

# Лингвометодические возможности технологического цифрового инструментария в процессе формирования коммуникативной компетенции у иностранных обучающихся (этап довузовской подготовки)

## Linguistic and Methodological Possibilities of Technological Digital Tools in the Process of Formation of Communicative Competence among Foreign Students (Pre-university Training Stage)

DOI: 10.12737/2587-9103-2025-14-3-57-62

Получено: 28 марта 2025 г. / Одобрено: 25 апреля 2025 г. / Опубликовано: 26 июня 2025 г.



Ю.А. Кочеткова

Старший преподаватель,  
НИУ «Московский энергетический институт»  
Россия, г. Москва,  
e-mail: zabudryaeva96@mail.ru

Kochetkova Yu.A.

Senior Lecturer,  
Moscow Power Engineering Institute  
Moscow, Russia,  
e-mail: zabudryaeva96@mail.ru

### Аннотация

В статье рассмотрен технологический инструментарий для реализации принципа наглядности в обучении инофонов русскому языку как иностранному (РКИ) на начальном этапе (этапе довузовской подготовки) с использованием цифровых технологий. Представлены и проанализированы технологии визуализации, виртуальной (VR) и дополненной (AR) реальности, искусственного интеллекта (ИИ), техники и приемы работы с цифровым учебным материалом. В качестве технической реализации представленного инструментария рассмотрены ресурсы и инструменты для конструирования цифровых средств наглядности, применяемых при обучении иностранных студентов лексике и грамматике русского языка и лингвострановедению, при развитии и формировании навыков и умений рецептивных и продуктивных видов речевой деятельности. Автором исследования определены перспективы развития и расширения технологического цифрового инструментария в теории и методике обучения РКИ в условиях цифровой трансформации образования.

**Ключевые слова:** русский как иностранный, цифровые технологии, технологический инструментарий, наглядность, коммуникативная компетенция.

### Введение

В условиях современного обучения иностранным языкам и русскому языку как иностранному (РКИ) особое внимание уделяется интеграции цифровых технологий в учебный процесс. Развитие цифровой образовательной среды, прежде всего, связано с такими направлениями, как «формирование и распространение новых моделей работы образовательных организаций на основе непрерывного профессионального развития педагогических кадров; использование новых цифровых сервисов и инструментов, инфраструктурных и организационных условий для внедрения инноваций; сопровождение участников образовательного процесса при освоении ими новых ролей и методов профессионального взаимодействия» [3, с. 5].

В связи с этим актуальными направлениями в теории и методике обучения РКИ становятся усовершенствование дистанционного и смешанного форматов и различных форм обучения, разработка

### Abstract

The article examines the technological toolkit for implementing the principle of visualization in teaching Russian as a foreign language (RFL) to non-native speakers at the initial stage (the stage of pre-university training), using digital technologies. It presents and analyzes visualization technologies, virtual (VR) and augmented reality (AR), artificial intelligence (AI), as well as techniques for working with digital learning materials. As a technical implementation of the proposed toolkit, the study explores resources and tools for designing digital visualization aids used in teaching foreign students Russian vocabulary, grammar, and cultural studies, as well as in developing receptive and productive language skills. The author identifies prospects for the advancement and expansion of digital technological tools in the theory and methodology of teaching RFL amid the digital transformation of education.

**Keywords:** Russian as a foreign language, digital technologies, technological tools, visibility, communicative competence.

образовательных онлайн-ресурсов и их внедрение в учебный процесс, реализация принципов обучения в цифровой среде, в том числе принципа наглядности [11, с. 10–12]. Особенно стоит выделить высокий дидактический потенциал цифровых средств обучения в реализации принципа наглядности как одного из самых значимых в обучении иностранцев русскому языку.

Целью исследования является определение лингвометодических возможностей современных цифровых ресурсов и средств и конструирование на их основе технологического цифрового инструментария, который может быть применен на начальном этапе обучения РКИ для реализации принципа наглядности.

### Обзор литературы

На сегодняшний день наряду с наглядностью в традиционном понимании представлены термины, связанные с определением арсенала всех наглядных

средств в электронном и цифровом формате. Так, например, выделяют мультимедийную, дисплейную, компьютерную наглядность. Трендом современной образовательной системы РФ являются концепции, связанные с ее цифровизацией: вводятся на федеральном уровне [13] и получают распространение термины «цифровая образовательная среда», «цифровая дидактика», цифровое образование». В связи с этим нам кажется целесообразным использовать термин «цифровая наглядность», под которым подразумевается комплекс реализуемых с помощью цифровых технологий средств визуальной, аудиальной и дигитальной модальностей, направленных на конструирование наглядных образов, которые в процессе познавательной деятельности учащихся формируют у них представления об окружающем мире.

