

УДК 378.14:811.111(045)

Лазаренко С. В.

старший викладач,
Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації, м. Київ,
lsvlazarenko@gmail.com

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ GOOGLE ТА «MOBILE LEARNING CLASS» ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОВОЛОДІННЯ КУРСАНТАМИ АНГЛОМОВНОЮ ЛЕКСИКО-ГРАМАТИЧНОЮ КОМПЕТЕНТНІСТЮ В ЧИТАННІ

У статті розглянуто питання впровадження в освітній процес безкоштовних мобільних додатків, які сприятимуть самостійному оволодінню курсантами англomовною лексико-граматичною компетентністю в читанні. Досліджено проблему поетапного налаштування мобільних додатків і сервісів Google та з'ясовано технічні особливості їх використання як викладачем, так і курсантами. Уточнено послідовність дій учасників освітнього процесу щодо застосування мобільного додатка «Mobile Learning Class», розробленого автором цієї публікації. Виявлено технічні труднощі, що можуть виникати в тих, хто навчається, під час використання мобільних додатків.

Ключові слова: англійська мова; курсант; лексико-граматична компетентність; мобільні додатки; сервіси Google; читання; Mobile Learning Class.

Лазаренко С. В.,

старший преподаватель,
Военный институт телекоммуникаций и информатизации,
г. Киев,
lsvlazarenko@gmail.com

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ GOOGLE И «MOBILE LEARNING CLASS» ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ОВЛАДЕНИЯ КУРСАНТАМИ АНГЛОЯЗЫЧНОЙ ЛЕКСИКО-ГРАМАТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТЬЮ В ЧТЕНИИ

В статье рассматривается вопрос внедрения в образовательный процесс бесплатных мобильных приложений, которые способствуют самостоятельному овладению курсантами англоязычной лексико-грамматической компетентностью в чтении. Исследована проблема поэтапной настройки мобильных приложений и сервисов Google, выявлены технические особенности их использования как преподавателем, так и курсантами. Уточнена последовательность действий участников образовательного процесса для настройки мобильного приложения «Mobile Learning Class», разработанного автором публикации. Выявлены технические трудности, которые могут возникнуть у обучающихся во время использования мобильных приложений.

Ключевые слова: английский язык; курсант; лексико-грамматическая компетентность; мобильные приложения; сервисы Google; чтение; Mobile Learning Class.

Lazarenko, Svitlana,

Senior Lecturer,
The Military Institute of Telecommunications and
Informatization, City of Kyiv,
lsvlazarenko@gmail.com

USAGE PECULIARITIES OF GOOGLE AND «MOBILE LEARNING CLASS» APPLICATIONS FOR CADETS' SELF-MASTERING OF ENGLISH LEXICOGRAMMAR COMPETENCE IN READING

The process of mobile learning integration into educational environment is widely discussed by many researches nowadays, as new educational technologies influence greatly teaching techniques of presenting English educational materials to cadets and students. In view of this, this article deals with the problem of free mobile applications usage for contributing to cadets' self-mastering of English lexicogrammar competence in reading. Taking into account certain difficulties that can rise while installing mobile applications for the English language learning purposes, we decided to suggest detailed instructions for setting some Google applications and the applications that may be developed by any language teacher. All possible technical problems of application usage by the participants of educational process have been clarified. As the process of mobile applications and Google services configuration was already researched, all details of applications usage by the teacher and cadets have been also revealed. The main functions of the mobile application «Mobile Learning Class» developed by the author were described and the sequence of teacher's and cadets actions for the «Mobile Learning Class» installation has been specified. The series of patterns given in this article illustrates a stepwise process of free mobile applications usage. The effectiveness of pre-service military experts' self-mastering of English lexicogrammar competence in reading using the described mobile applications is substantiated. The prospects of further researches are associated with using mobile applications for forming cadets' English lexicogrammar competence through developing their other language skills.

Key words: the English language; cadet; lexicogrammar competence; mobile application; Google services; reading; Mobile Learning Class.

