

# Разработка мобильного приложения для изучения английского языка

## Development of the Mobile Application for Learning English

Получено 10.08.2022 Одобрено 19.08.2022 Опубликовано 26.08.2022

УДК 004.8

DOI: 10.12737/1998-0744-2022-10-4-8-15

**ГУРИКОВ С.Р.,**  
канд. пед. наук, доцент кафедры «Информатика»,  
ФГБОУ ВО «Московский технический университет  
связи и информатики»,  
г. Москва

e-mail: srgurikov@mail.ru

**GURIKOV S.R.,**  
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,  
Department of Informatics, Moscow Technical University  
of Communications and Informatics,  
Moscow

e-mail: srgurikov@mail.ru

**ВОРОНСКАЯ Д.А.,**  
студентка группы БФИ2101, направление подготовки:  
Фундаментальная информатика и информационные  
технологии, ФГБОУ ВО «Московский технический  
университет связи и информатики»,  
г. Москва

e-mail: voronskayad@gmail.com

**VORONSKAYA D.A.,**  
BFI2101 Group Student, Area of Study: Fundamental  
Informatics and Information Technologies6 Moscow  
Technical University of Communications and Informatics,  
Moscow

e-mail: voronskayad@gmail.com

### Аннотация

В статье представлен опыт разработки мобильного приложения для изучения иностранного языка. Актуальность данной работы обусловлена необходимостью использования вспомогательных инструментов в образовательном процессе в условиях дистанционного обучения, а также сравнительно низкой эффективностью существующих приложений. Приведено описание основных этапов по разработке программы, в частности, выполнен сравнительный анализ существующих решений, рассмотрены различные подходы к изучению иностранного языка, перечислены основные функциональные характеристики разработанного приложения. Изложены данные эксперимента по определению уровня знаний пользователей при использовании разработанного приложения.

**Ключевые слова:** мобильное приложение, грамматика, фонетика, языковая игра, информационные технологии, методы изучения иностранных языков.

### Abstract

The article presents the experience of developing a mobile application for learning a foreign language. The relevance of this work is due to the need to use auxiliary tools in the educational process in the context of distance learning, as well as the relatively low efficiency of existing applications. A description of the main stages in the development of the program is given, in particular, a comparative analysis of existing solutions is carried out, various approaches to learning the language are considered, and the main functional characteristics of the developed application are listed. The data of the experiment to determine the level of knowledge of users of the developed application are presented.

**Keywords:** mobile application, grammar, phonetics, language game, information technology, methods of learning foreign languages.

Разработка мобильных приложений, предназначенных для применения в сфере образования, в настоящее время приобрела особую актуальность. В рекомендациях по политике в области мобильного обучения ЮНЕСКО под мобильным обучением подразумевается использование мобильных технологий как по отдельности, так и совместно с другими информационными и коммуникационными технологиями (ИКТ), для организации учебного процесса вне зависимости от места и времени [8].

Согласно многочисленным лингвистическим исследованиям, мобильные технологии обладают несомненным дидактическим потенциалом, который можно использовать

в образовательной среде учебного заведения при обучении иностранным языкам. Мобильные приложения можно применять для аудиторной и внеаудиторной работы как дополнение к уже разработанным и апробированным курсам, а также для самостоятельной работы и изучения иностранного языка [13]. Кроме того, интерактивное обучение помогает интенсифицировать и индивидуализировать обучение [10]. Мобильные приложения способствуют повышению мотивации учеников, создают личностное профессионально ориентированное пространство обучающегося, формируют навыки самостоятельного обучения и способности к непрерывному обучению на протяжении всей жизни. Также студенты,

вооруженные легкодоступными инструментами учебы «на бегу», получают возможность заниматься самообразованием, ускорить процесс обучения и гарантировано получать лучшие результаты [6].

