

Міністерство освіти і науки України
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Факультет іноземної філології
Кафедра німецької мови

Кваліфікаційна робота магістра

з теми

**«МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ РЕСУРСІВ ШТУЧНОГО
ІНТЕЛЕКТУ НА УРОКАХ НІМЕЦЬКОЇ МОВИ
У СТАРШИХ КЛАСАХ ЗЗСО»**

Виконав: здобувач вищої освіти другого
(магістерського) рівня групи Nim1-M23
спеціальності 014 Середня освіта (Мова та
зарубіжна література (німецька) за освітньо-
професійною програмою «Середня освіта
(Німецька мова і зарубіжна література)»

Венгринська Роксолана Русланівна

Керівник: **Калинюк Тетяна Василівна,**
завідувач кафедри німецької мови, доцент
кафедри, кандидат педагогічних наук, доцент

Рецензент: **Свідер Ірина Анатоліївна,**
кандидат філологічних наук, доцент кафедри
англійської мови

Кам'янець-Подільський – 2024 р.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ.....	9
1.1 Поняття штучного інтелекту та його роль в освітньому процесі.....	9
1.2 Сучасні технології штучного інтелекту в навчанні іноземних мов	17
1.3 Формування мовних та мовленнєвих компетентностей за допомогою штучного інтелекту	26
1.4. Переваги і виклики використання штучного інтелекту в процесі навчання.....	35
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ВИКОРИСТАННЯ РЕСУРСІВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА УРОКАХ НІМЕЦЬКОЇ МОВИ	43
2.1 Інтерактивні платформи і додатки для навчання німецької мови	43
2.2 Персоналізоване навчання з використанням штучного інтелекту	50
2.2.1 Використання чат-ботів у навчанні німецької мови для формування комунікативної компетентності	50
2.2.2 Автоматизовані системи зворотного зв'язку для формування граматичної компетентності.....	57
РОЗДІЛ 3. ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА УРОКАХ НІМЕЦЬКОЇ МОВИ	63
3.1 Розробка уроку німецької мови для формування мовленнєвої компетентності з використанням штучного інтелекту	63
3.2. Аналіз результатів використання ресурсів штучного інтелекту на уроці німецької мови в 10 класі.....	69
ВИСНОВКИ	74
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	76
ДОДАТКИ	Error! Bookmark not defined.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ЗЗСО – заклад загальної середньої освіти.

ШІ – штучний інтелект.

ВСТУП

Актуальність теми: актуальність використання ресурсів штучного інтелекту (ШІ) в освітньому процесі, зокрема на уроках німецької мови у старших класах закладів загальної середньої освіти (ЗЗСО), обумовлена низкою факторів, пов'язаних із сучасними вимогами до освітнього процесу, розвитку технологій і потребами здобувачів освіти. Беззаперечним є той факт, що сучасна освіта повинна адаптуватися до нових реалій та сприяти розвитку компетентностей випускника ЗЗСО, що включають не лише знання предмету, але й здатність до самостійного здобуття знань, критичного мислення, а також ефективного використання новітніх технологій у різних сферах життя. Інтеграція технологій ШІ у процес навчання іноземних мов є важливим етапом на шляху до досягнення зазначених цілей. Використання таких технологій дозволяє значно розширити можливості навчання, зробити його більш персоналізованим і доступним.

Сучасні технології ШІ мають величезний потенціал для покращення процесу вивчення іноземних мов, оскільки вони можуть забезпечити швидке та точне коригування помилок, індивідуальний підхід до кожного учня, а також створення інтерактивного та динамічного освітнього середовища. Застосування ШІ дозволяє автоматизувати багато аспектів освітнього процесу, таких як перевірка граматики, вимови, переклад текстів, що зменшує навантаження на вчителів і дозволяє їм більше часу приділяти іншим аспектам навчання, таким як розвиток комунікативних навичок, аналіз культурних особливостей мови та стимулювання критичного мислення здобувачів освіти.

