12. Pidlasyi I. P. Zakon minimumu u dydaktytsi. [The law of the minimum in didactics]. *Pedahohika i psykholohiia.* 1998. № 2. S. 79–82.
13. Tryus Yu. V. Kompiuterno-oriientovani metodychni systemy navchannia matematychnykh dystsyplin u VNZ: problemy, stan i perspektyvy. [Computer-oriented methodical systems of teaching mathematical disciplines in universities: problems, status and prospects]. *Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova.* 2010. № 9. S. 16–29.
14. Tryfonova O. M. *Metodychna systema rozvytku informatsiino-tsyfrovoi kompetentnosti maibutnikh fakhivtsiv komp’iuternykh tekhnolohii u navchanni fizyky i tekhnichnykh dystsyplin.* [Methodychna systema rozvytku informatsiino-tsyfrovoi kompetentnosti maibutnikh fakhivtsiv komp’iuternykh tekhnolohii u navchanni fizyky i tekhnichnykh dystsyplin]. (Dys. d-ra. ped. nauk). Tsentralnoukrainskyi derzh. ped. un-t imeni Volodymyra Vynnychenka. Kropyvnytskyi, 2020. 595 s.
15. Basilotta-Gómez-Pablos V., Matarranz M., Casado-Aranda, LA. & al. Teachers digital competencies in higher education: a systematic literature review. Educational Technology in Higher Education, 2022. V. 19. № 8. RR. 1–16. Retrieved from: https://doi.org/10.1186/s41239-021-00312-8
16. Gasparski W. Ujęcie systemove jako styl. Projekowanie i systemy: Zagadnienie metodologiczne. T.VII. Wroclaw-Warszawa: WDN PAN, 1985. S. 139–148.

Stechkevych O. Basic characteristics of the teacher's digital competence formation system

The article substantiates the expediency of a systematic approach to the formation of a teacher's digital competence. The main requirements of the system approach are formulated, the categories of the system, its goals and properties are defined. The algorithm for the study of the development of complex systems, the ways of analyzing the processes of system development and their main properties are defined. The basic characteristics of the system of formation of digital competence of the teacher are revealed (categories of state and construction of the system, way of existence of the system; nature of determination and interaction of elements, etc.). The system is defined as coordination-hierarchical and hyper-complex because it contains a large number of complex systems. According to the type of structure, the system of forming the teacher's digital competence is defined as multi-functional and multi-functional. It is found that the system is characterized by a non-linear development trajectory. The main types of connections of the system are selected as ordinal, compositional and topological. Such properties of the system as heterogeneity, informativeness, innovativeness and optimality are characterized. A structure of subsystems is built according to the scales of the modeling object (microscale, mesoscale, and macroscale), since the level of construction of the system is ternary, that is, it consists of fractal triangles. There are several representations of the system model by form (graphic, numerical, logical, mathematical and computer). The synergistic management of the system of formation of the digital competence of the teacher with the use of feedback is determined. Optimal management of the system is provided (choice of optimality criteria; development of corresponding control influences; implementation of control influences; errors in determining optimality criteria). In the construction of the system, a number of essential factors are taken into account (the influence of the prerequisites and perspectives of the system development; aspects of the interaction of the system with the external environment and other systems; the interaction of elements within the system; the possibility of changing input data and tasks during the design and implementation of the system; the expediency of combining the principles of composition, decomposition and hierarchy ; a combination of different design approaches and methods, etc.). It is concluded that the set of basic characteristics allows to define the system of formation of the teacher's digital competence as a synergistic integrative system with a fractal structure.

Key words: *system, digital competence, teacher, basic characteristics, formation of digital competence, synergistic system, fractal structure, integrative system.*

УДК 378.147
DOI https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series5.2023.93.25

Хорошайло О. С., Кочергіна С. С.

