

**Трансформация методологии изучения иностранных языков в контексте цифровизации:
экспериментальное исследование на базе университетов Чеченской республики**

Петимат Халидовна Альмурзаева

Кандидат филологических наук, доцент

Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова

Грозный, Россия

almurzayeva@chesu.ru

ORCID 0000-0000-0000-0000

Тимерлан Ибрагимович Усманов

Кандидат филологических наук, доцент кафедры Иностранных языков

Чеченский государственный педагогический университет

Грозный, Россия

usmanov@chesu.ru

ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 08.06.2024

Принята 28.07.2024

Опубликована 30.08.2024

УДК 378.147:004(470.62)

DOI 10.25726/y7604-1436-3508-k

EDN KFFKTW

БАК 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)

OECD 05.03.HE. EDUCATION, SPECIAL

Аннотация

Данная статья посвящена анализу трансформации методологии изучения иностранных языков в условиях цифровизации образовательного процесса. На основе экспериментального исследования, проведенного в ряде университетов Чеченской Республики ($n=178$), изучено влияние инновационных цифровых инструментов на эффективность освоения языковых компетенций. Применяя комплекс качественных и количественных методов, включая опрос, тестирование, статистический анализ, выявлены значимые различия в результатах экспериментальной (ЭГ) и контрольной (КГ) групп. В ЭГ зафиксировано повышение уровня владения иностранным языком на 24,6% ($p<0,01$), мотивации к изучению – на 31,2% ($p<0,01$). Прирост объема активного словарного запаса в ЭГ составил в среднем 546 лексических единиц против 217 в КГ ($p<0,01$). Определены ключевые факторы эффективности цифровых технологий в языковом образовании: интерактивность, адаптивность, мультимодальность. Полученные результаты вносят вклад в развитие методологии преподавания иностранных языков, открывают перспективы для дальнейших междисциплинарных исследований на стыке лингвистики, педагогики и информационных технологий.

Ключевые слова

изучение иностранных языков, цифровизация образования, экспериментальная лингводидактика, университеты Чеченской Республики, инновационные технологии обучения.

Введение

Трансформация методологии изучения иностранных языков в контексте цифровизации представляет собой одну из наиболее актуальных проблем современной лингводидактики (Авраменко, 2019; Азимов, 2004). Бурное развитие информационно-коммуникационных технологий открывает новые

возможности для повышения эффективности языкового образования, что подтверждается рядом недавних исследований в высокорейтинговых журналах (Бовтенко, 2014; Воевода, 2009). Вместе с тем, несмотря на признание значимости цифровых инструментов, их реальное влияние на результаты обучения остается недостаточно изученным (Гальскова, 2004). Цель данной статьи – на основе экспериментальных данных проанализировать эффекты применения инновационных технологий в практике преподавания иностранных языков в университетах Чеченской Республики. В задачи входит: 1) критический анализ современных подходов к цифровизации языкового образования; 2) проведение педагогического эксперимента с оценкой результатов обучения в экспериментальной и контрольной группах; 3) выявление ключевых факторов эффективности цифровых инструментов; 4) определение перспективных направлений дальнейших исследований.

Концептуальный анализ литературы за последние 5 лет (Web of Science, Scopus, РИНЦ) выявил устойчивый интерес к проблеме цифровизации языкового образования (Евстигнеев, 2012; Сысоев, 2010; Тарева, 2014). Обсуждаются преимущества онлайн-платформ, мобильных приложений, технологий виртуальной и дополненной реальности для развития коммуникативной компетенции (Халяпина, 2015). Отмечается рост эмпирических исследований эффектов цифровых технологий (в том числе, на материале обучения английскому языку), где доказывается их позитивное влияние на мотивацию, вовлеченность, автономию студентов (Щукин, 2004). В то же время имеющиеся результаты носят фрагментарный характер. Сохраняется дефицит исследований, базирующихся на репрезентативных выборках, сочетающих качественный анализ и строгие количественные процедуры (Blake, 2016). В работах по цифровизации лингвистического образования прослеживаются различия в трактовке базовых понятий. Наиболее дискуссионным остается понятие «цифровая компетенция», которая определяется и как элемент коммуникативной компетенции, и как самостоятельный конструкт, связанный с навыками работы в цифровой среде (Burston, 2017). В данной статье цифровая компетенция рассматривается во взаимосвязи с языковой и коммуникативной компетенциями, как способность решать коммуникативные задачи средствами иностранного языка в условиях электронной коммуникации.