Отметим, что использование мобильных технологий, информационных систем в учебном процессе достигло своего пика в период пандемии коронавируса в 2020–2022 гг., позволив оперативно и качественно решить проблему передачи знаний. Отсутствие непосредственного контакта обучающихся с преподавателями привело к тому, что доля самостоятельной работы школьников и студентов по освоению учебного материала резко возросла. Перцептивные и продуктивные коммуникативные умения, которые всегда использовал педагог на очных занятиях, в период пандемии стали утрачивать свою роль, что особенно проявилось в дисциплинах, связанных с изучением иностранных языков. Во время их проведения у педагогов появилась необходимость в смещении форм организации работы с учащимися, таких как создание речевого партнерства, речевых групп, ролевых игр в парах в сторону индивидуальных форм самостоятельной работы, в ходе которой может быть достигнуто расширение словарного запаса обучающихся.

Согласно результатам опроса преподавателей кафедры иностранных языков Московского технического университета связи и информатики (МТУСИ), проведенного в первом семестре 2021/22 учебного года, использование существующих программных разработок в учебном процессе не в полной мере отвечает существующим запросам педагогов, с точки зрения таких критериев, как *персонализация обучения, получение обратной связи, оценки результатов обучения, обеспечение связи между формальным и неформальным обучением и т.д.*

Для того чтобы определить, в чем причина достаточно низкой эффективности существующих приложений для изучения английского языка нами были изучены такие популярные приложения, как Duolingo, Lingualeo, Reword и нескольких других, представленных на рынке программного обеспечения и проведен сравнительный анализ **их функциональных возможностей**, в частности:

1. Удобство работы пользователя с приложением.

2. Объем оказываемой помощи пользователю (мотивирование, дисциплинирование, сбор статистики).

3. Методы, используемые для изучения, практике использования и запоминания слов.

4. Информация, предоставляемая при изучении слов, например, определение, примеры, синонимы, особенности употребления. Возможности для изучения фразеологии, грамматики, фонетики языка.

5. Количество пользователей, отзывы, цена платных версий.

В результате выявлен ряд **проблем**, которые были получены на данном этапе исследования:

1. Практика использования слов и правил в речи не связана с их повторением, несмотря на то что это важно для полноценного владения языком. Часто приложения позволяют только заучивать информацию, не предоставляя инструментов для практики и наоборот.

2. Редко предоставляется информация обо всех разделах языка. Функционал для изучения грамматики и фонетики в отличие от лексики и фразеологии предоставляется значительно реже.

3. Количество информации бывает недостаточно для полного понимания особенностей языка. Например, при изучении лексики не всегда предоставляется информация о контексте употребления слов, устойчивых выражениях.

Также стоит отметить, что приложения часто не реагируют на прогресс пользователя несмотря на то, что учебный план обучения желательно корректировать в зависимости от его успеваемости. Кроме того, было отмечено, что пользователи, как правило, не умеют учиться самостоятельно, поэтому если приложение не направляет обучающихся или не обеспечивает разнообразный процесс обучения, то они быстро теряют мотивацию и через несколько дней после установки приложения перестают им пользоваться.

В техническом задании на разработку мобильного приложения для изучения английского языка, полученном от кафедры «Иностранные языки» МТУСИ, было предложено уделить внимание устранению перечисленных недостатков, а также попробовать сконцент-

рироваться на проблеме, связанной с существованием различных подходов к изучению языка и, как следствие, использования их при разработке программы. В процессе работы выяснилось, что *традиционный подход* [9], который, как правило, реализуется в современных приложениях, предполагает изучение фонетики, грамматики языка, формирования навыков чтения и перевода. В то же время, для реализации *коммуникативного подхода* [14] потребовались бы инструменты для распознавания устной речи, обеспечения небальной коммуникации, однако существующие технологии разработки мобильных приложений не позволили бы нам обеспечить их стабильное использование в процессе обучения пользователя иностранному языку.

Для того чтобы почувствовать обратную связь с возможными пользователями программы, на начальной стадии проектирования был проведен опрос студентов МТУСИ в целях выявления актуальности реализации функций, которым было бы отдано предпочтение при приобретении программного приложения для обучения иностранному языку. Мы выявили *наиболее распространенные возможности существующих на рынке программ* (14 приложений), включая способ подбора учебных материалов, реализация игровых или соревновательных элементов, возможность выбора подходов к изучению лексики, фразеологии и грамматики и т.д. и предложили выполнить их оценку (каждая функция имела «стоимость» в один балл). Далее, набранное количество баллов сумми-

ровалось. Для того чтобы мнение респондентов не было субъективным, им не предоставлялась информация о существующих аналогах будущего приложения.