Постановка проблеми. В епоху повсюдного використання новітніх засобів навчання для самостійного вивчення іноземної мови (ІМ) всі учасники освітнього процесу повинні на достатньому рівні володіти вміннями використання мобільних пристроїв, додатків і відповідних технології, що сприятиме розвитку ІКТ-компетентності як викладача, так і курсантів. Відповідно актуальності набуває питання з'ясування особливостей використання безкоштовних мобільних додатків, які можуть сприяти автономному вивченню ІМ.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Провідні положення цієї статті ґрунтуються на результатах досліджень щодо використання мобільних технологій у навчанні ІМ, проведених такими вченими, як Г. П. Авраменко [1], Д. Діамантіні (D. Diamantini) [14], А. Джоунс (A. Jones) [10], К. В. Капранчикова [2], Д. Клоуф (G. Clough) [10], В. О. Куклев [3], П. МакЕндрю (P. McAndrew) [10], К. Пітерс (K. Peters) [13], М. П'єрі (M. Pieri) [14], Е. Скенлон (E. Scanlon) [10], Н. В. Рашевська [6], К. І. Словак [8], Д. Тракслер (J. Traxler) [15]. До того ж наукові доробки Брета Мілінера (Brett Milliner) [12], Жермена Мезурера (Germain Mesureur) [11], Марка Ферта (Mark Firth) [11], А. В. Семєнець [7], Л. Рождественської [9], Б. Ярмахова [9] з питання впровадження сервісів Google в освітній процес та авторські дослідження [4; 5] сприяли виявленню відсутності наукових праць щодо впровадження в освітній процес безкоштовних мобільних додатків та сервісів Google для самостійного оволодіння курсантами ІМ.

Мета статті зумовлена необхідністю пояснення процесу поетапного використання учасниками освітнього процесу безкоштовних мобільних додатків і сервісів Google, розуміння якого впливатиме на ефективність самостійного оволодіння курсантами англomовною лексико-граматичною компетентністю в читанні (ЛГК).

Виклад основного матеріалу дослідження. Пропонуючи використовувати мобільні додатки як провідні засоби для організації процесу самостійного оволодіння курсантами англomовною ЛГК у читанні [1], приділимо увагу налаштуванню сервісів Google і розробленого нами мобільного додатка «Mobile Learning Class». Отже, у браузері (бажано Google Chrome) слід перейти за посиланням <https://myaccount.google.com> та у верхньому правому куті натиснути на іконку Google Account → Manage Account (для вибору необхідного акаунту серед наявних) (рис. 1, 2).

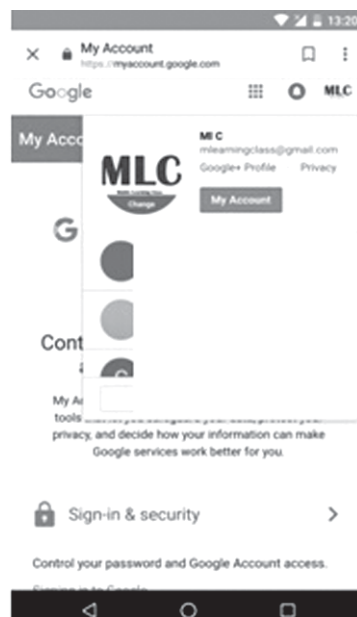


Рис. 1. Налаштування Google сервісів за допомогою мобільних пристроїв



Рис. 2. Налаштування Google сервісів за допомогою персонального комп'ютера

Ці дії можуть бути виконані й за допомогою персонального комп'ютера (рис. 2).

Надалі, рекомендуємо створити акаунт як провідну платформу для підтримки освітнього процесу. У нашому дослідженні цим акаунтом є MLC (mobile learning class), до якого будь-який викладач може мати доступ шляхом виконання таких дій: введення назви електронної пошти (Email (від англ. «електронна пошта»)) та паролю у відповідні поля, обрання опції «NEXT» (від англ. «далі»), перевірка даних для відновлення акаунту, вибір опції «DONE» (від англ. «готово») (рис. 3). Важливо не змінювати вихідні дані та використовувати таку інформацію для заповнення полів форми реєстрації акаунту, як Email – mlearningclass@gmail.com; enter your password (від англ. «введіть свій пароль») – [57394d57394d](#). З метою уникнення технічних