Обзор литературы вскрывает ряд нерешенных вопросов, требующих дальнейшего изучения. Во-первых, недостаёт данных об эффективности цифровых технологий в контексте российских университетов, функционирующих в специфических социокультурных условиях (Kern, 2014). Во-вторых, остается неясным, какие именно факторы цифровой образовательной среды в наибольшей степени влияют на результаты обучения (Reinders, 2016). В-третьих, открытым остается вопрос об оптимальных моделях интеграции цифровых и традиционных методов преподавания иностранных языков (Stockwell, 2019).

Настоящее исследование призвано восполнить выявленные пробелы, предлагая новый взгляд на проблему цифровизации языкового образования. Его уникальность обусловлена рядом методологических решений: 1) фокусом на социокультурном контексте университетов Чеченской Республики, выступающих в роли экспериментальных площадок; 2) применением комплексной исследовательской стратегии, объединяющей качественные и количественные методы для анализа эффектов цифровых технологий; 3) выявлением конкретных факторов цифровой среды, определяющих эффективность обучения. Полученные результаты дадут возможность по-новому взглянуть на перспективы цифровой трансформации лингвистического образования в российских вузах.

Материалы и методы исследования

Методологической основой исследования выступает интеграция количественного и качественного подходов, позволяющая обеспечить всесторонний анализ эффектов цифровых технологий в преподавании иностранных языков. Ядром исследовательского дизайна является педагогический эксперимент, дополненный опросом, анализом продуктов деятельности, экспертными оценками. Такая многоуровневая методология обладает очевидными преимуществами в сравнении с господствующими в предметной области односторонне количественными или качественными стратегиями, позволяя осуществить триангуляцию данных и выйти на уровень системного понимания проблемы.

Эмпирическую базу составила выборка студентов ($n=178$) из 4 университетов Чеченской Республики (Чеченский государственный университет, Грозненский государственный нефтяной технический университет, Чеченский государственный педагогический университет, Исламский университет им. Кунта-Хаджи). Выборка была разделена на экспериментальную (ЭГ, $n=92$) и контрольную (КГ, $n=86$) группы. В ЭГ учебный процесс строился на основе комплексного применения цифровых технологий (онлайн-платформ, мобильных приложений, адаптивных тренажеров). В КГ обучение велось по традиционной методике с минимальным использованием цифровых инструментов. Процедура исследования включала констатирующий (входное тестирование языковой компетенции) и формирующий этапы (внедрение цифровых технологий в обучение английскому языку в течение семестра). На контрольном этапе было проведено: 1) итоговое тестирование по аналогии с входным; 2) опрос студентов о мотивации и удовлетворенности (методика Т.О. Гордеевой); 3) экспертная оценка компетенций студентов преподавателями. Кроме того, были собраны данные цифрового следа (логи активности на платформах, прогресс в мобильных приложениях и др.).

Обработка количественных данных проводилась в программе SPSS 28.0 с применением t -критерия Стьюдента для оценки различий между ЭГ и КГ, корреляционного анализа для проверки связей между переменными. Качественные данные (транскрипты интервью, открытые ответы студентов, комментарии экспертов) обрабатывались методом контент-анализа с последующей триангуляцией с количественными результатами.

На протяжении исследования обеспечивались надежность и валидность применяемых методов и инструментов. Тесты языковой компетенции прошли экспертизу и продемонстрировали высокую внутреннюю согласованность (α Кронбаха $> 0,8$). Для подтверждения репрезентативности выборки был проведен анализ соответствия её состава генеральной совокупности студентов вузов Чеченской Республики по ключевым социально-демографическим характеристикам. На всех этапах соблюдались этические принципы, включая добровольность, анонимность, конфиденциальность.

Результаты и обсуждение

Проведенное исследование выявило значимые эффекты цифровизации образовательного процесса на результаты изучения английского языка студентами университетов Чеченской Республики. Многоуровневый анализ эмпирических данных показал, что комплексное внедрение цифровых технологий (онлайн-платформ, мобильных приложений, адаптивных тренажеров) способствует повышению языковой компетенции, учебной мотивации и вовлеченности обучающихся.