По результатам опроса был сделан вывод о том, какой объем функциональных характеристик (они будут перечислены позже) следует реализовать в программном проекте, которому мы дали имя LotyLops. Объем предлагаемых к реализации функций в нашем проекте значительно опережает ближайших конкурентов (рис. 1).

Далее отметим, что в разработанном приложении используется следующий алгоритм изучения лексики языка: информация, предложенная пользователю, повторяется с постоянно возрастающим интервалом согласно системе Лейтнера [4] по формуле: день, в который нужно повторять теоретический материал =  $2X + 1$ , где  $X$  — день его последнего повторения.

При повторении информации пользователю предлагается сначала выполнить определенное задание, которое отличается в зависимости от этапа повторения, например, на первом и втором этапе нужно выбрать перевод слова из вариантов ответа, на третьем и четвертом – записать слово на слух, на пятом – перевести слово с русского на английский, на шестом – составить предложение с использованием слова (рис. 2). Если человек совершает ошибку при выполнении теста, текущий этап помечается как *проблемный*, интервал повторения сбрасывается, и происходит возвращение к первому этапу повто-

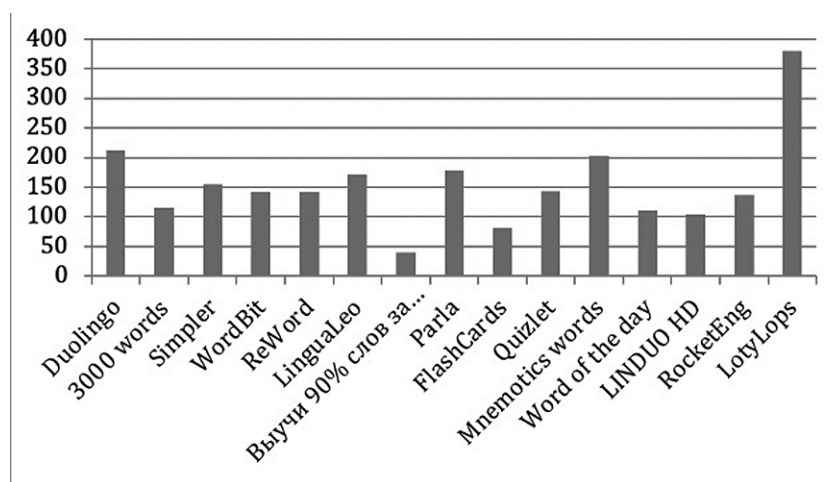


Рис. 1. Диаграмма распределения голосов

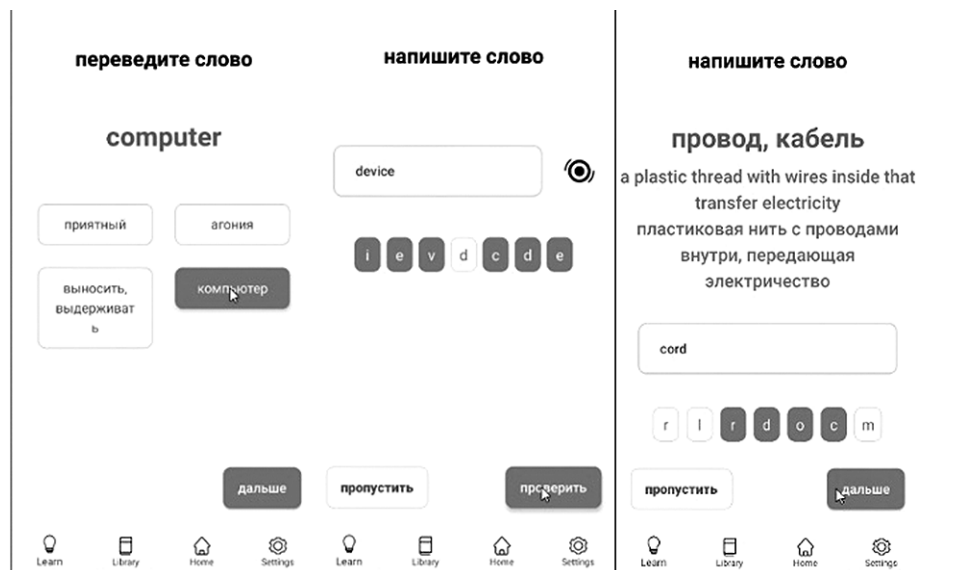


Рис. 2. Тесты для фонетики и фразеологии

рения. Если у слова отмечен проблемный этап, то пользователь должен выполнить два задания: для текущего и проблемного этапов. После успешного выполнения задания пользователь может просмотреть *теоретический материал*. Интервал повторения сбрасывается, если пользователь при прочтении теоретического материала отмечает, что ему необходимо лучше изучить тему.