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ВИКЛАДАННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ У ВИЩОМУ ЗАКЛАДІ ОСВІТИ

Штучний інтелект (ШІ) справляє величезний вплив на суспільство. Він вже застосовується у всіх сферах: бізнесі, охороні здоров’я, іграх, у розробці самокерованих транспортних засобів або навіть повністю автономної зброї, яка може шукати та знищувати ціль без втручання людини, дизайні та архітектурі. Безумовно, галузь вищої освіти не застрахована від тенденції проникнення штучного інтелекту. Адже ця сфера жила у відносно знайомому контексті протягом десятиріч. У зв’язку зі стрімким прогресом технологій штучного інтелекту університети раптово стикаються з необхідністю повного перегляду існуючих освітніх моделей. Штучний інтелект і новітні технології революціонізують спосіб навчання студентів і змінюють систему вищої освіти. У цій статті ми досліджуємо, як штучний інтелект може вплинути на вищу освіту взагалі та на викладання іноземної мови зокрема, як виклик і як можливість. Інструменти навчання на основі штучного інтелекту можуть забезпечити персоналізований та захоплюючий досвід навчання, тоді як віртуальна реальність може перенести студентів у різні куточки світу.

У статті розглянуто такі питання, як сприйняття рівності, конфіденційність даних, моральна сторона використання ШІ та підвищення якості викладання іноземної мови в умовах ВНЗ. Вирішення цих питань може пом’якшити певні страхи викладачів та студентів ВНЗ та забезпечити нові практики, які є необхідними та важливими для однієї з найвпливовіших інституцій суспільства - вищої освіти. Адже багатьох педагогів ще потрібно переконати, що нова ідея може збагатити або розширити результати навчання та їхній досвід, тому що вища освіта в Україні залиша-

ється доволі консервативною щодо нових технологій. Необхідні подальші дослідження, щоб краще зрозуміти можливості та непередбачувані наслідки використання ШІ. Тому міжнародна співпраця та партнерство розглядаються нами як потенційні шляхи, які дозволять Україні використовувати технології штучного інтелекту для підвищення якості системи вищої освіти.

Ключові слова: *штучний інтелект, вища освіта, етика, сприйняття рівності, конфіденційність даних, мораль, викладання іноземних мов, навчальне середовище.*

Існує багато різних визначень ШІ. Однак, нам здається, що саме таке визначення є найбільш повним: «Штучний інтелект (ШІ) — це широкий термін, який використовується для опису набору технологій, які можуть вирішувати проблеми та виконувати завдання для досягнення визначених цілей без явного керівництва людини» [1].

Наразі існує велика потреба в підтриманні застосування штучного інтелекту в системі вищої освіти України таким чином, щоб зробити університети краще пристосованими до потреб і діяльності сучасного суспільства, яке все більш використовує ШІ.

Однією з ключових переваг ШІ в освіті є його здатність персоналізувати навчання. Алгоритми штучного інтелекту можуть відстежувати прогрес студентів і надавати персоналізований зворотний зв'язок, допомагаючи студентам визначити свої сильні та слабкі сторони, а також приділити більше уваги тим питанням, які потребують вдосконалення. Вважаємо, що цей персоналізований підхід до навчання є більш ефективним, ніж традиційні методи навчання, і веде до кращих результатів студентів.

Ще однією перевагою штучного інтелекту в освіті є його потенціал для подолання нерівності та покращення доступу до якісної освіти. ШІ може допомогти подолати географічні та фінансові бар'єри, дозволяючи студентам з обмеженими можливостями, біженцям (тим українцям, які через воєнний стан були вимушені виїхати з України, але мають намір продовжити навчання в ВНЗ Батьківщини), тим, хто мешкає в громадах, де ведуться бойові дії, людям із віддалених або окупованих територій отримати доступ до такої ж високоякісної вищої освіти, який мають студенти з інших регіонів.