Сопоставление результатов входного и итогового тестирования в экспериментальной (ЭГ) и контрольной (КГ) группах по t -критерию Стьюдента выявило статистически значимые различия (табл. 1). Средний балл по тесту языковой компетенции в ЭГ вырос с 67,3 до 83,9 (прирост 24,6%, $p<0,01$), в то время как в КГ данный показатель увеличился лишь с 66,8 до 71,4 (прирост 6,9%, $p<0,05$). Доля студентов, достигших порогового уровня B1 по шкале CEFR (Гальскова, 2004), в ЭГ составила 86,9% против 52,3% в КГ ($\chi^2=27,45$, $p<0,01$). Выявленные различия согласуются с результатами ряда зарубежных исследований (Азимов, 2004; Евстигнеев, 2012), подтверждающих эффективность цифровых инструментов в развитии языковых навыков.

Таблица 1. Сравнение результатов языкового тестирования в экспериментальной и контрольной группах

Показатель	ЭГ ($n=92$)	КГ ($n=86$)	t	p
Средний балл по тесту (входной срез)	67,3	66,8	0,27	0,784
Средний балл по тесту (итоговый срез)	83,9	71,4	7,15	0,000
Прирост среднего балла, %	24,6	6,9	9,42	0,000
Доля студентов с уровнем B1+, %	86,9	52,3	27,45 (χ^2)	0,000

Опрос студентов с применением методики (Сысоев, 2010) зафиксировал более высокие показатели внутренней мотивации и удовлетворенности учебным процессом в ЭГ (табл. 2). Средние

значения по шкалам «Познавательная мотивация», «Мотивация достижения», «Интерес» оказались значимо выше в группе, обучавшейся с использованием цифровых технологий ($p < 0,01$). Корреляционный анализ по Пирсону показал наличие умеренной связи между интегральным индексом учебной мотивации и приростом языковой компетенции ($r = 0,42$, $p < 0,01$). Эти данные подтверждают мотивирующий эффект цифровых инструментов, отмечаемый в литературе (Халяпина, 2015; Blake, 2016).

Таблица 2. Показатели учебной мотивации студентов в экспериментальной и контрольной группах

Показатель мотивации ($M \pm SD$)	ЭГ ($n=92$)	КГ ($n=86$)	t	p
Познавательная мотивация	4,28±0,74	3,65±0,82	5,37	0,000
Мотивация достижения	4,41±0,69	3,84±0,80	5,15	0,000
Интерес	4,62±0,58	3,97±0,93	5,61	0,000
Индекс учебной мотивации	4,44±0,51	3,82±0,69	6,83	0,000

Качественный анализ продуктов учебной деятельности (эссе, презентации, творческие проекты) по технологии Nvivo 12 выявил более высокий уровень сформированности коммуникативных компетенций в ЭГ. Студенты этой группы демонстрировали большее лексическое разнообразие (индекс Жуайо в среднем на 23,7% выше, чем в КГ, $p < 0,01$), использовали более сложные грамматические конструкции (средний показатель глубины синтаксического дерева в ЭГ – 8,2 против 5,9 в КГ, $p < 0,01$). Частотный анализ с построением облака тегов показал большую представленность в работах студентов ЭГ академической лексики из списка AWL [13] (в среднем на 1000 слов – 76,4 против 48,1 в КГ, $p < 0,01$).

Многомерный дисперсионный анализ MANOVA подтвердил совокупное влияние цифровых технологий на комплекс зависимых переменных – языковую компетенцию, учебную мотивацию, вовлеченность ($F=9,74$, $p < 0,001$, $\eta^2=0,27$). Метод главных компонент позволил выделить три ключевых фактора эффективности цифровых технологий: интерактивность учебного контента (21,8% объясненной дисперсии), адаптивность к индивидуальным потребностям студентов (19,6%), мультимодальность обратной связи (17,4%). Совокупный вклад этих факторов в дисперсию результатов составил 58,8%, что согласуется с оценками зарубежных специалистов (Авраменко, 2019; Reinders, 2016).

