

DOI: <https://doi.org/10.36910/6775-2524-0560-2020-41-07>

УДК: 004.9

<sup>1</sup>Кузьмич Олена Іванівна, к. ф.-м. н., доцент

<https://orcid.org/0000-0002-8717-4497>

<sup>1</sup>Яковлюк Сергій Миколайович, студент

<sup>1</sup>Багнюк Наталія Володимирівна, к. т. н., доцент

<https://orcid.org/0000-0002-7120-5455>

<sup>2</sup>Мекуш Оксана Григорівна

<https://orcid.org/0000-0001-6052-9211>

<sup>1</sup>Луцький національний технічний університет,

<sup>2</sup>Волинський національний університет імені Лесі Українки, м. Луцьк, Україна

## ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ-ТРЕНАЖЕРА ДЛЯ ВИВЧЕННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

Кузьмич О.І., Яковлюк С.М., Багнюк Н.В., Мекуш О.Г. Дослідження ефективності мобільного додатку-тренажера для вивчення англійської мови. В даній статті представлено проект розробки мобільного додатку-тренажера для вивчення англійської мови базового рівня, а також результати проведених досліджень його ефективності у формі опитувань та контрольованих експериментів.

**Ключові слова:** додаток, іноземна мова, навчання.

Е.И. Кузьмич С.Н. Яковлюк, Н.В. Багнюк, О.Г. Мекуш. Исследование эффективности мобильного приложения-тренажера для изучения английского языка. В данной статье представлен проект разработки мобильного приложения-тренажера для изучения английского языка базового уровня, а также результаты проведенных исследований его эффективности в форме опросов и контролируемых экспериментов.

**Ключевые слова:** приложение, иностранный язык, обучение.

O.I. Kuzmych, S.M. Yakovliuk, N.V. Bahniuk, O.G. Mekush. Research of the effectiveness of a mobile simulator application for learning English. This article presents a project for the development of a mobile simulator application for learning basic English, as well as the results of studies of its effectiveness in the form of surveys and controlled experiments.

**Keywords:** application, foreign language, education.

### Постановка наукової проблеми.

В сучасному світі дуже швидко зростає необхідність володіння декількома мовами, серед яких особливе місце посідає англійська, оскільки вона має інтернаціональний статус і в більшості країн світу є однією з державних мов. Особливого значення їй надає і те, що сучасний інформаційно-технологічний світ з початку його становлення, активно реалізовувався носіями цієї мови. Завдяки представленим фактам виникає необхідність вчити англійську мову всім, хто планує працювати із іноземцями або подорожувати світом. В контексті цього особливого значення набуває ефективний, швидкий та оперативний процес вивчення мови саме дітьми, як майбутніми активними членами цього суспільства.

Сьогодні англійська мова, як основна мова міжнародного спілкування, викладається у переважній більшості шкіл по всьому світу, зокрема, й в Україні. Іноді її викладання буває занадто ускладнене для учнів, що викликає у них відторгнення та, як наслідок, небажання навчатись. Також частою причиною такого ставлення до навчання у школі є несприятлива обстановка та велика кількість людей у класі. Представлені дані показують необхідність створення технологічного засобу для дітей, за допомогою якого вони могли б зручно та без перешкод вивчати іноземну мову, і при цьому не залишатимуться в залежності від шкільного класу або певних часових рамок. Як відомо, сьогодення характеризується високою доступністю технологічних пристроїв, зокрема, й для дітей. Враховуючи це, можна прийти до висновку, що засіб, який би відповідав представленим вимогам це мобільний додаток, аналіз ефективності та практична розробка якого представлено в цій статті.

Мобільні платформи наразі дуже розповсюджені і за даними Pew Research Center у 2017 році смартфон був у 59% дорослих людей. Більш того, цей показник в рази вищий у країнах розвинутих у сфері інформаційних технологій. Насьогодні можна помітити, що практично у кожного школяра ще у початкових класах з'являється їх перший смартфон. Проте, найпопулярнішими програмами для смартфонів у дітей залишаються ігрові додатки, месенджери та додатки соціальних мереж. Одразу зрозуміло, що складніші додатки у дітей не викликають зацікавленості саме завдяки ускладненості та незрозумілості. Тому головними вимогами до навчальних мобільних додатків для дітей є саме інтуїтивна зрозумілість та простота інтерфейсу без нагромодження зайвої інформації.