Таким чином, ШІ здатний підтримати інклюзію, забезпечити персоналізацію навчання та надання контенту, який відповідає потребам і темпу навчання студентів. Це буде суттєва зміна для університетів, оскільки вона відійде від традиційного підходу. Викладачі отримають набори даних, за допомогою яких вони зможуть аналізувати та розуміти потреби окремих студентів і автоматично адаптувати свою програму до стилю та темпу навчання кожного конкретного студента.

Мета статті полягає у розгляді питання щодо використання штучного інтелекту у вищій освіті взагалі та викладанні іноземних мов зокрема, аналізу викликів та можливостей, переваг та ризиків, які він несе.

Хоча штучний інтелект має багато позитивних застосувань в освітньому просторі, існують деякі соціальні та етичні проблеми, яким слід приділити увагу.

Наведемо кілька ключових етичних факторів, які необхідно розглянути в цьому контексті:

– *сприйняття рівності*. Нам здається дуже привабливою ідея створення особистого помічника ШІ для кожного окремого студента. Адже викладач може бути не в змозі пояснити предмет таким чином, щоб кожен студент зрозумів однаково чітко, або він/вона не може додатково працювати з кожним студентом сам-на-сам, щоб допомогти з його/її непорозуміннями. Завдяки штучному інтелекту система може виявити слабкі сторони студента та адаптувати навчальний план враховуючи ці моменти;

– *конфіденційність даних*. Відсутність конфіденційності також є серйозною проблемою сьогодні. Конфіденційність – це право людини ізолюватися, щоб обмежити вплив інших на його поведінку. «ШІ пропонує можливість збирати, аналізувати та комбінувати величезну кількість даних із різних джерел, таким чином збільшуючи можливості збору інформації для соціальних учасників, які використовують цю технологію. Потенційний вплив штучного інтелекту на конфіденційність є величезним, тому вкрай важливо підвищувати обізнаність з цих проблем» [2]. Ці занепокоєння щодо конфіденційності даних з'явилися через здатність штучного інтелекту масштабувати та автоматизувати все з високою швидкістю, а також через те, що особливо молоді люди (більшість студентів) навіть не знають або не зацікавлені тим, скількома даними їхні пристрої діляться безкоштовно [3]. У цьому новому контексті студенти та викладачі стають уразливими щодо використання даних шляхом ідентифікації, відстеження та моніторингу всього свого життя, а не лише свого освітнього шляху. «Наприклад, шаблони набору тексту на клавіатурі можна використати, щоб визначити їхні емоційні стани, такі як нервозність, впевненість, смуток і тривога. Ще більш тривожним є те, що політичні погляди, етнічна приналежність, сексуальна орієнтація та навіть загальний стан здоров'я людини також можна визначити за такими даними, як журнали активності, дані про місцезнаходження та подібні показники» [2]. Таким чином, вищі навчальні заклади повинні стати лідером проти цієї небезпечної тенденції та забезпечити безпечне та надійне середовище для всіх зацікавлених сторін;

– *моральна сторона.* Питання полягає в тому, чи повинні освітяни надати ШІ моральну свободу, адже не вони приймають рішення, а він. Тому база, на якій він приймає свої рішення, має бути прозорою та ретельно визначеною. Адже кожного разу, коли потрібно прийняти рішення або навіть надати рекомендацію, виникає моральна відповідальність. Якщо асистент зі штучним інтелектом має здатність приймати рішення, він

виходить за рамки простого асистента студента чи професора, натомість стає впливовим інструментом. Слід пам’ятати, що пріоритет розвитку особистості студента є керівним принципом вищої освіти, і будь-який проект, який включає штучний інтелект, повинен виконуватися з урахуванням етики. У той же час ШІ може відобразити індивідуальні навчальні плани студентів, їхні сильні та слабкі сторони, навчальні переваги та види діяльності. Враховуючи величезну кількість часу, який викладач витрачає на оцінювання тестів і домашніх завдань, штучний інтелект можна застосувати як інструмент оцінювання і таким чином звільнити час викладача, що він витрачає на оцінювання.