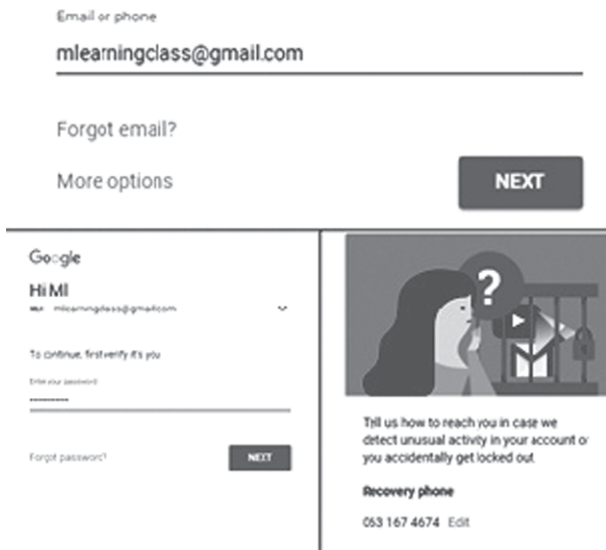


Рис. 3. Налаштування Google сервісів

проблем використання сервісів Google та завчасного розповсюдження навчальної інформації або її зміни, знищення, викладач не повинен надавати ці дані курсантам.

Після отримання доступу до акаунту Google, користувачу надається можливість безкоштовно застосовувати такі інструменти Google, як (у вигляді мобільних додатків зокрема): Мій обліковий запис, Пошук (Google Chrome), Карти, You Tube, Новини (Google Play Преса), Gmail, Диск, Календар, Google+, Перекладач, Документи тощо. Виділені курсивом інструменти пропонуємо залучати в освітній процес для самостійного оволодіння англійською ЛГК у читанні.

Важливим процесом є завантаження на мобільний пристрій мобільних додатків (для викладача та тих, хто навчається): Google Play Преса, Google Диск, Gmail, Google Chrome, Google+, «Mobile Learning Class». Доцільно використовувати мобільні додатки Google+ та / або «Mobile Learning Class» як провідні електронні платформи для організації автономного навчання. До того ж рекомендуємо створювати закриті спільноти «English in USE: Military IT technologies» у мережі Google+ з метою залучення до самостійного вивчення ІМ всіх курсантів, оскільки не всі мобільні пристрої користувачів підтримують операційну систему Android, на якій функціонує авторський мобільний додаток «Mobile Learning Class». Вхід до закритої спільноти здійснюється викладачем після входу до акаунту MLC (гіперпосилання на спільноту <https://plus.google.com/u/0/communities/>

107218630242012510710). Відповідно, користувачі інших операційних систем використовують усі інструменти Google (Google Play Преса, Google Диск, Gmail, Google Chrome, Google+), а у власників мобільних пристроїв з операційною системою Android ці сервіси інтегровані до мобільного додатка «Mobile Learning Class». Зауважимо, що учасники освітнього процесу можуть почати використовувати спільноту «English in USE: Military IT technologies» у мережі Google+ після того, як викладач додасть їх персональні дані (ПІБ, електронну пошту) до контактів електронної пошти mlearningclass@gmail.com. Це дозволить тим, хто навчається, стати учасниками мережі Google+ та бути запрошеними викладачем до спільноти «English in USE: Military IT technologies».

Звернемо увагу на дії викладача: вхід до Gmail (пароль збігається з паролем від акаунту MLC) → вибір опції Contacts → обрання знака «додати» у правому нижньому куті → заповнення форми про користувача → збереження інформації → запрошення курсантів до закритої спільноти «English in USE: Military IT technologies» у мережі Google+ (викладач повинен запросити до спільноти й тих курсантів, що вирішили використовувати мобільний додаток «Mobile Learning Class») (рис. 4, 5).