### Аналіз досліджень.

Проблема вивчення іноземних мов часто піднімається у педагогічних науках. Дослідження методів та інших теоретичних засад вивчення іноземних мов представлені у роботах В. В. Осадчого, С.В. Симоненка, С.В. Смоліної, Р. Горбатюка, Ю. Тулашвілі та інших [1, 2, 3].

Також існує багато робіт у сфері інформаційних технологій щодо розробки програм та засобів для вивчення англійської мови Використання мобільних застосунків у навчанні іноземним мовам досліджували Ю-Чанг Хсу, Ю-Хі Чінг, Дж. Аттевел, Дж. Тракслер, Б. Ріордан [4, 5]. Були наведені проекти власних розробок лінгвістико-аналітичного спрямування на тему застосування комп'ютерних пристроїв для навчання у роботах Л. В. Горбатюк, Н. В. Кравченко, Г. М. Алексєєвої, Т. С. Розумної, П. А. Пеха, Н. Н. Касаткіної, Н. С. Лагутіної, С. В. Варшавської [6, 7, 8, 9].

Також були розглянуті перспективи розвитку мобільних застосунків для вивчення іноземних мов та формування іншомовної компетенції в роботах Квінг-Ке Фу, Гво-Жен Кванг, Р.С. Гуревича, С. В. Тітова, А. П. Аваменко, Л. В. Горбатюк, Н. В. Кравченко, Г. М. Алексєєвої, Т.С. Розумної [10, 11, 12].

Таким чином, мобільні пристрої пропонують широкі можливості для організації персоналізованих занять з іноземної мови, що визначає актуальність та важливість представленого дослідження. Робота зі смартфонами й планшетами на занятті з іноземної мови дає змогу працювати з автентичними матеріалами, спонукає учнів та студентів до творчості, мобільності, гнучкості в мисленні [9].

#### Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів.

Мобільні додатки, зазвичай, набагато простіші від десктопних програм, оскільки мають менше функцій та в цілому повинні вмістити інформацію на значно меншому просторі екрану, що вимагає лаконічності та логічної упорядкованості інформації. Одним з правил дизайну мобільних додатків, особливо, якщо основною аудиторією користувачів є діти, є простота інтерфейсу та достатня кількість функцій.

Таким чином, в межах розробленого практичного проекту був спроектований простий та лаконічний інтерфейс, а сама структура програми представлена на рисунку 1.