Изучение грамматики и фонетики языка несколько отличается. Все материалы по дан-

ным разделам разделены на небольшие теоретические блоки. К каждому такому блоку приложено несколько (от 1 до 10) заданий. Чем больше интервал повторения, тем меньше заданий за раз нужно выполнить. Неправильное выполнение задания сбрасывает интервал повторения. Для грамматики представлены задания на определения правильного написания словосочетания, составления предложения, для фонетики – задания на

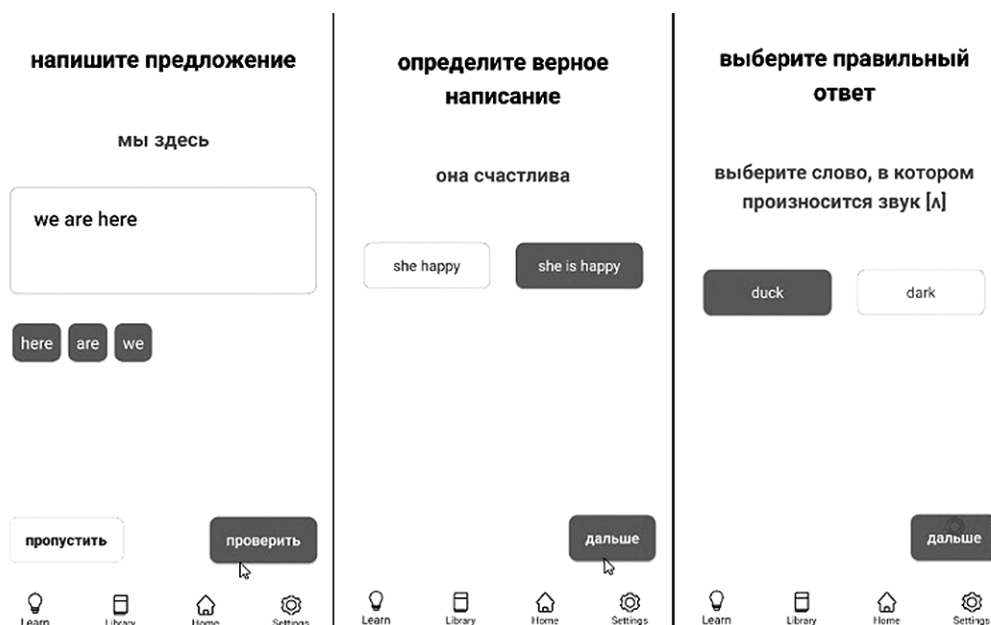


Рис. 3. Тесты для грамматики и фонетики



чтение транскрипции. Примеры заданий для этих разделов представлены на рис. 3.

Пользователь может изменять *частоту повторения информации и темп обучения* (количество информации для изучения в день), что позволяет ему уделять одинаковое количество времени занятиям каждый день. Однако иногда пользователи могут ощущать потребность в **дополнительном обучении**. Специально для них в приложении предусмотрены следующие возможности:

1. Режим дополнительного изучения, который позволяет изучить теоретические материалы в большем объеме, чем указано пользователем.

2. Режим дополнительной практики, в котором предлагается выполнять практические задания, аналогичные тем, которые встречаются пользователю в процессе обучения.

3. Языковая игра, в которой могут принять участие два человека. Ее суть состоит в выполнении заданий на время, причем для того, чтобы выиграть, упражнения необходимо сделать быстрее и качественнее своего оппонента. Например, быстрее перевести то или иное слово, определить синонимы слова или осуществить запись слов или предложений на слух. Для игры используются слова из разделов, которые изучает пользователь, при этом уровень сложности игры можно настроить самостоятельно.