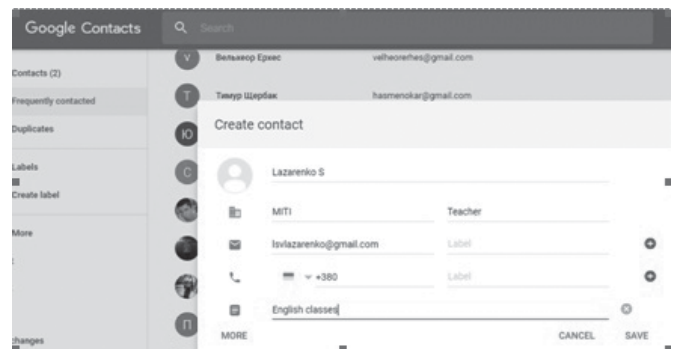


Рис. 4. Запрошення до закритої спільноти Google+

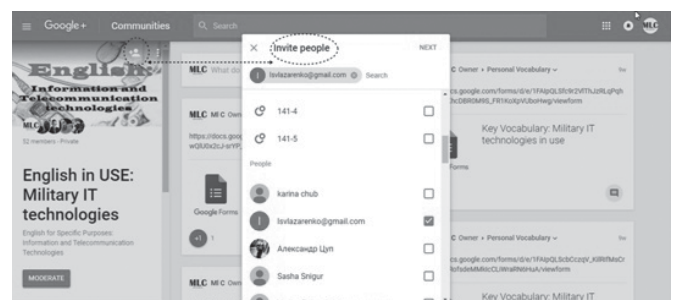


Рис. 5. Запрошення до закритої спільноти Google+

Пояснивши процес налаштування мобільних додатків і сервісів Google, перейдемо до технічних рекомендацій щодо налаштування мобільного додатка «**Mobile Learning Class**» (MLC) для ОС Android. Отже, нижче уточнена послідовність дій (1-5), дотримання яких сприятиме вдалому налаштуванню розробленого нами мобільного додатка.

1. Слід налаштувати Інтернет-з'єднання за допомогою мережі WI-FI або мобільного Інтернету.
2. Необхідно відкрити електронну пошту з мобільного пристрою та завантажити на нього мобільний додаток «Mobile Learning Class». Доцільно звернути увагу на те, що мобільний пристрій запросить дозвіл на встановлення невідомого для пристрою програмного забезпечення. Рекомендуємо схвалити ці дії в налаштуваннях Вашого мобільного пристрою.
3. Далі доцільно розпочати встановлення мобільного додатка «Mobile Learning Class» на персональний мобільний телефон (рис. 6, 7), натиснувши опцію «INSTALL».



Рис. 6. Установлення мобільного додатка «Mobile Learning Class»

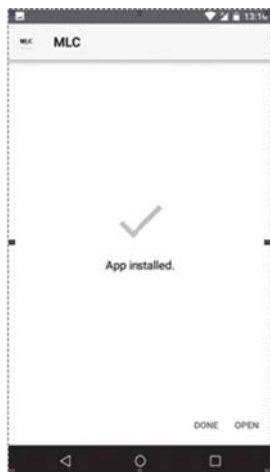


Рис. 7. Установлення мобільного додатка «Mobile Learning Class»

Коли мобільний додаток буде встановлено на Ваш мобільний пристрій, слід натиснути опцію «DONE» або «OPEN».

4. Зовнішній вигляд мобільного додатка «Mobile Learning Class» (рис. 8).
5. Повноцінне функціонування мобільного додатка здійснюється через вхід (Sign in) до акаунту Google. Для цього необхідно відкрити розділ Check Yourself: Tests, обрати будь-яку форму, наприклад Entrance Test, та ввести інформацію про акаунт Google (рис. 9, 10).

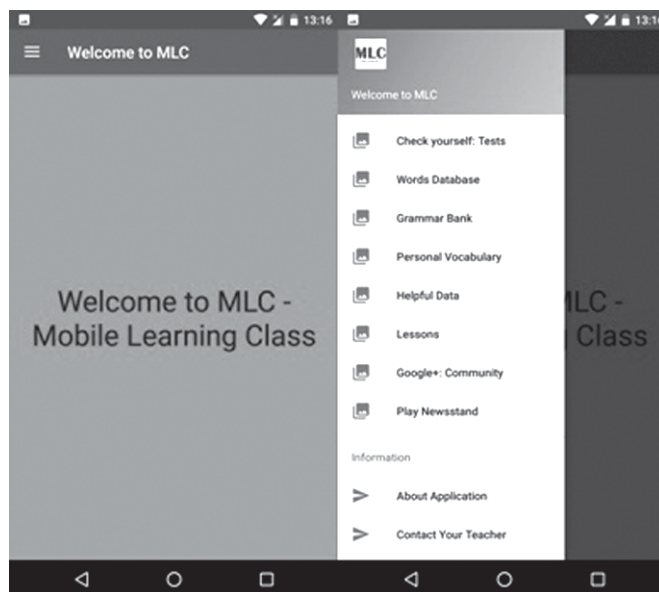


Рис. 8. Зовнішній вигляд та структурні елементи мобільного додатка «Mobile Learning Class»

Для входу до акаунту використовуйте цю інформацію: *Use your Google Account* – mlearningclass@gmail.com; *Enter your password* – 57394d57394d. Ми рекомендуємо не поширювати реєстраційну інформацію серед курсантів.