Внедрение цифровых технологий в обучение иностранным языкам и РКИ становится все более актуальным направлением современных исследований. Особый интерес вызывают новейшие цифровые технологии, такие как искусственный интеллект (ИИ), дополненная (*AR*) и виртуальная (*VR*) реальности, технологии визуализации. В работах последних лет поднимается вопрос о взаимосвязи наглядности и визуализации в условиях цифровой трансформации образования [8], возникают комплексные и узкона правленные исследования современных техник визуализации учебной информации [10]. Появляются исследования, посвященные теме интеграции *AR* и *VR* [1; 6; 9] и технологий ИИ [7; 14] в иноязычное образование. Все это обуславливает необходимость создания универсального цифрового технологического инструментария для реализации принципа наглядности в обучении РКИ.

### **Методы исследования**

Данное исследование проведено на основе анализа современных научных публикаций, посвященных проблеме интеграции цифровых технологий в обучение иностранным языкам и РКИ. Также был использован метод моделирования цифрового технологического инструментария в соответствии с его ролью в формировании языкового, речевого и социокультурного компонента коммуникативной компетенции у иностранных обучающихся.

### **Результаты**

Технологический инструментарий включает в себя цифровые технологии, техники обучения и средства цифровой наглядности. Под средствами цифровой наглядности в данном исследовании представлены цифровые инструменты и учебные материалы, которые дают возможность преподавателям реализовать принцип наглядности в процессе обучения инофонов

русскому языку. Представленный ниже технологический инструментарий подходит для всех форматов обучения РКИ (очного, дистанционного, онлайн и смешанного), так как в условиях современного учебного процесса иностранцы находятся в постоянном взаимодействии с электронными устройствами и цифровыми ресурсами, организовать работу с которыми возможно как в аудитории на очных занятиях или в онлайн-формате при опосредованном контакте преподавателя с инофонами, так и при удаленном обучении.

### **Технологии визуализации**

Технологии визуализации занимают особое место в современном обучении, поскольку «максимальная визуализация дидактических материалов является мощным психологическим стимулом для поколения цифровых аборигенов» [15, с. 118]. Более того, С.М. Воронец, А.Н. Павлова определяют когнитивно-визуальную технологию обучения, которая связана с развитием цифровых наглядных средств [4, с. 63]. В составе технологий визуализации рассматриваются следующие техники:

- инфографика (графическое представление сложной объемной информации);
- таймлайн, или временная ось (хронологически структурированная временная шкала);
- видеоскрайбинг (видеоролик, в котором процесс зарисовки сюжета происходит на глазах у смотрящего);
- интеллект-карты (ментальные карты);
- интерактивные плакаты.

Технологии визуализации в обучении РКИ позволяют оптимизировать учебный процесс. Так, например, инфографика, как видно из данного выше определения, обеспечивает эффективную работу обучающихся с большими объемами данных, визуализируя их и тем самым облегчая восприятие сложной текстовой информации. Кроме того, инфографика способна выполнять функцию наглядной опоры при создании самостоятельного речевого продукта обучающегося: описания представленной информации в формате связанного монологического текста, выражения мнения или оценки данных.

Видеоскрайбинг подходит для представления нового лексического или грамматического материала при обучении иностранцев русскому языку. Например, с помощью данной техники преподаватель имеет возможность познакомить иностранных студентов с новыми группами слов, объединенных общей тематикой (продукты, одежда, мебель и т.д.), и объяснить грамматические правила русского языка, такие как глаголы *идти/ходить* и *ехать/ездить*, разницу меж-

ду глаголами несовершенного и совершенного вида, построение сложных предложений.

Таймлайн и интерактивные плакаты целесообразно применять при работе с лингвострановедческим учебным материалом. Временная ось позволяет представить информацию об исторических событиях в России в структурированном виде, что существенно облегчает восприятие иностранными обучающимися лингвострановедческих текстов. С помощью интерактивных плакатов преподаватель получает возможность визуализировать любую страноведческую информацию о культурных, исторических и природных ценностях и объектах России. Благодаря системе встроенных в интерактивный плакат ссылок обучающийся получает доступ к иллюстративному материалу, видеоресурсам и внешним источникам (сайтам), которые содержат необходимую информацию.