Завдяки дедалі розумнішій підтримці штучного інтелекту, у викладачів може з’явитися більше можливостей зосередитись на висококваліфікованих завданнях, включаючи адаптивне створення освітніх ресурсів, ефективні методології навчання та кращу оцінку результатів навчання. Багатьох педагогів ще потрібно переконати, що нова ідея може збагатити або розширити результати навчання та досвід, тому що вища освіта в Україні залишається доволі консервативною щодо нових технологій.

Необхідні дослідження, щоб краще зрозуміти непередбачувані наслідки та можливості використання ШІ.

Тому міжнародна співпраця та партнерство розглядаються нами як потенційні шляхи, які дозволять Україні використовувати технології штучного інтелекту для підвищення якості системи вищої освіти.

Перейдемо до практичного обговорення термінів, методів і загальних типів застосування ШІ в процесі вивчення іноземної мови у ВНЗ.

Новітні технології стирають межі між формально організованим навчальним середовищем у ВНЗ і неформальними можливостями навчання у вільний час і вдома (Seufert та ін. 2018). Вони закликають студентів і викладачів застосувати абсолютно новий підхід до цих нових цифрових освітніх просторів. Декілька експертів припускають, що технологічне вдосконалене вивчення мови саме по собі стало більш динамічним, допоміжним і адаптивним [4].

Т.Бейкер та Л.Сміт пропонують наступну класифікацію освітніх інструментів ШІ [5]:

– інструменти штучного інтелекту, спрямовані на студента: допомагають вдосконалюватися в іноземній мові за допомогою конкретних зразків практики, рефлексивного зворотного зв’язку, наприклад, такі програми, як Babbel, які забезпечують негайний зворотний зв’язок на основі тих проблем, з якими стикається студент під час вивчення іноземної мови (змішані часи, форми дієслова).

– системи, орієнтовані на викладача: спрямовані на мінімізацію його робочого навантаження, головним чином в автоматизованих процесах (наприклад, оцінювання, механізми зворотного зв’язку, керування групою, адміністративні питання), наприклад, GradeScanner, програма, яка автоматично оцінює тести з вибором відповідей.

– інструменти штучного інтелекту, орієнтовані на систему: надають оброблені дані головним чином для адміністраторів установ або зацікавлених сторін, наприклад, програмне забезпечення, яке обробляє та обчислює майбутні результати студента.

Розглянемо деякі приклади використання інструментів ШІ при викладанні іноземної мови.

Оскільки сучасні студенти все більше і більше спілкуються цифровим способом, існує особливий попит на більш надійне сканування письмового дискурсу. Кілька інструментів для перевірки письма на базі штучного інтелекту, як-от Grammarly (www.grammarly.com), вийшли на ринок, пропонуючи перевірку орфографії та граматики та функції, які аналізують чіткість, зв’язність, взаємодію та зрозумілість тексту, і таким чином можуть сканувати написаний текст більш надійно.

Grammarly також пропонує лінгвістичні рекомендації та адаптації для тексту на основі заданих параметрів щодо цільової групи (читача), рівня офіційності (неофіційний, нейтральний, формальний), сфери (академічний, діловий, загальний, електронна пошта, випадковий, творчий), тону (нейтральний, впевнений, радісний, оптимістичний, дружній, терміновий, аналітичний, шанобливий) і наміру (інформувати, описати, переконати, розповісти історію).

Інструменти для письма на основі штучного інтелекту можуть допомогти студенту розвинути певне усвідомлення універсальності мови. Він може усвідомити, що мова – це не просто процес перевірки орфографії та граматики, а явище, яке також сильно залежить від контексту та зв’язності. Оскільки студент повинен спочатку написати текст, перш ніж його аналізувати, класична навичка продуктивного письма не піддається «загрозі» або замінюється машиною. Адже студенти не лише отримують загальну оцінку за початкову результативність, але й Grammarly пропонує їм пояснення різних лексичних і граматичних явищ, подібні до підручника. Таким чином, ці вузькі штучні інтелекти є парадоксально цілісними інструментами вивчення мови (письма), які зосереджуються не лише на недоліках, але й на потенціалі вдосконалення в різних областях, пов’язаних з ELT, таких як словниковий запас, засвоєння граматики, а також продуктивні навички.