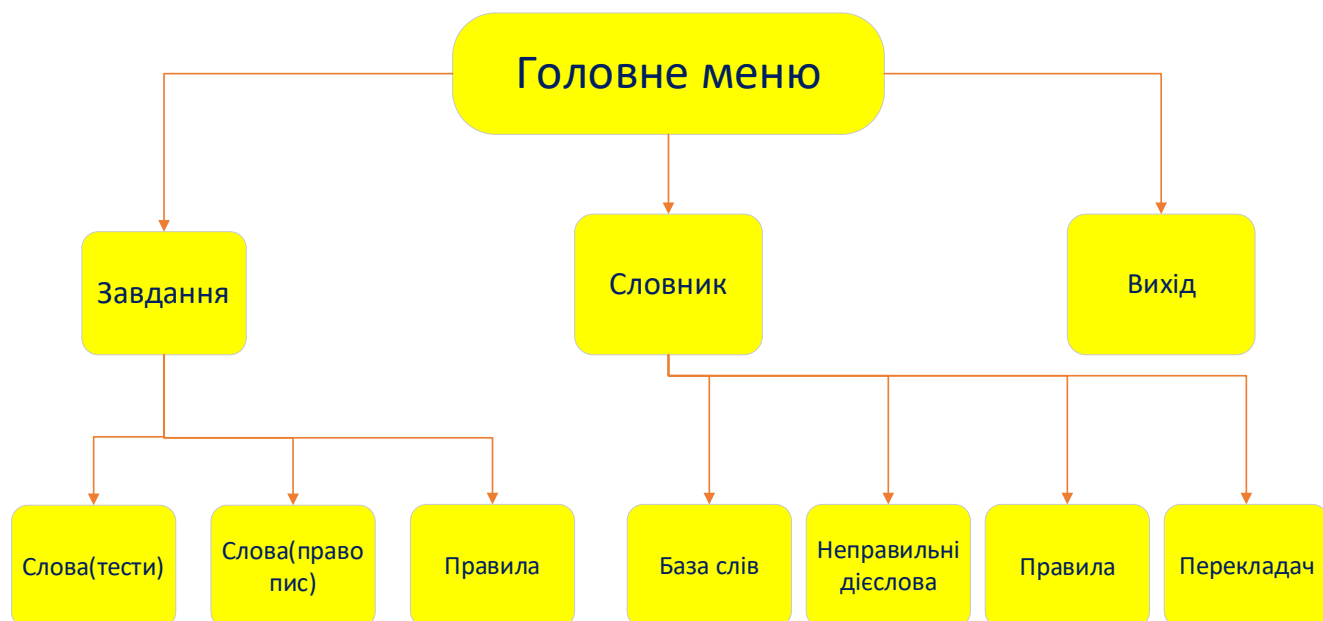


Рисунок 1 – Схема додатку-тренажера

Під час проектування мобільного додатку-тренажера було обрано декілька типів тестування, а також було розроблено довідник з підбраною навчальною базою: словами та правилами, які вивчатимуться за допомогою програми, та деякими базовими довідниковими даними.

Для використання у додатку було розроблено три типи тестування:

1. Закриті тестові завдання на переклад слів;
2. Відкриті тестові завдання на переклад слів;
3. Закриті тестові завдання на граматику.

Також було обрано довідникову базу, до якої відносяться:

1. База слів, представлених для вивчення;
2. Таблиця-довідник неправильних дієслів англійської мови;

3. Граматичні правила побудови речень англійською мовою.

Крім вищевказаного було вирішено додати до застосунку можливість посилатись до певного інтернет-ресурсу задля перекладу слів та фраз.

**Особливості розробки навчального додатку-тренажера**

Головною частиною додатку є тестові завдання різних типів та рівнів складності, два з яких застосовуються для розширення словникового запасу учнів та один для покращення володіння граматичними правилами.

Тестові завдання закритого типу на переклад слів представляють собою запитання у вигляді ілюстрації та слова, яке її визначає, українською мовою. Також присутні 4 варіанти відповіді – англійські слова, одне з яких є перекладом представленого у запитанні слова. (Рис. 2, а)

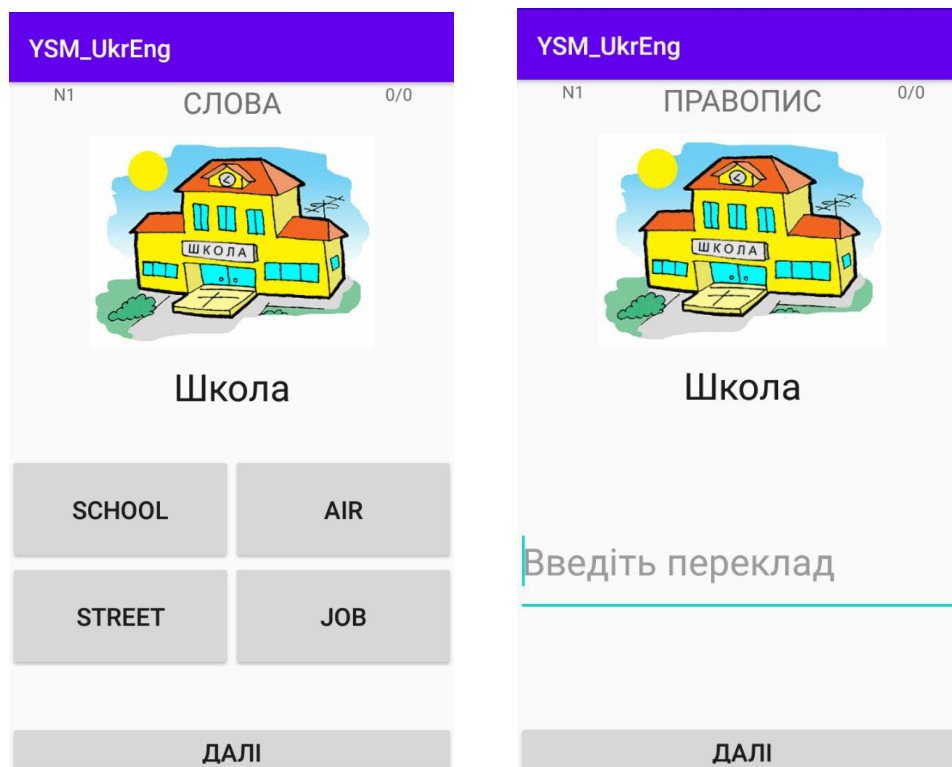


Рисунок 2 – Тестові завдання на переклад слів(скріншоти з додатку): а) закрыта форма; б) відкрита форма.

