші месенджери (Viber, Facebook).

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Вейхуа Лі. Мультимодальна побудова технології штучного Інтелекту в сучасному навчанні іноземним мовам. *Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка*, 2019. № 7 (330). С. 147–155. URL: <http://visnyk.luguniv.edu.ua/ind> Психологічне здоров'я. 2021. Вип. 1. С. 3–9. DOI: [ex.php/vphil/article/view/276/280](http://ex.php/vphil/article/view/276/280) (дата звернення: 4.02.2021).
2. Герасименко Л. С. Педагогічні умови адаптації викладачів іноземної мови до професійної діяльності в льотних навчальних закладах : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Держ. льотна акад. України. Черкаси, 2012. 20 с.
3. Грицишин В., Габрусєва Н. Штучний інтелект сьогодні і завтра. *Фундаментальні та прикладні проблеми сучасних технологій* : матеріали Міжн. наук.-техн. конф. (м. Тернопіль, 14-15 трав. 2020 р.). Тернопіль, 2020. С. 247–248. URL: [http://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/31822/2/FAPMT\\_2020\\_Hrytsyshyn\\_V-Artificial\\_intelligence\\_247-248.pdf](http://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/31822/2/FAPMT_2020_Hrytsyshyn_V-Artificial_intelligence_247-248.pdf) (дата звернення: 4.02.2021)
4. Колотуша Е. Э. Формирование профессиональной направленности курсантов вуза ФСБ России пограничного профиля в процессе обучения иностранному языку : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / Моск. гос. гуманитар. ун-т им. М.А. Шолохова. Москва, 2009. 211 с.
5. Мамчур К. В. Зарубіжний досвід навчання військових фахівців арабській мові. *Військова освіта*. Київ, 2008. № 1(21). С. 61–67.
6. Матвєєва І. А. Формирование профессионально-коммуникативной компетентности в иноязычной подготовке будущего военного летчика : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Самар. гос. соц.-пед. ун-т. Самара, 2012. 22 с.
7. Мыльцева Н. А. Гуманизация языкового образования в специализированных вузах. *Высшее образование сегодня*. 2006. № 12. С. 56–58.
8. Назаренко В. О. Психологічні умови розвитку комунікативної компетентності керівників державної прикордонної служби України: дис. ... канд. психол. наук : 19.00.09 / Нац. акад. Держ. прикордон. служби України ім. Б. Хмельницького. Хмельницький, 2007. 228 с.
9. Теорія і практика формування іншомовної професійно орієнтованої компетентності в говорінні у студентів нелінгвістичних спеціальностей : колективна монографія / за ред. О. Б. Бігич. Київ : Вид. центр КНЛУ, 2013. 383 с.
10. Турчин А. І. Чат-боти у навчанні іноземних мов. *Франкофонія в умовах глобалізації і полікультурності світу*: збірник тез II Міжн. наук.-практ. конф. (м. Тернопіль, 19 березня 2020 р.). Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2020. С. 377–381. URL: [http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/15835/1/167\\_Turchyn.pdf](http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/15835/1/167_Turchyn.pdf) (дата звернення: 04.02.2021).

## REFERENCES

1. Veikhua Li. Multymodalna pobudova tekhnolohii shtuchnoho Intelaktu v suchasnomu navchanni inozemnym movam [Multimodal construction of artificial intelligence technology in modern foreign language teaching]. *Bulletin of Taras Shevchenko Lviv National University*, 2019. № 7 (330). pp. 147-155. URL: <http://visnyk.luguniv.edu.ua/index.php/vphil/article/view/276/280> (date of the application: 4.02.2021) [in Ukrainian].
2. Herasymentko L. S. Pedahohichni umovy adaptatsii vykladachiv inozemnoi movy do profesiinoy diialnosti v lotnykh navchalnykh zakladakh [Pedagogical conditions of adaptation of foreign language teachers to professional activity in flight schools] : abstract of a thesis ... PhD in Pedagogics. Cherkasy, 2012. 20 p. [in Ukrainian].
3. Hrytsyshyn V., Habruseva N. Shtuchnyi intelekt sohodni i zavtra [Artificial intelligence today and tomorrow]. *Fundamental and applied problems of modern technologies*: materialy Mizhn. nauk.-tekhn. konf. Ternopil, 2020. pp. 247–248. URL: [http://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/31822/2/FAPMT\\_2020\\_Hrytsyshyn\\_V-Artificial\\_intelligence\\_247-248.pdf](http://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/31822/2/FAPMT_2020_Hrytsyshyn_V-Artificial_intelligence_247-248.pdf) (date of the application: 4.02.2021) [in Ukrainian].
4. Kolotusha E. E`. Formirovanie professional'noj napravlenosti kursantov vuza FSB Rossii pogranichnogo profilya v proczesse obucheniya inostrannomu yazy`ku [Formation of the professional orientation of the cadets of the higher educational institution of the FSB of Russia of the border profile in the process of teaching a foreign language] : abstract of a thesis ... PhD in Pedagogics. Moscow, 2009. 211 p. [in Russian].
5. Mamchur K. V. Zarubizhnyi dosvid navchannia viiskovykh fakhivtsiv arabskii movi [Foreign experience of training military specialists in Arabic]. *Military education*. Kyiv, 2008. № 1(21). pp. 61–67 [in Ukrainian].
6. Matveeva I. A. Formirovanie professional'no-kommunikativnoj kompetentnosti v inoyazy`chnoj podgotovke budushhego voennogo letchika [Formation of professional and communicative competence in foreign language training of a future military pilot]: abstract of a thesis ... PhD in Pedagogics. Samara, 2012. 22 p. [in Russian].
7. My`tceva N. A. Gumanizacziya yazy`kovogo obrazovaniya v speczializirovanny`kh vuzakh [Humanization of language education in specialized universities]. *Higher education today*. 2006. № 12. pp. 56–58 [in Russian].
8. Nazarenko V. O. Psykholohichni umovy rozvytku komunikativnoy kompetentnosti kerivnykiv derzhavnoi prykordonnoi sluzhby Ukrainy [Psychological conditions for the development of communicative competence of the heads of the state border service of Ukraine]: abstract of a thesis ... PhD in Psychology: 19.00.09. Khmelnytskyi, 2007. 228 p. [in Ukrainian].
9. Teoriia i praktyka formuvannia inshomovnoi profesiino oriientovanoi kompetentnosti v hovorinni u studentiv nelinhvistychnykh spetsialnostei [Theory and practice of formation of foreign language professionally oriented competence in speaking in students of non-linguistic specialties]. Za red. O. B. Bihych. Kyiv : Vyd. tsentr KNLU, 2013. 383 p. [in Ukrainian].
10. Turchyn A. Chat-boty u navchanni inozemnykh mov [Chatbots in foreign language teaching]. *Francophonie in the context of globalization and multiculturalism of the world*. Ternopil: TNPU im. V. Hnatiuka, 2020. pp. 377–381. URL: [http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/15835/1/167\\_Turchyn.pdf](http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/15835/1/167_Turchyn.pdf) (date of the application: 4.02.2021) [in Ukrainian].