На рис. 4 представлен интерфейс приложения в режиме дополнительного обучения. Отметим, что доступ к перечисленным возможностям можно получить только *после выполнения обязательной части обучения*.

Итак, перечислим **основные функциональные характеристики** разработанного приложения:

1. Обучение разделено на две части – обязательную, которая содержит фиксированное количество теоретического материала и практических заданий и дополнительную, позволяющую пользователю освоить большее количество учебной информации, а также выполнить значительный объем практической подготовки. Кроме того, имеется возможность разнообразить учебную деятельность посредством участия в языковой игре.

2. При выполнении практических заданий пользователь имеет возможность повторно обращаться к ранее освоенному объему материала.

3. В программе реализовано изучение таких основных разделов иностранного языка, как «Лексика», «Фразеология», «Грамматика» и «Фонетика». Отметим, что, для разделов «Лексика» и «Фразеология» доступны традиционный и аудио лингвистический подходы к обучению, а для других используются дедуктивный, индуктивный и трансдуктивный [11]. Кроме того, что пользователь име-



Рис. 4. Режим дополнительных занятий

ет возможность выбирать подходы к изучению языка, он также может изменять скорость и частоту повторения изучаемой информации, дополнять предложенный ему теоретический материал.

4. Приложение осуществляет сбор статистики обучения пользователя и предлагает скорректировать учебный план в случае обнаружения проблем с освоением учебного материала.

5. В приложении имеется возможность пройти тест, по результатам которого пользователю будут предложены учебные курсы. Для фразеологии и лексики курсы представляют собой группы слов, объединенных по теме и сложности: например, «черты характера», «предметы быта». Курсы по грамматике и фонетике представляют собой теоретический материал по определенной теме, например, «время present continuous», «гласные звуки» и практические задания.

6. Имеется возможность изучать культуру выбранной страны: теоретический материал разделяется на небольшие блоки информации – карточки, изучение которых происходит по тому же алгоритму, по которому пользователь обучается языку. Для проверки знаний используются задания с выбором правильного варианта ответа.

7. Использование облачного хранилища позволяет оперативно дополнять учебный материал.

8. Возможность получать достижения, которые способствуют мотивации пользователя. Достижения выдаются за выполнение заданий, например, за выигрыш в языковой игре, регулярность обучения.

Для того чтобы определить эффективность созданного приложения был проведен эксперимент, в котором приняли участие студенты, обучающиеся по направлению подготовки 02.03.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии» в количестве двух групп (62 человека). Первоначально отметим, что результаты входного контроля, проведенного в начале первого семестра 2021/22 учебного года в данных группах, приблизительно совпали.

Студенты первой учебной группы были отнесены к экспериментальной группе, студенты второй группы – к контрольной. Студенты контрольной группы в качестве самостоятельной работы изучали техническую лексику и грамматические правила, опираясь на материалы, изложенные в соответствующем учебнике [7]. Экспериментальная группа дополнительно использовала в своей учебной деятельности созданное приложение, в которое предварительно была загружена необходимая для изучения информация. В частности, для изучения грамматики предлагалось прочитать теоретический материал и выполнить практические задания. Студентам экспериментальной группы было разрешено самостоятельно выбирать подходы к изучению из предложенных в приложении, а также скорость обучения.

В конце первого семестра преподавателями кафедры «Иностранные языки» был проведен итоговый тест по пройденному материалу. Проверка знаний по разделу «Лексика» включала в себя задания на аудирование, перевод слов с русского на английский и обратно, а также задания на составление предложений. Задания по разделу «Грамматика» были направлены на возможность испытуемого выбрать грамматически верный вариант составления предложений из нескольких предложенных.

Приведем критерии оценивания знаний. Оценка «отлично» – 90% правильно выполненных заданий, «хорошо» – 75%, «удовлетворительно» – 50%. При выполнении меньшего процента заданий ставилась оценка «неудовлетворительно». Для сравнения результатов экспериментальной и контрольной групп использовался показатель качественной успеваемости. При подведении итогов тестирования выяснилось, что в контрольной группе качественная успеваемость составила 36%, в то время как показатель качественной успеваемости в экспериментальной группе составил 60%.