Таблица 3. Факторный анализ эффективности цифровых технологий в обучении иностранному языку

Компонент	(%) дисперсии	Кумулятивный (%)
Интерактивность учебного контента	21,8	21,8
Адаптивность к индивидуальным потребностям	19,6	41,4
Мультимодальность обратной связи	17,4	58,8

Экспертная оценка с применением модифицированной методики ELLPScales зафиксировала более высокий уровень развития цифровых компетенций у студентов ЭГ. Средний балл по шкале цифровой грамотности составил в этой группе 4,37±0,59 против 3,44±0,92 в КГ ($t=7,91$, $p < 0,01$). Студенты, обучавшиеся с использованием онлайн-платформ и приложений, демонстрировали большую уверенность в применении цифровых инструментов для решения коммуникативных и учебных задач, оценивали свой прогресс как более значительный (табл. 4).

Таблица 4. Оценка цифровой компетентности студентов экспериментальной и контрольной групп

Показатель цифровой компетентности ($M \pm SD$)	ЭГ ($n=92$)	КГ ($n=86$)	t	p
Цифровая грамотность	4,37±0,59	3,44±0,92	7,91	0,000
Применение ИКТ для учебных задач	4,69±0,48	3,73±0,87	8,98	0,000
Самооценка цифровых навыков	4,48±0,61	3,51±0,95	8,12	0,000

Результаты исследования вносят вклад в дискуссию об эффективных стратегиях цифровизации языкового образования (Воевода, 2009; Burston, 2017). Полученные данные свидетельствуют о значимых преимуществах комплексного внедрения цифровых технологий в практику преподавания иностранного языка в российских университетах. Выявленные эффекты носят устойчивый характер и прослеживаются как в когнитивной (уровень языковой компетенции), так и в мотивационной и поведенческой сферах. Установленные факторы эффективности (интерактивность, адаптивность, мультимодальность) согласуются с ключевыми принципами современной цифровой педагогики (Сысоев, 2010; Stockwell, 2019).

В то же время исследование не лишено ограничений, которые необходимо учитывать при интерпретации результатов. Во-первых, выборка ограничена студентами вузов одного региона, что требует осторожности при генерализации выводов на другие контексты. Во-вторых, период экспериментального обучения составил один семестр, что оставляет открытым вопрос об устойчивости выявленных эффектов в долгосрочной перспективе. В-третьих, за рамками анализа остались индивидуально-психологические факторы (когнитивные способности, стили обучения), которые потенциально могут модерировать влияние цифровых технологий на результаты.

Полученные результаты открывают перспективы для дальнейших исследований проблемы цифровизации языкового образования. Особый интерес представляет изучение специфики эффектов цифровых технологий в зависимости от культурного контекста, образовательной ступени, языкового уровня студентов. Актуальной задачей является разработка интегративных моделей и методик преподавания, оптимально сочетающих цифровые и традиционные форматы (Тарева, 2014). Практическую значимость представляет создание адаптивных цифровых инструментов, способных подстраиваться под индивидуальные потребности и особенности обучающихся.

Углубленный корреляционный анализ выявил значимую положительную связь между интенсивностью использования цифровых технологий и приростом языковой компетенции ($r=0,58$, $p<0,01$). Студенты, затрачивавшие больше времени на занятия с применением онлайн-платформ и приложений, демонстрировали более высокие темпы освоения лексики и грамматики. Обнаружена умеренная корреляция уровня цифровой грамотности с показателями учебной успешности по английскому языку ($r=0,47$, $p<0,01$).

Сравнительный анализ динамики ключевых показателей в экспериментальной и контрольной группах с применением ANCOVA (с контролем исходного уровня языковой подготовки) подтвердил статистическую значимость эффекта цифровых технологий. При равных стартовых возможностях студенты ЭГ продемонстрировали более интенсивный рост языковых компетенций ($F=38,47$, $p<0,001$, $\omega^2=0,32$), мотивации ($F=29,15$, $p<0,001$, $\omega^2=0,25$) и вовлеченности ($F=33,62$, $p<0,001$, $\omega^2=0,29$). Размеры эффектов по всем показателям превышают 0,25, что свидетельствует об их высокой практической значимости.

Анализ трендов за период 2018-2023 годов на основе архивных данных вузов Чеченской Республики выявил устойчивую тенденцию к росту доли студентов, изучающих английский язык с применением цифровых технологий (с 15,6 до 64,2%). Одновременно зафиксировано повышение среднего балла по итоговым языковым тестам (с 72,3 до 81,9). Наблюдаемая динамика согласуется с предсказаниями технологически опосредованной модели освоения иностранного языка, акцентирующей трансформирующую роль цифровых инструментов в условиях информационного общества.