Еще одной техникой визуализации информации являются интеллект-карты. Необходимо отметить, что ментальные карты, в отличие от представленных выше техник, связаны в первую очередь с наглядным представлением обучающимися мыслительных процессов. Интеллект-карты помогают визуально представить решение проблемной ситуации, способствуют формированию зрительного восприятия и развитию визуального мышления [5, с. 119].

К инструментам для работы с технологиями визуализации учебного материала относятся цифровые конструкторы инфографики и временных осей (*Visme*, *Createely*, *Easelly*), интерактивных плакатов (*Interacty*, *Genially*), видео (*Simpleshow*, *VideoScribe*). В свободном доступе представлены сайты, содержащие готовые примеры инфографики на темы, изучаемые на уровнях общего владения РКИ и на занятиях, ориентированных на обучение инофонов языку специальности. К подобным источникам относятся сайты новостных изданий РИА «Новости» (<https://ria.ru/infografika/>), «АиФ» (<https://aif.ru/infographic>), центра изучения общественного мнения «ВЦИОМ» (<https://wciom.ru/>).

### **Технологии виртуальной и дополненной реальности**

К технологическому инструментарию для реализации принципа наглядности с использованием цифровых технологий также относятся *VR* и *AR*. Виртуальная реальность представляет собой интерактивную среду, в которой пользователь «взаимодействует с разной информацией, поступающей через каналы восприятия» [1, с. 9]. Основой технологии дополненной реальности является «наложение цифровой, виртуальной информации на объекты реального мира» [12, с. 67].

К элементам виртуальной реальности, применяемым в обучении РКИ, следует отнести виртуальные экскурсии, в том числе *VR*-панорамы, *VR*-тренажеры и симуляторы. Технологии виртуальной реальности в обучении РКИ помогают смоделировать коммуникативные ситуации, приближенные к реальным условиям. Наглядные речевые ситуации, в которых иностранным обучающимся предлагается взаимодействовать с игровыми персонажами, способствуют развитию навыков и формированию умений устной диалогической речи, разрушению коммуникативных барьеров и погружению в искусственно созданную языковую среду. Примером *VR*-приложения является симулятор *Mondly VR*, позволяющий смоделировать различные речевые ситуации, с которыми иностранец может столкнуться в общении с носителями изучаемого им языка.

Что касается виртуальных экскурсий, то их применение в процессе обучения инофонов русскому языку эффективно осуществлять при работе со страноведческим материалом. Благодаря возможностям виртуальных экскурсий иностранный обучающийся может увидеть уникальные исторические, географические и культурные объекты России, даже находясь в родной стране. Например, на сайтах известных российских музеев, таких как Третьяковская галерея и Эрмитаж, представлены виртуальные выставки экспонатов; в открытом доступе находятся *VR*-панорамы и виртуальные туры по историческому центру Москвы и Кремлю<sup>1</sup>. Использование виртуальных туров также эффективно для адаптации обучающихся к инфраструктуре вузов, где им предстоит пройти обучение (создание локаций значимых мест: студенческой библиотеки, деканата и т.д.).

Технологии дополненной реальности в процессе обучения РКИ позволяют преподавателям «осуществлять методический поиск в сфере расширения реальности» с помощью нового типа пользовательского интерфейса, реагирующего на среду [16, с. 53]. Учебные материалы с элементами дополненной реальности могут выполнять функции средств цифровой наглядности при работе иностранных обучающихся с информацией страноведческого характера. Примерами заданий с использованием *AR* являются видеокурсии, которые позволяют в полной мере реализовать принцип наглядности посредством цифровых технологий.

*AR*-технологии имеют все шансы со временем стать полноценным учебным инструментом в обучении РКИ. Существуют веб-ресурсы, с помощью которых преподаватель имеет возможность создавать собственные методические *AR*-разработки и успешно интегрировать их в учебный процесс. Так, широко

<sup>1</sup> <http://tours.kremlin.ru/tour/bkd/75>

ким функционалом для конструирования учебных материалов с использованием технологий дополненной реальности обладают цифровые сервисы *Web-AR Studio* и *Artar*. Оба ресурса содержат различные шаблоны для создания AR-разработок, способных найти применение в обучении РКИ: видеокурсов, коллажей, анимированных 3D-моделей.