Учасники освітнього процесу будуть мати можливість завантажити мобільний додаток «Mobile Learning Class» на персональний мобільний пристрій після того, як викладач надішле на електронну пошту кожного курсанта файл *app-release.apk* (від англ. «Android Package Kit» – формат архівних файлів-додатків для «Android»). Вхід до акаунту MLC відкриває доступ викладачу до системи контролю, адміністрування та електронних опитувань за допомогою гіперпосилання <https://docs.google.com/forms/u/0/> на Google Форми.

Зауважимо, що під час налаштування мобільного додатка «Mobile Learning Class» можуть виникнути технічні труднощі. Так, якщо при заповненні форм у розділах (Check Yourself, Lessons, Personal Vocabulary) з'являється повідомлення про неможливість внесення інформації до форм (рис.

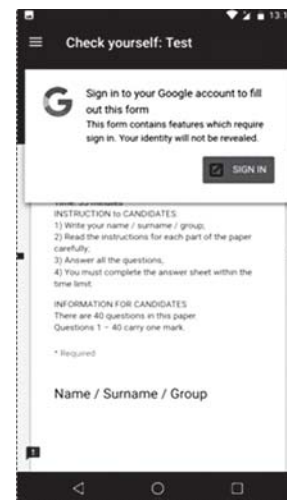


Рис.9. Підключення Google Account

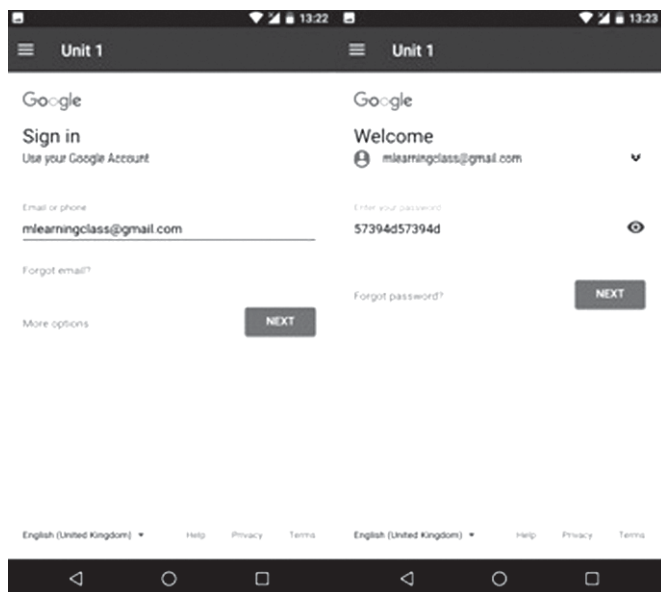


Рис. 10. Вхід до Google Account

ІІ приклад), то це означає, що той, хто навчається, **вже виконував** поточне завдання. У разі необхідності, рекомендуємо прибрати обмеження «Limit to 1 response» за допомогою налаштувань Google Форм у браузері.

Використовуючи мобільні додатки Google+ та / або «Mobile Learning Class», курсанти та викладач мають вільний доступ до лексико-граматичного мінімуму у вигляді граматичних і лексичних постерів, гіперпосилань на електронні словники, інформаційно-довідникових ресурсів (наприклад, перелік інформаційних каналів для пошуку професійно орієнтованих веб-текстів у такому мобільному додатку як Google Play Преса).

Результати навчальної діяльності курсантів і ключі до кожної вправи викладач може проаналізувати за допомогою Google Форм, що зберігаються на Google Диску у вигляді загальних статистичних даних або індивідуальних відповідей по кожному завданню певного уроку (рис. 12). Ці дії можуть бути виконані як засобами мобільних пристроїв, так і за допомогою персонального комп'ютера.