Наступним типом тестових завдань є ті ж самі питання та відповіді, проте, без представлення варіантів відповідей, а тільки зі стрічкою вводу (Рис. 2, б).

Третім типом тестових завдань, який представлений у даному додатку є завдання закритої форми на граматику. Головною її функцією є тестування на тему часових форм англійської мови (Present Simple, Past Continuous тощо). Завдання представляє собою запитання у вигляді речення із пропущеним словом, а серед відповідей присутні слова, які можливо підставити на місце пропуску. При цьому лише один з варіантів вірний (Рис. 3).

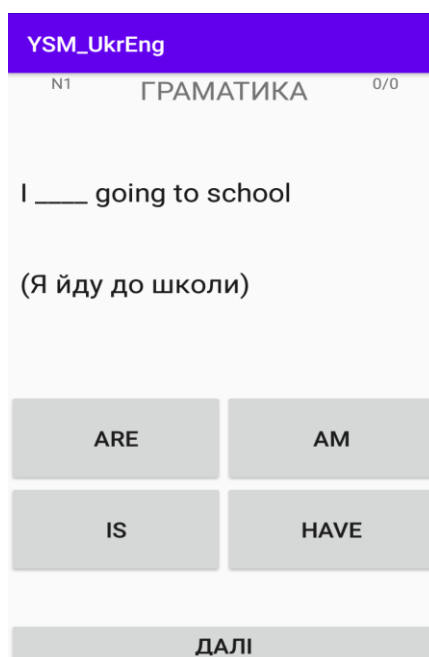


Рисунок 3 – Тестове завдання закритої форми на граматику (скріншот з додатку)

#### Дослідження ефективності розробленого додатку-тренажера

В процесі аналітичного дослідження предметної області було досліджено ефективність додатку за допомогою соціологічного опитування та контрольованого експерименту.

Так за результатами опитування користувачів додатку (Рис. 4) стало зрозуміло, що в цілому додаток добре сприймається респондентами та має хорошу потенційну корисність в якості ефективного додатку-тренажера для навчання дітей іноземної мови. Для опитування було підібрано 5 питань на які повинні були відповісти респонденти для оцінювання загальної якості розробленого продукту:

1. Оцінка загального враження;
2. Оцінка потенційної корисності;
3. Оцінка зручності;
4. Оцінка інтерфейсу;
5. Оцінка розроблених тестів.