Особливо актуальним є використання ШІ для формування комунікативної компетентності здобувачів освіти на уроках німецької мови. Сьогодні учні мають змогу вдосконалювати свої мовленнєві навички через інтерактивні платформи, чат-боти та додатки, які дозволяють не лише вивчати нові слова та вирази, але й активно практикувати їх у реальних ситуаціях. Такі технології дають можливість для мовленнєвого тренування в

будь-який час і в будь-якому місці, що є важливим у контексті сучасного способу життя здобувачів освіти.

Водночас, інтеграція ІІІ в освітній процес також ставить перед педагогами низку викликів. Наприклад, необхідність належного технічного забезпечення, підготовки вчителів до використання нових технологій, а також забезпечення етичних стандартів у роботі з персональними даними здобувачів освіти. Не менш важливою є проблема інтеграції ІІІ в традиційний освітній процес, що передбачає необхідність перегляду існуючих методик і підходів до навчання іноземних мов. Враховуючи ці фактори, важливо вивчити та оцінити переваги та недоліки використання ІІІ на уроках німецької мови, щоб визначити оптимальні методи та інструменти для їх ефективного застосування, що й визначає актуальність даного дослідження.

Об'єкт дослідження – урок іноземної мови у старших класах ЗЗСО.

Предмет дослідження - можливості ресурсів ІІІ на уроках німецької мови з метою формування іншомовної комунікативної компетентності здобувачів освіти.

Мета дослідження – вивчити способи використання технологій ІІІ для підвищення ефективності навчання німецької мови у старших класах ЗЗСО.

Задля реалізації поставленої мети, було визначено такі **завдання**:

- визначити зміст поняття «штучний інтелект»;
- проаналізувати місце і роль сучасних технологій ІІІ в освітньому процесі, зокрема у навчанні іноземних мов;
- вивчити переваги та виклики використання ресурсів ІІІ в процесі навчання німецької мови;
- дослідити шляхи використання ресурсів ІІІ на уроці німецької мови на прикладі інтерактивних платформ і додатків;
- продемонструвати практичні аспекти використання ІІІ на уроці німецької мови; розробити план уроку, здійснити пробне навчання та проаналізувати його результати.

Методи дослідження. Для виконання визначених завдань використано такі методи наукового дослідження: загальнонаукові (аналіз, синтез та узагальнення) та спеціальнонаукові (спостереження, планування, анкетування, статистична обробка даних).

Практичне значення отриманих результатів. Матеріали дослідження, його практична частина, можуть бути використані для поліпшення освітнього процесу у ЗЗСО, зокрема організації та планування уроку німецької мови у старших класах. Окрім того, теоретичні положення стануть у нагоді при викладанні навчальної дисципліни «Методика навчання німецької мови», вибіркових навчальних курсів методичного спрямування, під час проведення засідань круглого столу / методичного семінару / вебінару / майстеркласу, наукового гуртка тощо.

Апробація кваліфікаційної роботи відбулася під час: VII Міжнародної студентської наукової конференції *«Актуальні питання та перспективи проведення наукових досліджень»* (Умань, 28 червня 2024 р.), V Міжнародної наукової конференції *«Наукові відкриття та фундаментальні дослідження: світовий досвід»* (м. Полтава, 8 листопада, 2024 р.), VI Всеукраїнської науково-практичної конференції *«Іноземна мова у полікультурному просторі: досвід та перспективи»* (м. Кам'янець-Подільський, 11 квітня 2024 р.) , наукового форуму здобувачів вищої освіти *«Сучасні аспекти та перспективні напрями розвитку науки»* (м. Кам'янець-Подільський, 21-22 травня 2024р.), звітної конференції студентів та магістрантів Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (березень, 2024 р.)