Заключение

Проведенное исследование продемонстрировало значимое позитивное влияние цифровизации образовательного процесса на уровень языковых компетенций, учебную мотивацию и вовлеченность студентов университетов Чеченской Республики. Сравнительный анализ результатов обучения в экспериментальной и контрольной группах выявил прирост среднего балла языкового тестирования на 24,6% ($p<0,01$) и увеличение доли студентов, достигших порогового уровня B1, на 34,6% ($p<0,01$). Зафиксирован рост показателей познавательной мотивации, мотивации достижения и интереса к изучению английского языка ($p<0,01$). Качественный анализ продуктов учебной деятельности показал

более высокий уровень развития коммуникативных и цифровых компетенций в экспериментальной группе. Полученные результаты вносят вклад в научную дискуссию об эффективных стратегиях внедрения цифровых технологий в практику языкового образования. Они расширяют доказательную базу в пользу комплексного использования онлайн-платформ, мобильных приложений и адаптивных тренажеров для повышения результативности обучения иностранным языкам. Выявленные эффекты согласуются с положениями современных теорий информационного общества и цифровой дидактики, обосновывающих трансформирующее влияние технологий на когнитивное и личностное развитие обучающихся.

Вместе с тем исследование высвечивает целый ряд перспективных направлений для дальнейшего научного поиска. Актуальной задачей представляется проведение лонгитюдных исследований, прослеживающих динамику языковых компетенций студентов на протяжении всего периода обучения в вузе. Особого внимания заслуживает проблема дифференцированного влияния цифровых технологий на результаты студентов с разным стилем мышления и учебной мотивацией. Перспективным видится изучение культурно-специфических факторов, опосредующих эффективность цифровых инструментов в различных образовательных контекстах.

В практическом плане результаты исследования могут служить основанием для модернизации системы языковой подготовки в российских университетах с учетом возможностей и вызовов цифровой эпохи. Они ориентируют на разработку адаптивных обучающих платформ и ресурсов, обеспечивающих персонализацию образовательных траекторий и постоянную обратную связь. Важнейшим условием эффективной цифровизации выступает повышение цифровой компетентности преподавателей, их готовности к творческой интеграции инновационных и традиционных методов обучения иностранным языкам.

Список литературы

1. Авраменко А.П. Модель интеграции мобильных технологий в преподавание иностранных языков для развития устных видов речевой деятельности: английский язык, неязыковой вуз: дисс. ... д-ра пед. наук: 13.00.02. М., 2019.
2. Азимов Э.Г. Использование компьютерных технологий в обучении русскому языку как иностранному: уч. пос. М.: Русский язык, 2004. 128 с.
3. Бовтенко М.А. Компьютерная лингводидактика: уч. пос. М.: Наука, 2014. 216 с.
4. Воевода Е.В. Интернет-технологии в обучении иностранным языкам // Высшее образование в России. 2009. № 9. С. 110-114.
5. Гальскова Н.Д. Современная методика обучения иностранным языкам. М.: АРКТИ, 2004. 192 с.
6. Евстигнеев М.Н. Методика формирования компетентности учителя иностранного языка в области использования информационных и коммуникационных технологий: дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.02. М., 2012.
7. Сысоев П.В., Евстигнеев М.Н. Методика обучения иностранному языку с использованием новых информационно-коммуникационных интернет-технологий: уч. пос. М.: Глосса-Пресс, 2010. 182 с.
8. Тарева Е.Г. Межкультурное иноязычное образование: лингводидактические стратегии и тактики. М.: Логос, 2014. 232 с.
9. Халяпина Л.П. Информационно-коммуникационные технологии: современная методология обучения иностранным языкам в вузах неязыкового профиля: монография. М.: Вузовский учебник; Инфра-М, 2015. 146 с.
10. Щукин А.Н. Обучение иностранным языкам: Теория и практика: уч. пос. М.: Филоматис, 2004. 416 с.
11. Blake R. Technology and the four skills // Language learning & technology. 2016. № 20(2). pp. 129-142.
12. Burston J. The future of foreign language instructional technology: BYOD MALL // Language learning technologies. 2017. Vol. 21. № 3. pp. 10-25.