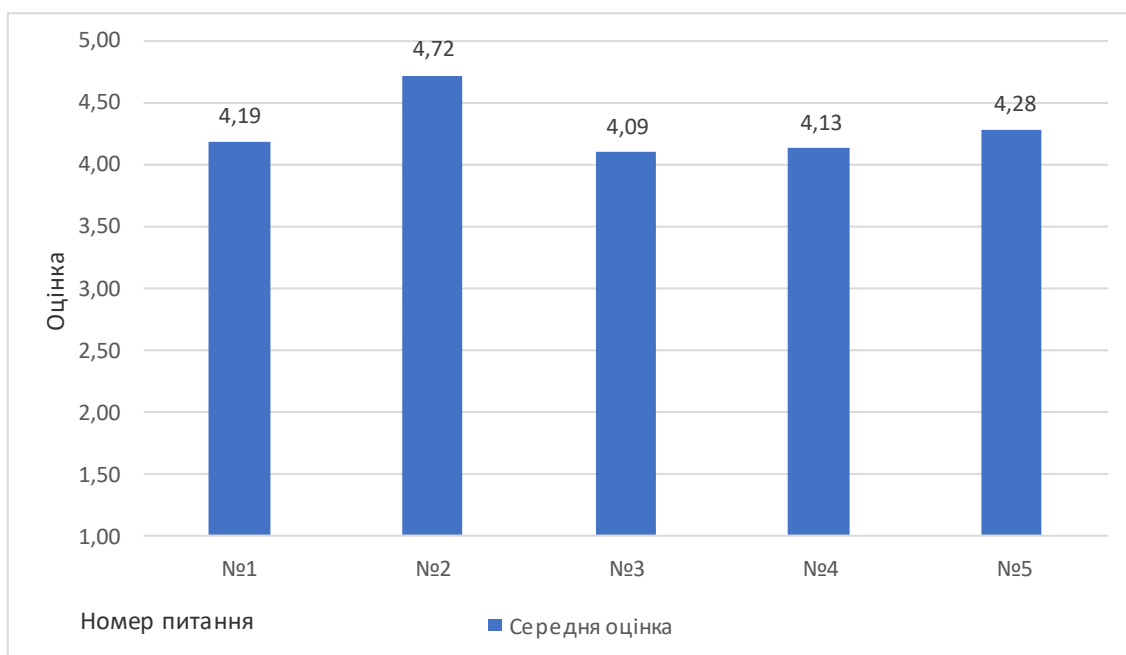


Рисунок 4 – Результати опитування користувачів додатку

Також для оцінки ефективності було проведено контрольований експеримент із 30 учасниками – учнями початкових та середніх класів. Частково результати проведених експериментів представлені на рисунках 5 та 6.

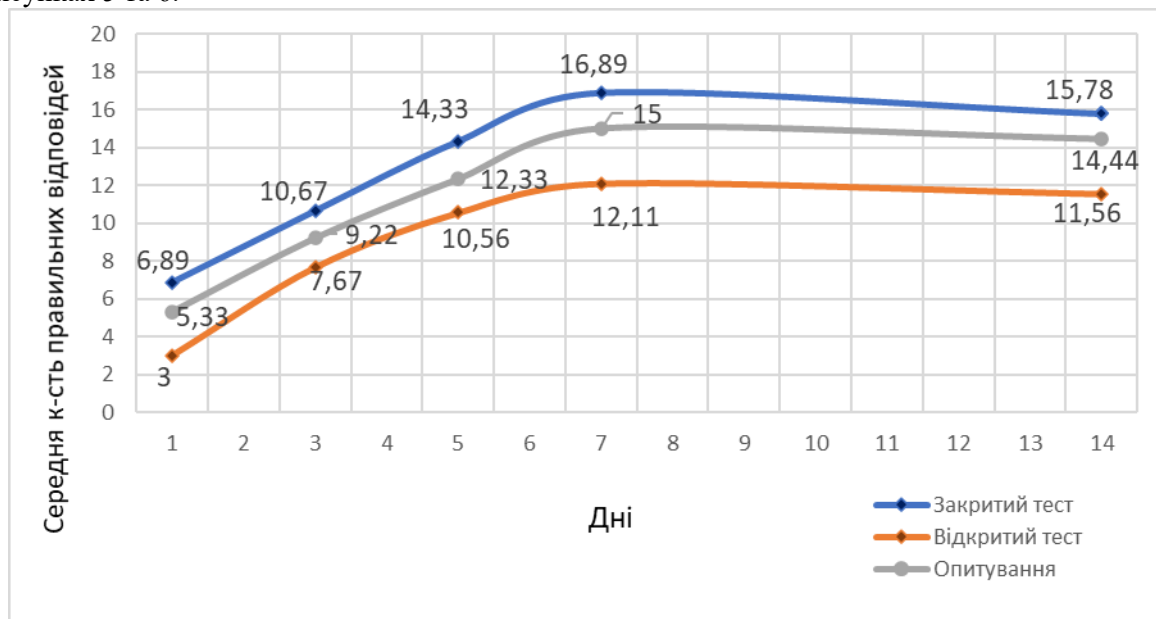


Рисунок 5 – Результати експерименту із тестами на переклад

Для проведення експерименту було відведено 14 днів. Впродовж перших 7-ми днів учасники проходили відповідні тестування із добіркою в 20 тестів на переклад слів та 10 тестів на граматику за допомогою додатку. Далі, починаючи з 8-го дня учасники припиняли користуватися додатком і наприкінці, 14-го дня знову проходили усі тестування. Також паралельно проводилось усне опитування учасників експерименту під час якого правильними вважались усі відповіді які схожі на правильний переклад, не беручи до уваги дефекти в вимові даних слів.