Публікації. З теми дослідження було оприлюднено 6 публікацій:

1. Венгринська Р. Можливості використання штучного інтелекту на уроках німецької мови : збірник наукових праць студентів та магістрантів К-ПНУ ім. Івана Огієнка [Електронний ресурс]. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2024. Випуск 18. С. 6–8.

2. Венгринська Р. Можливості розвитку іншомовної компетентності у письмі із використанням штучного інтелекту : *«Іноземна мова у полікультурному просторі: досвід та перспективи»* : збірник матеріалів VI Всеукраїнської науково-практичної конференції, м. Кам'янець-Подільський, 11 квітня 2024 р. / редкол. Т.В. Калинюк (відп. ред.) та ін. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2024. С. 135-138.

3. Венгринська Р.Р., Калинюк Т.В. Die Entwicklung von Sprachkompetenz im Deutschunterricht in Schulen durch den Einsatz von künstlicher Intelligenz im Schreiben : 36. наук. праць студ. та магістр. факультету іноз. філол. К-ПНУ ім. Івана Огієнка [Електронний ресурс]. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2024. Випуск 17. С. 100-104.

4. Венгринська Р. Ресурси штучного інтелекту на уроці німецької мови : збірник матеріалів наукового форуму здобувачів вищої освіти *«Сучасні аспекти та перспективні напрями розвитку науки»*. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2024. С. 17–18.

5. Венгринська Р.Р., Калинюк Т.В. Розвиток навичок письма на уроках німецької мови з використанням GEMINI : матеріали VII Міжнародної студентської наукової конференції *«Актуальні питання та перспективи проведення наукових досліджень»*, м. Умань, 28 червня, 2024 р. / ГО «Молодіжна наукова ліга». Вінниця : ТОВ «УКРЛОГОС Груп», 2024. С. 141–144.

6. Венгринська Р.Р., Калинюк Т.В. Роль штучного інтелекту в освітньому процесі: досвід та перспективи для здобувачів освіти : збірник наукових праць за матеріалами V Міжнародної наукової конференції *«Наукові відкриття та фундаментальні дослідження: світовий досвід»*(м. Полтава, 8 листопада, 2024 р.) / Міжнародний центр наукових досліджень. Вінниця : ТОВ «УКРЛОГОС Груп», 2024. С. 402–405.

Структура роботи: робота складається з трьох розділів, висновків, списку використаних джерел (36 джерел, з них – 5 іноземною мовою) та додатків. Загальний обсяг роботи – 88 сторінок, основний текст викладено на 76 сторінках. Робота містить таблиці та рисунки, які відображають результати проведеного дослідження.

ВИСНОВКИ

Отже, використання ресурсів ІІІ на уроках німецької мови у старших класах ЗЗСО відкриває широкі можливості для вдосконалення освітнього процесу, підвищення якості освіти та розвитку комунікативних навичок здобувачів освіти. Результати дослідження демонструють, що інтеграція сучасних технологій значно полегшує засвоєння граматичних правил, розширення лексичного запасу, покращує процес сприймання на слух (аудіювання) та усне мовлення здобувачів освіти, а також сприяє ефективному використанню часу на уроці. Завдяки застосуванню інструментів ІІІ можна організувати більш персоналізоване навчання, що дозволяє кожному здобувачеві освіти працювати в індивідуальному темпі, враховуючи його рівень підготовки, слабкі та сильні сторони.