Звернемо увагу на те, що спільнота в Google+ та мобільний додаток «Mobile Learning Class» міс-



Рис. 11. Приклад технічних труднощів

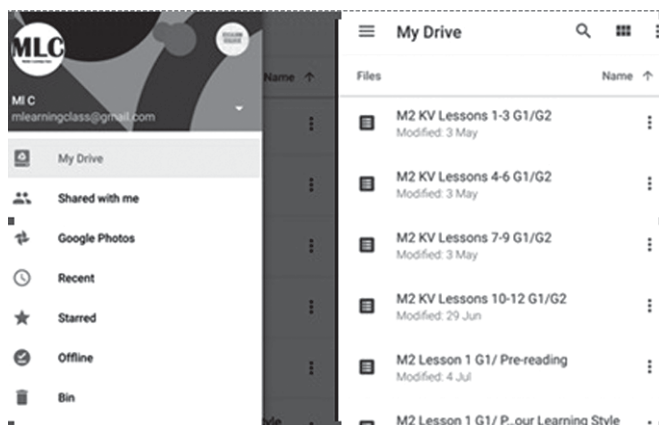


Рис. 12. Приклад використання мобільного додатка Google Диск для перегляду та аналізу результатів навчання курсантів

тять гіперпосилання на уроки, тестовий контроль, електронні опитування тощо. Налаштовані Google Форми на одноразові відповіді, але викладач може не лімітувати відповідей курсантів лише однією спробою. Для цього доцільно в розділі налаштувань певної Google Форми забрати позначку «✓» – «Limit to 1 response». Гіперпосилання є спільними для всіх учасників освітнього процесу, що сприяє створенню загального уявлення про успішність самостійної навчальної діяльності майбутніх військових фахівців. Але викладач, за необхідності, має можливість створити окреме гіперпосилання для певної групи курсантів, натиснувши кнопку «Make a copy» (від англ. «зробити копію»). У такому випадку викладач швидше аналізуватиме результати певної кількості курсантів (рис. 13).

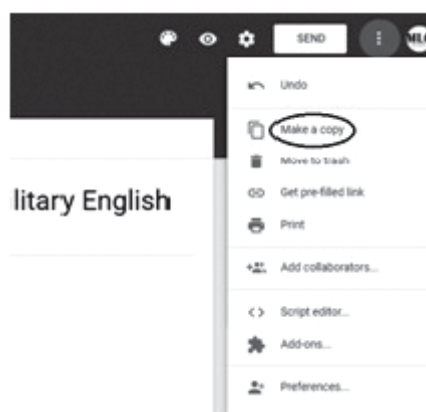


Рис. 13. Створення копій Google Форм

Для повноцінного функціонування всіх сервісів та інструментів Google, ми рекомендуємо учасникам освітнього процесу створювати електрон-

ну пошту Gmail, адреси яких додає викладач до списку контактів заздалегідь створеної електронної пошти mlearningclass@gmail.com. Пароль від mlearningclass@gmail.com **не поширюється** викладачем серед тих, хто навчається. Застосування мобільного додатку «Mobile Learning Class» викладачем та курсантами передбачає його завантаження **винятково на мобільний пристрій** (мобільні пристрої). Усі Google Форми, що розміщені в мобільному додатку «Mobile Learning Class» **підтримують функцію «ZOOM»** (від. англ. – «збільшення»).

Результати дослідження. Запропоновані рекомендації щодо використання учасниками освітнього процесу безкоштовних мобільних додатків і сервісів Google сприятимуть ефективному формуванню в майбутніх військових фахівців англomовної ЛГК у читанні.