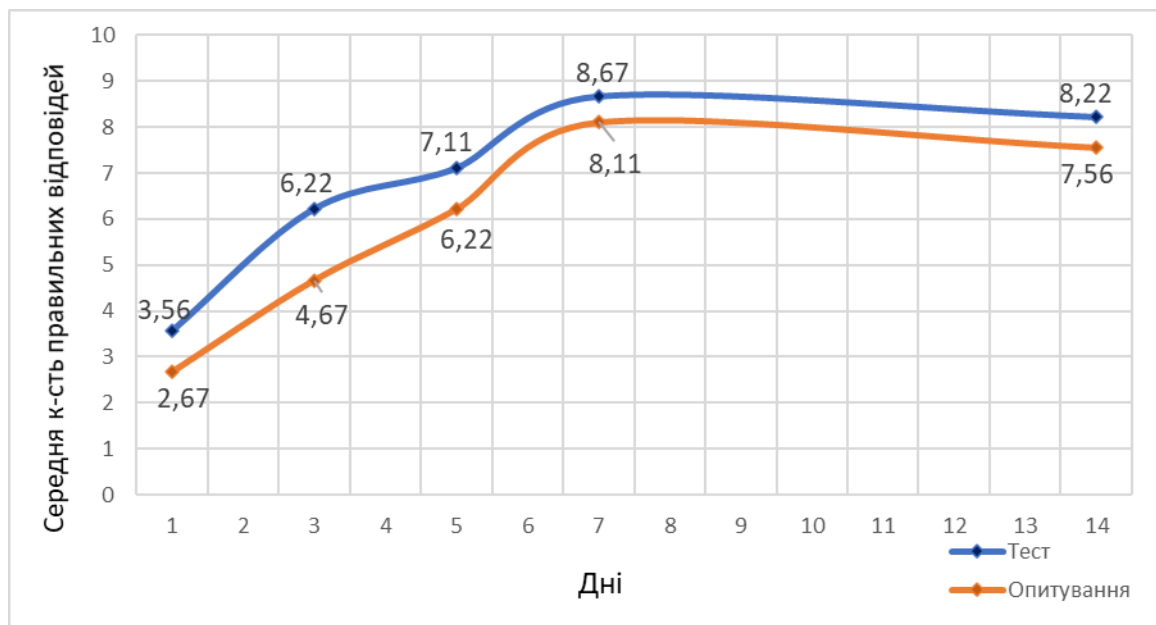


Рисунок 6 – Результати експерименту із тестом на граматику

Всі реалізовані модельні експерименти показали хороші результати ефективності розробленого додатку та, зокрема, якості самих тестів.

Учасники запам'ятали в середньому 9,11 слів із 14,67 незнайомих, а також навчилися правильно писати 8,56 слів із 17, які вони раніше не могли правильно відтворити у письмовому вигляді.

За результатами експерименту з тестом на граматику, кількість правильних відповідей через опитування зростає з 26,7% до 75,6% на довгостроковому рівні.

**Висновки та перспективи подальшого дослідження.**

У роботі був представлений проект додатка-тренажера, який пропонується як засіб для вивчення англійської мови базового рівня. Даний додаток добре оцінили користувачі, які брали участь в опитуванні. Також проведені дослідження довели, що розроблений застосунок показує хорошу ефективність для вивчення та запам'ятовування слів та правил англійської мови учням початкових та середніх класів. Перспективами розвитку даного додатку є покращення та розширення навчальної бази та удосконалення ефективності навчання за допомогою використання результатів найновіших досліджень. Подальші дослідження у представленому напрямку можуть відобразити шляхи можливого вдосконалення розробленого додатка-тренажера і стануть запорукою подальшого його покращення в напрямку розширення та модифікації функціоналу додатку.