Однією з основних переваг використання ІІІ є можливість створення інтерактивного освітнього середовища. ІІІ-платформи можуть забезпечувати миттєвий зворотний зв'язок, що допомагає користувачу швидко виправляти помилки і коригувати їхні. Зворотний зв'язок, отриманий у режимі реального часу, підвищує ефективність засвоєння мовного матеріалу, дозволяючи учням оперативно реагувати на свої помилки і працювати над ними в процесі навчання. Це не тільки сприяє кращому розумінню матеріалу, але й дозволяє досягти більш високих результатів у короткий термін. Також важливим є те, що ІІІ дозволяє зробити навчання більш інтерактивним і цікавим. Використання віртуальних помічників, чат-ботів, автоматизованих вправ, адаптивних тестів і тренажерів робить навчальний процес більш захоплюючим та привабливим для здобувачів освіти. Це, в свою чергу, сприяє підвищенню їхньої мотивації до навчання, адже технології дають можливість самостійно працювати, практикувати навички і одержувати негайні результати своєї діяльності. Підвищення інтересу до предмету завдяки використанню новітніх технологій робить процес навчання менш нудним і більш доступним для кожного учня, незалежно від його початкового рівня.

Впровадження ІІІ також забезпечує значну економію часу на уроці. Автоматизовані інструменти дозволяють зменшити час, витрачений на перевірку завдань, що дає змогу більше часу присвятити практичним заняттям та індивідуальній роботі з учнями. Це допомагає вчителю більш ефективно організовувати освітній процес і приділяти увагу кожному учню, оскільки рутинні завдання автоматизуються, а вчитель може зосередитися на допомозі тим, хто потребує додаткової підтримки. Використання технологій ІІІ також дозволяє реалізувати індивідуальний підхід до кожного учня, що є важливим аспектом сучасної освіти. Штучний інтелект допомагає зробити навчальний процес більш доступним для здобувачів освіти з різними рівнями знань і потребами. Завдяки персоналізації навчання учні можуть отримувати матеріал, що відповідає їхньому рівню підготовки, і поступово просуватися в навчанні, не відчуваючи перевантаження. Інструменти ІІІ здатні адаптувати складність завдань відповідно до рівня знань учня, що дозволяє кожному з них працювати над покращенням своїх слабких сторін і вдосконалювати свої сильні якості.

Водночас, впровадження ІІІ на уроках німецької мови ставить певні виклики перед вчителями та учнями. Перш за все, необхідно мати відповідні технічні засоби та ресурси для ефективного використання цих інструментів. Для вчителів важливо мати достатній рівень підготовки у використанні технологій, а також розуміти, як правильно інтегрувати їх. Для здобувачів освіти необхідно створити умови для самостійної роботи з інструментами ІІІ, забезпечуючи їм доступ до необхідних ресурсів та технічної підтримки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрощук Г. Штучний інтелект і інтелектуальна власність: проблеми регулювання. *Expert: paradigm of law and public administration*. 2021. Т. 14, № 2. URL: [https://doi.org/10.32689/2617-9660-2021-2\(14\)-58-78](https://doi.org/10.32689/2617-9660-2021-2(14)-58-78) (дата звернення: 08.09.2024).
2. Базалицький В. Big data та штучний інтелект. *Актуальні питання у сучасній науці*. 2024. № 7(25). URL: [https://doi.org/10.52058/2786-6300-2024-7\(25\)-345-353](https://doi.org/10.52058/2786-6300-2024-7(25)-345-353) (дата звернення: 18.07.2024).
3. Березіна Ю. О. Система німецьких приголосних і особливості їх артикуляції. *Філологічні студії: Науковий вісник Криворізького державного педагогічного університету*. 2014. Т. 11. С. 261–266. URL: <https://doi.org/10.31812/filstd.v11i0.392> (дата звернення: 16.10.2024).
4. Богом'я В., Гудзь А. Штучний інтелект: сучасний стан і перспективи застосування. *Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони*. 2023. Т. 46, № 1. С. 13–17. URL: <https://doi.org/10.33099/2311-7249/2023-46-1-13-17> (дата звернення: 01.09.2024).
5. Боярова Л. Г. Німецькі запозичення в українській термінології. *Лінгвістичні дослідження*. 2020. № 52. С. 51–63. URL: <https://doi.org/10.34142/23127546.2020.52.06> (дата звернення: 10.10.2024).
6. Брославська Г. Штучний інтелект – наука чи технологія? *Actual problems in the system of education: general secondary education institution – pre-university training – higher education institution*. 2024. № 4. С. 182–188. URL: <https://doi.org/10.18372/2786-5487.1.18733> (дата звернення: 08.11.2024).
7. Віклюк А.О. Ключові переваги та недоліки застосування штучного інтелекту в закладах вищої освіти у процесі вивчення іноземної мови : *Технології доброчесного використання штучного інтелекту у сфері*