Перспективи подальших розвідок полягають у використанні безкоштовних мобільних додатків корпорації Google та мобільного додатка «Mobile Learning Class» для формування в курсантів англomовної ЛГК в інших видах мовленнєвої діяльності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Авраменко А. П. Модель интеграції мобільних технологій в преподаванні іностранных мов для розвитку усних видів речової діяльності (англійський мов): автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / Авраменко Анна Петровна. – М., 2013. – 23 с.
2. Капранчикова К. В. Методика навчання іностранным мов студентів на основі мобільних технологій (англійський мов, напрямлення підготовки «Юриспруденція») : дис. канд. пед. наук : 13.00.02 / Капранчикова Ксения Владимировна. – Тамбов, 2014. – 192 с.
3. Куклев В. А. Становлення системи мобільного навчання в відкритому дистанційному навчанні : дис. докт. пед. наук : 13.00.01 / Куклев Валерий Александрович. – Ульяновск, 2010. – 467 с.
4. Лазаренко С. В. Мобільні додатки та технології для організації самостійного оволодіння курсантами англomовною лексико-граматичною компетентністю в читанні / С. В. Лазаренко // Scientific Journal «Innovative solutions in modern science». – 2017. – №1(10). – С. 58–70.
5. Лазаренко С. В. Модель організації освітнього процесу для самостійного оволодіння англomовною лексико-граматичною компетентністю у читанні майбутніми військовими фахівцями з використанням мобільних додатків і технологій / С. В. Лазаренко // Науково-методичний журнал «Іноземні мови». – 2017. – №3 (91). – С. 18–22.
6. Рашевська Н. В. Мобільні інформаційно-комунікаційні технології навчання вищої математики студентів вищих технічних навчальних закладів : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.10 / Рашевська Наталя Василівна. – К., 2011. – 21 с.

7. Семенець А. В. Про формування електронного розкладу засобами GOOGLE APPS FOR EDUCATION / [А. В. Семенець, Н. О. Кравець, Д. В. Вакулєнко та ін.] // Актуальні питання якості медичної освіти : XIII Всеукраїнська науково-практична конференція. – Тернопіль, 2016. – С. 266–268.
8. Словак К. І. Методика використання мобільних математичних середовищ у процесі навчання вищої математики студентів економічних спеціальностей : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.10 / Словак Катерина Іванівна. – Київ, 2011. – 21 с.
9. Ярмахов Б. Google Apps для образования / Б. Ярмахов, Л. Рождественская. – Санкт-Петербург, 2015. – 224 с.
10. Clough G. Informal Learning Evidence in Online Communities of Mobile Device Enthusiasts [Електронний ресурс] / Gill Clough, Ann C. Jones, Patrick McAndrew, Eileen Scanlon // Mobile Learning: Transforming the Delivery of Education and Training. – Athabasca University : AU Press, 2009. – P. 99 – 112. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.aupress.ca/index.php/books/120155>.
11. Firth. M. Innovative uses for Google Docs in a university English program / M. Firth, G. Mesureur // The JALT CALL Journal, 6(1). – 2010. – P. 3–16. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: http://journal.jaltcall.org/articles/6_1_Firth.pdf.
12. Milliner B. The Google Educator Accreditation Process for Language Teachers [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://jalt-publications.org/files/pdf.../40.3-tlt-wired.pdf>.
13. Peters K. M-learning: Positioning Educators for a Mobile, Connected Future [Електронний ресурс] / Kristine Peters // Mobile Learning: Transforming the Delivery of Education and Training. – Athabasca University : AU Press, 2009. – P. 113–132. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.aupress.ca/index.php/books/120155>.
14. Pieri M. From E-learning to Mobile Learning: New Opportunities [Електронний ресурс] / Michelle Pieri and Davide Diamantini // Mobile Learning: Transforming the Delivery of Education and Training. – Athabasca University : AU Press, 2009. – P. 183–194. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.aupress.ca/index.php/books/120155>.
15. Traxler J. Current State of Mobile Learning [Електронний ресурс] / John Traxler // Mobile Learning: Transforming the Delivery of Education and Training. – Athabasca University : AU Press, 2009. – P. 9–24. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.aupress.ca/index.php/books/120155>.

REFERENCES

1. Avramenko A. P. Model integratsii mobilnykh tekhnologiy v prepodavanie inostrannykh yazykov dlya razvitiya ustnykh vidov rechevoy deyatel'nosti (angliyskiy yazyk) : avtoref. dis. na zbuttya nauk. stupenya kand. ped. nauk : 13.00.02 / Avramenko Anna Petrovna. – M., 2013. – 23 s.
2. Kapranchikova K. V. Metodika obucheniya inostrannomu yazyku studentov na osnove mobilnykh tekhnologiy (angliyskiy yazyk, napravlenie podgotovki «Yuris-