Если принять во внимание, что начальные (до начала эксперимента) состояния экспериментальной и контрольной групп совпадают, а конечные (после окончания эксперимента) – различаются, то можно сделать вывод, что эффект изменений обусловлен именно применением разработанной программы. Таким образом, результаты эксперимента подтверждают эффективность и практическую значимость выполненной работы.

В заключение следует отметить, что разработанное мобильное приложение «Lotylors» было опубликовано в интернет-магазине GooglePlay. При его создании использовались учебные материалы следующих электронных ресурсов: Кембриджский словарь [5], New general service list [12], ContextReverso [1], StackExchange [2] и др.

Данные источники были выбраны в силу своей высокой надежности, а также из-за предоставления достаточного количества информации.

Несмотря на то что работа над совершенствованием разработки продолжается, следует отметить, что педагоги кафедры «Иностранные языки» МТУСИ отметили каче-

ственные положительные результаты студентов, работавших с данным приложением.

Обобщая вышеизложенное, можно сделать вывод, что у изучения иностранного языка с помощью соответствующих приложений есть ограничения, которые сложно преодолеть на текущем этапе развития информационных технологий, из-за чего их эффективность по сравнению с обучением под руководством преподавателя может быть ниже. Тем не менее их внедрение, особенно в те периоды, когда образовательный процесс осуществляется в дистанционном формате, позволяет существенно улучшить процесс получения качественных знаний в области иноязычной подготовки студентов.

### ■ Список литературы

1. Reverso Technologies Inc. Reverso Context [Электронный ресурс]. – URL: <https://context.reverso.net>, (дата обращения: 20.01.2022).
2. Stack Overflow. Stack Exchange [Электронный ресурс]. – URL: <https://stackoverflow.com> (дата обращения: 20.01.2022).
3. Григоренко А.М. Мобильные приложения как средство организации самостоятельной работы при изучении грамматики иностранного языка // Научно-педагогическое обозрение. – 2019. – Вып. 1 (23).
4. Еремеева Г.Р., Баранова А.Р. Метод интервальных повторений при изучении иностранного языка // Бюллетень науки и практики. – 2016. – Вып. 7.
5. Издательство Кембриджского университета. Кембриджский словарь [Электронный ресурс]. – URL.: <https://dictionary.cambridge.org/ru/> (дата обращения: 14.01.2022)
6. Капина А.А. Возможности мобильных приложений в процессе обучения иностранному языку // Мир науки, культуры, образования. – 2019. – Вып. 6 (79).
7. Кожевникова Т.В. Английский язык для университетов и институтов связи: Учебное пособие для вузов – М.: Кнорус, 2021. – 335 с.

### ■ Список литературы

1. Reverso Technologies Inc. Reverso Context [Elektronnyy resurs]. Available at: <https://context.reverso.net> (accessed 20 January 2022).
2. Stack Overflow. Stack Exchange [Elektronnyy resurs]. Available at: <https://stackoverflow.com> (accessed 20 January 2022).
3. Grigorenko A.M. Mobil'nye prilozheniya kak sredstvo organizatsii samostoyatel'noy raboty pri izuchenii grammatiki inostrannogo yazyka [Mobile applications as a means of organizing independent work in the study of the grammar of a foreign language]. *Nauchno-pedagogicheskoe obozrenie* [Scientific and Pedagogical Review]. 2019, I. 1 (23).
4. Eremeeva G.R., Baranova A.R. Metod interval'nykh povtoreny pri izuchenii inostrannogo yazyka [The method of interval repetitions in the study of a foreign language]. *Byulleten' nauki i praktiki* [Bulletin of science and practice]. 2016, I. 7.
5. *Izdatel'stvo Kembridzhskogo universiteta. Kembridzhskiy slovar'* [Cambridge University Press. Cambridge Dictionary]. Available at: <https://dictionary.cambridge.org/ru/> (accessed 14 January 2022).
6. Kapina A.A. Vozmozhnosti mobil'nykh prilozheniy v protsesse obucheniya inostrannomu yazyku [Possibilities of mobile applications in the process of teaching a foreign language]. *Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya* [World of science, culture, education]. 2019, I. 6 (79).
7. Kozhevnikova T.V. *Angliyskiy yazyk dlya universitetov i institutov svyazi* [English for universities and institutes of communication]. Moscow: Knorus Publ., 2021. 335 p.

8. Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры. Рекомендации ЮНЕСКО по политике в области мобильного изучения [Электронный ресурс]. – URL: [https://iite.unesco.org/files/news/639198/ISBN\\_978-92-3-400004-8.pdf](https://iite.unesco.org/files/news/639198/ISBN_978-92-3-400004-8.pdf) (дата обращения: 01.09.2021)
9. *Расходова И.А., Шипова Е.О.* Сочетание традиционных и инновационных подходов к обучению английскому языку студентов технических направлений // *Международный научно-исследовательский журнал*. – 2021. – Вып. 3 (105).
10. *Смолина Л.В.* О возможностях использования интерактивных технологий в процессе обучения иностранному языку в неязыковом вузе // *Международный научный журнал инновационная наука*. – 2017. – Вып. 03–2
11. *Филипович И.И.* Подходы к обучению грамматике иностранного языка // *Научный вестник южного института менеджмента*. – 2014. – Вып. 4.
12. *Чарли Браун Brent Каллиган, Джозеф Филлипс.* New general service list [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.newgeneralservicelist.org> (дата обращения: 10.01.2022)
13. *Чиркова В.М.* Интеграция мобильных приложений в электронную образовательную среду в процессе изучения иностранных языков // *Балтийский гуманитарный журнал*. – 2021. – Т. 10. – Вып. 2 (35).
14. *Элбоева Г.Б., Бахромова Ж.Г.* Коммуникативный подход во обучении неродному языку // *Вестник науки и образования*. – 2020. – Вып. 3.
8. *Organizatsiya Ob"edinennykh Natsiy po voprosam obrazovaniya, nauki i kul'tury. Rekomendatsii YuNESKO po politike v oblasti mobil'nogo izucheniya* [United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. UNESCO Recommendations on Mobile Learning Policy]. Available at: [https://iite.unesco.org/files/news/639198/ISBN\\_978-92-3-400004-8.pdf](https://iite.unesco.org/files/news/639198/ISBN_978-92-3-400004-8.pdf) (accessed 01 September 2021).
9. *Raskhodova I.A., Shipova E.O.* Sochetanie traditsionnykh ii nnovatsionnykh podkhodov ko bucheniyu angliyskomu yazyku studentov tekhnicheskikh napravleniy [Combination of Traditional and Innovative Approaches to Teaching English to Technical Students]. *Mezhdunarodnyy nauchno-issledovatel'skiy zhurnal* [International Research Journal]. 2021, I. 3 (105).
10. *Smolina L.V.* O vozmozhnostyakh ispol'zovaniya interaktivnykh tekhnologiy v protsesse obucheniya inostrannomu yazyku v neyazykovom vuze [On the possibilities of using interactive technologies in the process of teaching a foreign language in a non-linguistic university]. *Mezhdunarodnyy nauchnyy zhurnal innovatsionnaya nauka* [International Scientific Journal of Innovation Science]. 2017, I. 03–2.
11. *Filipovich I.I.* Podkhody k obucheniyu grammatike inostrannogo yazyka [Approaches to teaching the grammar of a foreign language]. *Nauchnyy vestnik yuzhnogo instituta menedzhmenta* [Scientific Bulletin of the Southern Institute of Management]. 2014, I. 4.
12. *Charli Braun Brent Kalligan, Dzhozef Fillips.* New general service list [Elektronnyy resurs]. – Available at: <http://www.newgeneralservicelist.org> (accessed 10 January 2022).
13. *Chirkova V.M.* Integratsiya mobil'nykh prilozheniy ve lektronnuyu obrazovatel'nyuyu sredu v protsesse izucheniya inostrannykh yazykov [Integration of mobile applications into the electronic educational environment in the process of learning foreign languages]. *Baltiyskiy gumanitarnyy zhurnal* [Baltic Humanitarian Journal]. 2021, V. 10, I. 2 (35).
14. *Elboeva G.B., Bakhromova Zh.G.* Kommunikativnyy podkhod vo buchenii nerodnomu yazyku [Communicative approach in teaching a non-native language]. *Vestnik nauki i obrazovaniya* [Bulletin of science and education]. 2020, I. 3.