- освіти та науки: матеріали всеукраїнського науково-педагогічного підвищення кваліфікації. Одеса, 2023. С. 51-53.*
8. Гудзь А. Штучний інтелект: сучасний стан і перспективи застосування. *Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони*. 2023. Т. 46, № 1. С. 13-17. URL: <https://doi.org/10.33099/2311-7249/2023-46-1-13-17> (дата звернення: 08.10.2024).
 9. Джексон Г. The Role of Artificial Intelligence in Language Learning. *International Journal of Technology-Enhanced Learning*, 2022. 14(3), 243–257.
 10. Дерев'янка С. П. Емоційний штучний інтелект у професійній підготовці майбутніх психологів. *Information technologies and learning tools*. 2021. Т. 81, № 1. С. 192–209. URL: <https://doi.org/10.33407/itlt.v81i1.3281> (дата звернення: 07.10.2024).
 11. Зварич І. Штучний інтелект і вивчення іноземної мови. *Молодь і ринок*. 2024. № 2/222. С. 12–16. URL: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2024.300082> (дата звернення: 07.10.2024).
 12. Квасова О. Оптимізуємо вивчення іноземної. *Освіта України*. 2018. 14 трав. С. 4.
 13. Ковбасюк Л. А. Вербалізація нових правил поведінки в часи пандемії коронавірусу в сучасній німецькій мові. *Nova filologiâ*. 2021. Т. 1, № 81. С. 173–179. URL: <https://doi.org/10.26661/2414-1135-2021-81-1-27> (дата звернення: 08.09.2024).
 14. Козаченко Н. П. Штучний інтелект та свідомість: проблема людяності інтелекту. КНУ. 2016. URL: <https://doi.org/10.31812/0564/1648> (дата звернення: 03.10.2024).
 15. Колесніков А. П., Карапетян О. М. Штучний інтелект: переваги та загрози використання. *Efektivna ekonomika*. 2023. № 8. URL: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2023.8.9> (дата звернення: 02.10.2024).
 16. Коваленко В. Штучний інтелект та відкрита наука в освіті. *Physical and mathematical education*. 2023. Т. 38, № 1. С. 48–53. URL:

- <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2023-038-1-007> (дата звернення: 02.09.2024).
17. Козаченко Н. П. Штучний інтелект та свідомість: проблема людяності інтелекту. КНУ. 2016. URL: <https://doi.org/10.31812/0564/1648> (дата звернення: 29.10.2024).
18. Щигло Л. Фрактальна самоорганізація словотвірної системи німецької мови. *Філологічні трактати*. 2019. Т. 11, № 1. С. 70–79.
19. Мар'єнко М., Коваленко В. Штучний інтелект та відкрита наука в освіті. *Physical and mathematical education*. 2023. Т. 38, № 1. С. 48–53. URL: <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2023-038-1-007> (дата звернення: 20.10.2024).
20. Обручнікова Н., Авдєєва С. Штучний інтелект в тьюторінгу: можливості та виклики. *KELM (knowledge education law management)*. 2023. № 1. С. 26–33. URL: <https://doi.org/10.51647/kelm.2023.1.5> (дата звернення: 18.10.2024).
21. Пацула В. І. Штучний інтелект : thesis. 2006. URL: <http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/60273> (дата звернення: 08.11.2024).
22. Петасюк О. Штучний інтелект: контекст та осмислення. *Молодий вчений*. 2024. № 4 (128). С. 26–32. URL: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2024-4-128-9> (дата звернення: 08.09.2024).
23. Пчелянський Д. П., Воїнова С. А. Штучний інтелект: перспективи та тенденції розвитку. *Automation of technological and business processes*. 2019. Т. 11, № 3. С. 59–64. URL: <https://doi.org/10.15673/atbp.v11i3.1500> (дата звернення: 08.11.2024).
24. Рибалка Н. В. Особливості застосування мнемотехніки при вивченні лексичного матеріалу на заняттях з німецької мови. *Alfred nobel university journal of philology*. 2020. Т. 20, № 2. С. 290–297. URL: <https://doi.org/10.32342/2523-4463-2020-2-20-31> (дата звернення: 10.10.2024).