### **Технологии искусственного интеллекта**

На сегодняшний день существует множество определений искусственного интеллекта (ИИ), рассматриваемого с точки зрения разных дисциплин: культурологии, информатики, педагогики. П.В. Сысоев предлагает определять технологии ИИ с позиции обучения иностранным языкам как «ряд современных технологий, позволяющих компьютеру на основе сбора и анализа больших объемов данных и алгоритмов выстраивания паттернов речевого поведения разрабатывать и реализовывать методики обучения языку по индивидуальной траектории, имитировать иноязычную речемыслительную деятельность человека для решения коммуникативных задач, осуществлять автоматизированный контроль иноязычных умений и навыков обучающихся, предоставлять им обратную связь и осуществлять аналитическую работу» [14, с. 8].

Технологии ИИ достаточно разнообразны; с каждым годом они стремительно развиваются и расширяются в плане их применения в разных сферах деятельности. К основным технологиям, которые способны реализовать принцип наглядности в обучении РКИ, относятся, на наш взгляд, компьютерное зрение, распознавание речи, программы генеративного ИИ.

К технологиям компьютерного зрения относятся генерация, редактирование и распознавание изображений и видео с помощью нейросетей. Подобные технологии дают возможность на основании текстового запроса (описания желаемого изображения) создавать посредством искусственного интеллекта изображения или видеоряд. Сгенерированное изображение визуализирует запрос пользователя за короткое время, что является существенным преимуществом для преподавателя-русиста. Визуализированные материалы эффективно применять для семантизации лексических единиц, развития навыков монологической речи при использовании сгенерированной нейросетью картинки в качестве наглядной опоры при построении речевого высказывания. Примером задания может являться описание иностранным обучающимся сгенерированного изображения, созданного на основе вводимого запроса.

Инструментами для визуализации иллюстративного ряда при помощи технологий ИИ являются

нейросети *Kandinsky 3.1*, «Шедевром», *Nplod*. Так, первые две нейросети позволяют пользователю создавать статичные и динамические изображения, в то время как *Nplod* генерирует только статичные изображения, но, в отличие от других упомянутых нейросетей, предоставляет несколько созданных картинок, т.е. дает пользователю возможность выбора между представленными вариантами. К нейросетям, позволяющим создавать полноценные видеоматериалы, относятся *Synthesia* и *Simpleshow*. На основе текстового описания они конструируют видеоряд с искусственно созданным аватаром (персонажем) или материалы в формате видеоскрайбинга.

Распознавание речи включает в себя создание аудиозаписей на основе преобразования текста в звук и использование голосового помощника. Прежде всего, целесообразно применять технологии ИИ, связанные с распознаванием речи при развитии у иностранных студентов навыков аудирования. Нейросети позволяют создавать наглядные звучащие материалы, используемые в качестве средств обучения (восприятие звучащей речи на слух), а также в качестве эталонного образца при обучении иностранцев русскоязычному произношению. К таким нейросетям относятся программы ИИ *ElevenLabs*, *DALLE-E*, *GPTtunnel*. Принцип работы с данными нейросетями заключается в создании текста, который будет преобразован в аудиозапись. Это позволяет преподавателю конструировать любые озвученные разными голосами аудиоматериалы и использовать их на занятиях по РКИ.

Распознавание речи, как было отмечено ранее, также включает в себя работу с голосовым помощником. Так, например, голосовой помощник «Алиса» способен предоставлять речевые образцы, которые целесообразно использовать как наглядные материалы в процессе обучения иностранцев русскому языку. Голосовой помощник может вступать в коммуникацию с иностранными обучающимися [2], т.е. выполнять функции носителя языка.

Программы генеративного ИИ нацелены на конструирование материалов, включая визуальный ряд, тексты, презентации. Прежде всего с наглядностью непосредственно связаны учебные презентации, которые содержат текстовый компонент, сопровождающийся элементами наглядности: иллюстративным рядом, видеофрагментами, графиками, таблицами. Презентации в обучении РКИ являются одним из самых часто используемых средств обучения. Это объясняется их функциональной универсальностью, поскольку презентации эффективны при решении различных учебных задач: при представлении нового учебного материала, повторении и тренировке усвоенной ранее темы, в качестве контрольно-изме-

рительных материалов, для осуществления проектной или игровой деятельности обучающихся. Все это позволяет преподавателю использовать презентации и в качестве средства наглядности. Генерация презентаций на основе технологий ИИ дает возможность быстро создавать качественные учебные материалы. К таким нейросетям относятся *Magic slides* и *Gamma*, которые на базе текстового запроса или описания полностью конструируют презентации, что позволяет преподавателю существенно экономить время и ресурсы на создание собственных материалов.