#### Список бібліографічного опису.

1. В. В. Осадчий, С. В. Симоненко, «Іноземна мова як засіб формування комунікативної компетентності майбутніх інженерів-програмістів», Інформаційні технології і засоби навчання, № 58, Вип. 2, с. 38–48, 2017.
2. Р. Горбатюк, Ю. Тулашвілі, «Мобільне навчання як нова технологія вищої освіти», Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Педагогіка. Соціальна робота, № 27, с. 31-34, 2013
3. С. В. Смоліна, «Методика формування іншомовної лексичної компетенції», Іноземні мови, № 4, с. 16-23, 2010.
4. Yu-Chang Hsu, Yu-Hui Ching, «Mobile App Desing for Teaching and Learning Educators», Experiences in an Online Graduate Course, Vol 14, № 4, pp.117–139, 2013.
5. J. Attewell, J. Traxler, B. Riordan, C. Dennett «Towards sustainable large-scale implementation of mobile learning: a mobile learning network (MoLeNET). In the bridge from text to context», Conference materials mLearn, 2008, с. 28–35, 2008.
6. Л. В. Горбатюк, Н. В. Кравченко, Г. М. Алексеева, Т. С. Розумна «Мобільні додатки як засоби формування іншомовної лексичної компетентності студентів нефілологічних спеціальностей», Інформаційні технології і засоби навчання, Том 74 № 6, с. 150-164, 2019
7. П. А. Пех, С. М. Яковлюк «Створення колоди карток з програмування мовою C++ засобами програми Anki», Комп'ютерно інтегровані технології: освіта, наука, виробництво, с. 172-176, 2019
8. Н. Н. Касаткіна, Н. С. Лагутина, «Разработка компьютерных программ как инструмент повышения качества обучения иностранному языку», Информационно-коммуникационные технологии в лингвистике, лингводидактике и межкультурной коммуникации, с.124–132, 2014.
9. С. В. Варшавская, «Использование мобильных справочных приложений для оптимизации процесса обучения английскому языку», Новые технологии в обучении иностранным языкам, с. 97–103, 2015.
10. Fu, Qing-Ke, and Gwo-Jen Hwang. «Trends in mobile technology-supported collaborative learning: A systematic review of journal publications from 2007 to 2016.» Computers & Education, № 119, 129-143, 2018.
11. Р. С. Гуревич, «Мобільне навчання – нова технологія професійної освіти XXI століття» Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Педагогічні науки, 20, 113-119, 2012. ISSN: 2076-8184. Інформаційні технології і засоби навчання, 2019, Том 74, №6.
12. С. В. Титова, А. П. Авраменко, «Эволюция средств обучения в преподавании иностранных языков: от компьютера к смартфону», Вестник Московского университета., №. 1. Серия 19: Лингвистика и межкультурная коммуникация, с. 9–21, 2013.

#### References:

1. V.V. Osadchy, S.V. Symonenko, "Foreign language as a means of forming the communicative competence of future software engineers", Information technology and teaching aids, No.58, Issue. 2, p. 38–48, 2017.
2. R. Gorbatyuk, Y. Tulashvili, "Mobile learning as a new technology of higher education", Scientific Bulletin of Uzhgorod National University. Series: Pedagogy. Social work, No. 27, p. 31-34, 2013.
3. S.V. Smolina, "Methods of forming foreign language lexical competence", Foreign languages, No. 4, p. 16-23, 2010.
4. Yu-Chang Hsu, Yu-Hui Ching, «Mobile App Desing for Teaching and Learning Educators», Experiences in Online Graduate Course, Vol 14, No. 4, pp.117–139, 2013.
5. J. Attewell, J. Traxler, B. Riordan, C. Dennett «Towards sustainable large-scale implementation of mobile learning: a mobile learning network (MoLeNET). In the bridge from text to context », Conference materials mLearn, 2008, p. 28–35, 2008.
6. L.V. Gorbatyuk, N.V. Kravchenko, G.M. Alekseeva, T.S. Rozumna, "Mobile applications as a means of forming foreign lexical competence of students of non-philological specialties", Information technology and teaching aids, Vol. 74, No. 6, pp. 150-164, 2019.
7. P.A. Pekh, S.M. Yakovlyuk "Creating a deck of cards for programming in C ++ by means of the Anki program", Computer-integrated technologies: education, science, production, pp. 172-176, 2019.
8. N.N. Kasatkina, N.S. Lagutina, "Development of computer programs as a tool to improve the quality of foreign language learning", Information and communication technologies in linguistics, linguodidactics and intercultural communication, pp.124-132, 2014.
9. S.V. Varshavskaya, "The use of mobile reference applications to optimize the process of learning English", New technologies in foreign language teaching, pp. 97–103, 2015.
10. Fu, Qing-Ke, and Gwo-Jen Hwang. «Trends in mobile technology-supported collaborative learning: A systematic review of journal publications from 2007 to 2016.» Computers & Education, № 119, 129-143, 2018.
11. R.S. Gurevich, "Mobile learning - a new technology of vocational education of the XXI century" Bulletin of Lugansk National University named after Taras Shevchenko. Pedagogical Sciences, 20, 113-119, 2012. ISSN: 2076-8184. Information Technologies and Teaching Aids, 2019, Volume 74, No. 6.
12. S.V. Titova, A.P. Avramenko, "Evolution of teaching aids in foreign language teaching: from computer to smartphone", Bulletin of Moscow University, No.1. Series 19: Linguistics and Intercultural Communication, pp. 9–21, 2013.