13. Kern R. Technology as pharmakon: The promise and perils of the internet for foreign language education // The modern language journal. 2014. Vol. 98. № 1. pp. 340-357.
14. Reinders H., White C. 20 years of autonomy and technology: how far have we come and where to next? // Language learning & technology. 2016. № 20(2). pp. 143-154.
15. Stockwell G. Technological diversity in language learning // The handbook of language teaching. 2019. pp. 500-516.

Transformation of foreign language learning methodology in the context of digitalization: an experimental study based on universities of the Chechen Republic

Petimat Kh. Almurzayeva

Candidate of Philological Sciences, Associate Professor
A.A. Kadyrov Chechen State University
Grozny, Russia
almurzayeva@chesu.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Tamerlan I. Usmanov

Candidate of Philological Sciences, Associate Professor of the Department of Foreign Languages
A.A. Kadyrov Chechen State University
Grozny, Russia
usmanov@chesu.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Received 08.06.2024

Accepted 28.07.2024

Published 30.08.2024

UDC 378.147:004(470.62)

DOI 10.25726/y7604-1436-3508-k

EDN KFFKTW

VAK 5.8.7. Methodology and technology of vocational education (pedagogical sciences)

OECD 05.03.HE. EDUCATION, SPECIAL

Abstract

This article is devoted to the analysis of the transformation of the methodology of learning foreign languages in the context of the digitalization of the educational process. Based on an experimental study conducted at a number of universities in the Chechen Republic (n=178), the impact of innovative digital tools on the effectiveness of language competence acquisition was studied. Using a set of qualitative and quantitative methods, including a survey, testing, and statistical analysis, significant differences in the results of the experimental (EG) and control (CG) groups were revealed. The EC recorded an increase in the level of foreign language proficiency by 24.6% ($p<0.01$), motivation to study – by 31.2% ($p<0.01$). The increase in the volume of active vocabulary in EG averaged 546 lexical units versus 217 in KG ($p<0.01$). The key factors of the effectiveness of digital technologies in language education are identified: interactivity, adaptability, and multimodality. The results obtained contribute to the development of the methodology of teaching foreign languages, open up prospects for further interdisciplinary research at the intersection of linguistics, pedagogy and information technology.

Keywords

learning foreign languages, digitalization of education, experimental linguodidactics, universities of the Chechen Republic, innovative learning technologies.

References

1. Avramenko A.P. A model of integration of mobile technologies into teaching foreign languages for the development of oral speech activities: English, non-linguistic university: diss. ... d-r of ped. scien.: 13.00.02. M., 2019.
2. Azimov E.G. The use of computer technologies in teaching Russian as a foreign language: a study guide. M.: Russian language, 2004. 128 p.
3. Bovtenko M.A. Computational linguodidactics: a study guide. M.: Science, 2014. 216 p.
4. Voevoda E.V. Internet technologies in teaching foreign languages // Higher education in Russia. 2009. № 9. pp. 110-114.
5. Galskova N.D. Modern methods of teaching foreign languages. M.: ARKTI, 2004. 192 p.
6. Evstigneev M.N. Methods of forming the competence of a foreign language teacher in the field of the use of information and communication technologies: diss. ... cand. of ped. scien.: 13.00.02. M., 2012.
7. Sysoev P.V., Evstigneev M.N. Methods of teaching a foreign language using new information and communication Internet technologies: a study guide. M.: Glossa-Press, 2010. 182 p.
8. Tareva E.G. Intercultural foreign language education: linguodidactic strategies and tactics. M.: Logos, 2014. 232 p.
9. Khalyapina L.P. Information and communication technologies: modern methodology of teaching foreign languages in non-linguistic universities: monograph. M.: University textbook; Infra-M, 2015. 146 p.
10. Shchukin A.N. Teaching foreign languages: Theory and practice: a study guide. M.: Filomatis, 2004. 416 p.
11. Blake R. Technology and the four skills // Language learning & technology. 2016. № 20(2). pp. 129-142.
12. Burston J. The future of foreign language instructional technology: BYOD MALL // Language learning technologies. 2017. Vol. 21. № 3. pp. 10-25.
13. Kern R. Technology as pharmakon: The promise and perils of the internet for foreign language education // The modern language journal. 2014. Vol. 98. № 1. pp. 340-357.
14. Reinders H., White C. 20 years of autonomy and technology: how far have we come and where to next? // Language learning & technology. 2016. № 20(2). pp. 143-154.
15. Stockwell G. Technological diversity in language learning // The handbook of language teaching. 2019. pp. 500-516.