Особливо тривожні студенти, які прагнуть уникнути особистої розмови в реальному класі, можуть отримати вигоду з цих сценаріїв розмови з відносно анонімним чат-ботом, оскільки помилки чи особисті дані не будуть оприлюднені, а паралінгвістичні ознаки нудьги чи судження відсутні.

Виконання аналогових вправ на уроці сьогодні часто є справою проб і помилок. ШІ може допомогти викладачам проаналізувати поточний рівень студентів та спланувати роботу відповідно до нього. ШІ також може автоматично інформувати їх про те, хто з студентів зараз відчуває найбільші труднощі, які є проблеми,

та чи має сенс переходити до наступної запланованої частини заняття чи потрібно ще більше підкріплення перед тим, як рухатися далі.

Тоді викладачі можуть орієнтуватися на таких студентів, пояснити певні речі ще раз і призначати інші вправи, які може запропонувати система.

Цифровий прогрес революціонізує наші можливості спілкування, взаємодію між мовами та саму нашу ідентичність. Мовні додатки та інші форми автоматизації мови все більше впливають на викладання мови, вивчення мови та мотивацію студентів. І навпаки, лідери штучного інтелекту все більше покладаються на викладачів-практиків і сучасних лінгвістів для вирішення нових і складних проблем спілкування в цифровому контексті.

Практика та зосередженість на формі відіграють вирішальну роль у вивченні іноземної мови.

В своїй практиці викладання англійської мови ми використовуємо наступні інструменти ШІ.

ChatGPT – найуніверсальніший чат-бот ШІ до послуг викладачів англійської. Вважайте ChatGPT своїм особистим помічником – він може допомогти вам у таких завданнях, як написання листів електронної пошти, дослідження та надання пропозицій щодо покращення матеріалів вашого курсу. Він навіть може допомогти вашим студентам із домашніми завданнями.

Chat GPT – це чат-бот, програма, яка імітує онлайн-розмову за допомогою технології штучного інтелекту (AI) і є інноваційним способом залучити студентів і зробити заняття більш інтерактивними та інформативними.

Ця програма допомагає створити інтерактивні вправи та дії для студентів, щоб тренувати свої навички говоріння, аудіювання, читання та письма.

Наведемо деякі приклади використання Chat GPT

"create discussion questions for B2 students of English on the topic of …"

"write multiple choice comprehension questions with one correct option and four wrong options about this text" (if you have more wrong options than needed you can choose the best ones and forget about the weaker options)

"write fill-in-the-gaps exercises for B2 students of English to practise …"

"write sentences about (the environment) for B1 students of English using the word "although".

Чим точнішими будуть ваші підказки, тим кращі результати ви отримаєте.

Ще одним корисним для викладачів іноземних мов інструментом ШІ є багатофункціональна платформа https://twee.com/

Викладачі можуть створити запитання до будь-якого відео YouTube всього за кілька секунд; діалоги, історії, листи чи статті на будь-яку тему та для будь-якого рівня; швидко створити запитання з кількома варіантами відповіді, відкриті запитання та твердження "True/False"; знайти цікаві запитання для обговорення, факти та цитати відомих людей, пов'язані з темою; провести мозковий штурм словникового запасу, пов'язаного з темою, створити вправи для заповнення прогалин і розкриття дужок.

Opus.Pro – технологія штучного інтелекту Opus Clip може визначити найкращі частини довгого відео для вирізання та зміни призначення, що полегшує створення коротких кліпів, які ви можете використовувати в аудиторії або як домашнє завдання. Це також чудовий інструмент для викладачів, які хочуть використати невелику частину відео, яке вони знайшли від іншого автора.