- prudentsiya») : dis. kand. ped. nauk : 13.00.02 / Kapran-chikova Kseniya Vladimirovna – Tambov, 2014. – 192 s.
3. Kuklev V. A. Stanovlenie sistemy mobilnogo obucheniya v otkrytom distantsionnom obrazovanii : dis. dokt. ped. nauk : 13.00.01 / Kuklev Valeriy Aleksandrovich – Ulyanovsk, 2010. – 467 s.
 4. Lazarenko S. V. Mobiljni dodatky ta tekhnologhiji dlja orghanizaciji samostijnogho ovolodinnja kursantamy anghlomovnoju leksyko-ghramatychnoju kompetentnistju u chytanni / S. V. Lazarenko // Scientific Journal «Innovative solutions in modern science». – 2017. – №1(10). – S. 58-70.
 5. Lazarenko S. V. Modelj orghanizaciji osvithnjogho procesu dlja samostijnogho ovolodinnja anghlomovnoju leksyko-ghramatychnoju kompetentnistju u chytanni majbutnimy vijsikovymy fakhivcjamy z vykorystannjam mobiljnykh dodatktiv i tekhnologhij / S. V. Lazarenko // Naukovo-metodychnyj zhurnal «Inozemni movy». – 2017. – №3 (91). – S. 18-22.
 6. Rashevskaja N. V. Mobiljni informacijno-komunikacijni tekhnologhiji navchannja vyshhoji matematyky studentiv vyshhykh tekhnichnykh navchaljnykh zakladiv : avtoref. dys. na zdobuttja nauk. stupenja kand. ped. nauk : 13.00.10 / Rashevskaja Natalja Vasylivna – K., 2011. – 21 s.
 7. Semenecj A. V. Pro formuvannja elektronnogho rozkladu zasobamy GOOGLE APPS FOR EDUACATION / [A. V. Semenecj, N. O. Kravecj, D. V. Vakulenko ta in.] // Aktualjni pytannja jakosti medychnoji osvity - XIII Vseukrajinsjka naukovo-praktychna konferencija. – Ternopilj, 2016. – S. 266–268.
 8. Slovak K. I. Metodyka vykorystannja mobiljnykh matematychnykh seredovyshh u procesi navchannja vyshhoji matematyky studentiv ekonomichnykh specialjnostej : avtoref. dys. na zdobuttja nauk. stupenja kand. ped. nauk : 13.00.10 / Slovak Kateryna Ivanivna – Kyjiv, 2011. – 21 s.
 9. Yarmakhov B. Google Apps dlya obrazovaniya / B. Yarmakhov, L. Rozhdestvenskaya. – Sankt-Peterburg, 2015. – 224 s.
 10. Clough G. Informal Learning Evidence in Online Communities of Mobile Device Enthusiasts [Електронний ресурс] / Gill Clough, Ann C. Jones, Patrick McAndrew, Eileen Scanlon // Mobile Learning: Transforming the Delivery of Education and Training. – Athabasca University : AU Press, 2009. – P. 99 – 112. – Rezhym dostupu do resursu: <http://www.aupress.ca/index.php/books/120155>.
 11. Firth. M. Innovative uses for Google Docs in a university English program / M. Firth, G. Mesureur // The JALT CALL Journal, 6(1). – 2010. – P. 3-16. – Rezhym dostupu do resursu: http://journal.jaltcall.org/articles/6_1_Firth.pdf.
 12. Milliner B. The Google Educator Accreditation Process for Language Teachers [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://jalt-publications.org/files/pdf.../40.3-tlt-wired.pdf>.
 13. Peters K. M-learning: Positioning Educators for a Mobile, Connected Future [Електронний ресурс] / Kristine Peters // Mobile Learning: Transforming the Delivery of Education and Training. – Athabasca University : AU Press, 2009. – P. 113 – 132. – Rezhym dostupu do resursu: <http://www.aupress.ca/index.php/books/120155>.
 14. Pieri M. From E-learning to Mobile Learning: New Opportunities [Електронний ресурс] / Michelle Pieri and Davide Diamantini // Mobile Learning: Transforming the Delivery of Education and Training. – Athabasca University : AU Press, 2009. – P. 183 – 194. – Rezhym dostupu do resursu: <http://www.aupress.ca/index.php/books/120155>.
 15. Traxler J. Current State of Mobile Learning [Електронний ресурс] / John Traxler // Mobile Learning: Transforming the Delivery of Education and Training. – Athabasca University : AU Press, 2009. – P. 9–24. – Rezhym dostupu do resursu: <http://www.aupress.ca/index.php/books/120155>.

Отримано 18.12.2017 р.