- 25.Сморжевський Н. В. Штучний інтелект: перспективи розвитку : thesis. 2019. URL: <https://er.knutd.edu.ua/handle/123456789/14286> (дата звернення: 09.10.2024).
- 26.Тиньков О. М., Долгополова О. В., Фаворова К. М. Моделювання роботи мозку, нейромережі, штучний інтелект. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. Серія: Психологія. 2024. № 2. С. 36–40. URL: <https://doi.org/10.32782/psy-visnyk/2024.2.7> (дата звернення: 09.10.2024).
- 27.Томачинський С., Ковальова Н., Адлер О. Штучний інтелект, як винахідник: стан, проблеми, перспективи розвитку. *Expert: paradigm of law and public administration*. 2021. Т. 17, № 5. С. 103–110. URL: [https://doi.org/10.32689/2617-9660-2021-5\(17\)-103-110](https://doi.org/10.32689/2617-9660-2021-5(17)-103-110) (дата звернення: 10.09.2024).
- 28.AI та освіта: як штучний інтелект вплине на шкільну освіту. URL: https://lb.ua/blog/olena_vyshniakova/547626_ai_osvita_yak_shtuchniy_intel_ek_t.html (дата звернення 09.12. 2023).
- 29.Beskorsa O. S. Система Moodle як засіб організації змішаного навчання практичної фонетики німецької мови. *Information technologies and learning tools*. 2017. Т. 62, № 6. С. 86. URL: <https://doi.org/10.33407/itlt.v62i6.1832> (дата звернення: 08.11.2024).
- 30.Dubovskyi O. Інформаційна безпека: суб'єктність і штучний інтелект. *Journal of innovations and sustainability*. 2024. Т. 8, № 2. С. 09. URL: <https://doi.org/10.51599/is.2024.08.02.09> (дата звернення: 08.11.2024).
- 31.Romanchuk O. Штучний інтелект в епоху нових медій. *Ivan Franko National University of Lviv*, 2018. URL: <https://doi.org/10.30970/vjo.2018.44.9367> (дата звернення: 08.11.2024).
- 32.Shchychlo L. Fractal self-organization of the german word-formation system. *Filologični traktati*. 2019. Vol. 11, no. 1. P. 70–79. URL: [https://doi.org/10.21272/ftrk.2019.11\(1\)-9](https://doi.org/10.21272/ftrk.2019.11(1)-9) (дата звернення: 08.11.2024).

33. Solska T. M. The system, orthoepic norm, national variability of the modern German. *Alfred nobel university journal of philology*. 2016. Vol. 11. P. 228–234. URL: <https://doi.org/10.32342/2523-4463-2016-0-11-228-234> (дата звернення: 08.11.2024).
34. Yusupov M. Tendencies and factors of word-formation dynamics in German language : thesis. 2017. URL: <http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/65665> (дата звернення: 08.11.2024).
35. The role of AI-powered Virtual Tutors in Enhancing E-learning Experiences. URL: <https://cluelabs.com/blog/> (дата звернення 10.11. 2023).
36. Jackson G. The Role of Artificial Intelligence in Language Learning. *International Journal of Technology-Enhanced Learning*, 2022. 14(3), 243–257.