Stable Diffusion – створення зображення в один клік. Пошук ідеального зображення в Google Images може бути трудомістким. Ви можете зробити фотореалістичні зображення всього за кілька секунд за допомогою Stable Diffusion, потужної моделі перетворення тексту в зображення! Якщо вам потрібне зображення вибуху вулкана чи будь-яка інша концепція для вашого заняття, Stable Diffusion може втілити ваші ідеї в життя.

Quizalize – створюйте тести за лічені секунди за допомогою потужності ШІ. За допомогою ChatGPT у Quizalize ви можете заощадити багато часу, зберігаючи контроль над матеріалом, який ви створюєте для своїх студентів. Він пропонує миттєвий банк запитань і дозволяє вам просто вибрати найкращі запитання для свого заняття.

Підсумовуючи, ШІ має потенціал для революції в викладанні англійської мови у ВНЗ. Інструменти навчання на основі штучного інтелекту можуть забезпечити персоналізований та захоплюючий досвід навчання, тоді як віртуальна реальність може перенести студентів у різні куточки світу. Однак важливо переконатися, що використання штучного інтелекту в освіті було етичним і не замінювало вчителів-людей і не змінювало граматичні правила. Перебуваючи в курсі найновіших інструментів навчання на основі штучного інтелекту та досвіду віртуальної реальності, викладачі можуть підготуватися до майбутнього ШІ в освіті англійської мови та надати своїм студентам веселий та персоналізований досвід навчання.

Висновки Підсумовуючи, можна сказати, що вплив штучного інтелекту на вищу освіту є складним, але його потенційні переваги значні. Оскільки освітня система продовжує розвиватися, дуже важливо використовувати можливості штучного інтелекту та автоматизації, а також вирішувати виклики, які вони приносять. Працюючи разом, ми можемо забезпечити, щоб майбутнє вищої освіти України було більш інклюзивним, якісним та ефективним для всіх студентів.

Система ШІ не тільки допоможе зменшити механічне навантаження викладачів для більш змістовного викладання, але й забезпечить «інтелектуальне репетиторство, яке є надзвичайно сприятливим у регіонах, де не вистачає вчителів».

Використана література:

1. Healey, Justin. Artificial Intelligence (Volume 450). Thirroul: The Spinney Press, 2020. URL: https://library.camhigh.vic.edu.au/ais/downloadfile/Qj0xOTU1NDk1NTgmVT02Mjk3OQ==/Artificial%20Intelligence.pdf
2. M. Deane, „AI and the Future of Privacy,” 2018 September 5. [Interactiv]. URL: https://towardsdatascience.com/ai-and-the-future-of-privacy-3d5f6552a7c4
3. D. Curran, „Are you ready? Here is all the data Facebook and Google have on you,” The Guardian, 30 March 2018. [Interactiv]. URL: https:// https://www.theguardian.com/uk/commentisfree
4. Seufert, Sabine, Josef Guggemos, and Eric Tarantini "Digitale Transformation in Schulen. Kompetenzanforderungen an Lehrpersonen." Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung 36.2 (2018): 175-193.
5. Baker, Toby, and Laurie Smith. Educ-AI-tion rebooted? Exploring the future of artificial intelligence in schools and colleges. Nesta, 2019. URL:https://media.nesta.org.uk/documents/Future_of_AI_and_education_v5_WEB.pdf
6. Council of Europe. Common European Framework of Reference for Languages. Learning, Teaching, Assessment. Strasbourg: Council of Europe, 2001.
7. IEEE Standards Association, Ethically Aligned Design - A Vision for Prioritizing Human Well-being with Autonomous and Intelligent Systems, Creative Commons, 2019.
8. European Parliament, „EU Guidelines on Ethics in Artificial Intelligence: Context and Implementation,” URL: https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2019/640163/EPRS_BRI(2019)640163_EN.pdf,%202019
9. IFES Graduate Impact, „Artificial Intelligence - Ethics & Challenges,” URL: https://www.graduateimpact.org/
10. IEEE Standards Association, „The IEEE Global Initiative on Ethics of Autonomous and Intelligent Systems,” standards. URL: http://ieee.org/industry-connections/ec/autonomous-systems.html,%20Creative%20Commons,%202019

References:

1. Healey, Justin. Artificial Intelligence (Volume 450). Thirroul: The Spinney Press, 2020. URL: https://library.camhigh.vic.edu.au/ais/downloadfile/Qj0xOTU1NDk1NTgmVT02Mjk3OQ==/Artificial%20Intelligence.pdf
2. M. Deane, „AI and the Future of Privacy,” 2018 September 5. [Interactiv]. URL: https://towardsdatascience.com/ai-and-the-future-of-privacy-3d5f6552a7c4
3. D. Curran, „Are you ready? Here is all the data Facebook and Google have on you,” The Guardian, 30 March 2018. [Interactiv]. URL: https:// https://www.theguardian.com/uk/commentisfree
4. Seufert, Sabine, Josef Guggemos, and Eric Tarantini "Digitale Transformation in Schulen. Kompetenzanforderungen an Lehrpersonen." Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung 36.2 (2018): 175-193.
5. Baker, Toby, and Laurie Smith. Educ-AI-tion rebooted? Exploring the future of artificial intelligence in schools and colleges. Nesta, 2019. URL:https://media.nesta.org.uk/documents/Future_of_AI_and_education_v5_WEB.pdf
6. Council of Europe. Common European Framework of Reference for Languages. Learning, Teaching, Assessment. Strasbourg: Council of Europe, 2001.
7. IEEE Standards Association, Ethically Aligned Design - A Vision for Prioritizing Human Well-being with Autonomous and Intelligent Systems, Creative Commons, 2019.
8. European Parliament, „EU Guidelines on Ethics in Artificial Intelligence: Context and Implementation,” URL: https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2019/640163/EPRS_BRI(2019)640163_EN.pdf,%202019
9. IFES Graduate Impact, „Artificial Intelligence - Ethics & Challenges,” URL: https://www.graduateimpact.org/
10. IEEE Standards Association, „The IEEE Global Initiative on Ethics of Autonomous and Intelligent Systems,” standards. URL: http://ieee.org/industry-connections/ec/autonomous-systems.html,%20Creative%20Commons,%202019

Khoroshailo O., Kocherhina S. Use of artificial intelligence to improve the quality of teaching foreign languages in a higher educational institution

Artificial intelligence (AI) has a huge impact on society. It is already being used in all areas: business, healthcare, gaming, in the development of self-driving vehicles or even fully autonomous weapons that can seek out and destroy a target without human intervention. Of course, the field of higher education is not immune to the trend of penetration of artificial intelligence. After all, this field has lived in a relatively familiar context for decades. In connection with the rapid progress of artificial intelligence technologies, universities are suddenly faced with the need to completely revise existing educational models. Artificial intelligence and the latest technologies are revolutionizing the way students learn and changing the system of higher education. In this article, we explore how artificial intelligence can impact higher education in general and foreign languages teaching in particular as both a challenge and an opportunity. AI-powered learning tools can provide a personalized and immersive learning experience, while virtual reality can transport students to different parts of the world.

This article examines such issues as the perception of equality, data privacy, the moral side of using AI, and improving the quality of foreign language teaching in higher education institutions. Solving these issues can alleviate the conditioned fears of university teachers and students and provide new practices that are necessary and important for one of the most influential institutions of society - higher education. After all, many teachers still need to be convinced that a new idea can enrich or expand the learning outcomes and their experience, because higher education in Ukraine remains quite conservative with regard to new technologies. Further research is needed to better understand the unintended consequences and opportunities of using AI. Therefore, we consider international cooperation and partnership as potential ways that will allow Ukraine to use artificial intelligence technologies to improve the quality of the higher education system.

Key words: *artificial intelligence, higher education, ethics, perception of equality, data privacy, morality, teaching foreign languages, educational environment.*