К программам генеративного ИИ также относятся широко известный чат *GPT* и уже успевшая завоевать популярность нейросеть *DeepSeek*, а также их зарубежные и отечественные аналоги *Gigachat*, *Perplexity*, *Character.Al*. Данные нейросети позволяют генерировать текст, который можно использовать в качестве наглядного примера на занятиях по РКИ, имитируют общение с носителем языка, выполняют поисковую функцию. Применение технологий генеративного ИИ возможно при обучении иностранных студентов письменной (создание текстов разных жанров и стилей) и устной (поддержание диалога с искусственным интеллектом, формулирование запроса) речи.

### Выводы

Представленные цифровые технологии обладают широким лингводидактическим потенциалом при обучении РКИ в любом формате. Функциональные возможности технологического инструментария (обозначен «ТИ») для реализации принципа наглядности в цифровой среде представлены в виде обобщающей схемы на рис. 1.

Использование цифровых технологий открывает большие возможности для реализации принципа наглядности. Многофункциональность цифровых средств обучения позволяет расширить лингводидактический потенциал учебной наглядности: при

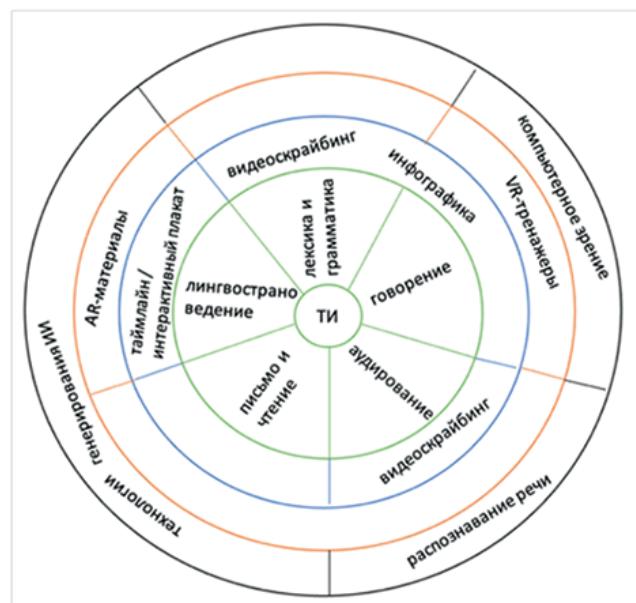


Рис. 1. Применение цифровых технологий в обучении РКИ

семантизации языковых единиц, развитии навыков аудирования и говорения, обучении письму и лингвострановедению. Благодаря таким цифровым технологиям, как визуализация информации, искусственный интеллект, виртуальная и дополненная реальность, у иностранных обучающихся повышается интерес к изучению русского языка.

Стремительное развитие современных цифровых технологий позволяют прогнозировать их широкое распространение в теории и методике обучения РКИ уже в ближайшем будущем. Лингвометодический потенциал новейших технологий позволяет использовать их функциональные возможности не только в процессе обучения языку общего владения, но и языку специальности. Дальнейшее исследование в данной области позволит расширить технологический инструментарий для реализации принципа цифровой наглядности в обучении РКИ.

### Литература

1. Азевич А.И. Дидактический потенциал технологий виртуальной реальности и дополненной реальности [Текст] / А.И. Азевич // Вестник МГПУ. Серия «Информатика и информатизация образования». — 2022. — № 2. — С. 7–17.
2. Аль-Кайси А.Н. Интеллектуальный голосовой помощник алиса на уроках русского языка как иностранного (уровень a1) [Текст] / А.Н. Аль-Кайси, А.Л. Архангельская, О.И. Руденко-Моргун // Филологические науки. Вопросы теории и практики. — 2019. — Т. 12. — № 2. — С. 239–244.
3. Богомолов А.Н. Среда обучения русскому языку как иностранному в условиях цифровой трансформации [Текст] / А.Н. Богомолов, Л.А. Дунаева // Русский язык за рубежом. — 2023. — № 4. — С. 4–9.
4. Воронец С.М. Использование когнитивно-визуальных технологий при создании дистанционного электронного курса для изучения иностранных языков в вузе [Текст] / С.М. Воронец, А.Н. Павлова // Мир университетской науки: культура, образование. — 2022. — № 1. — С. 62–69.
5. Дронова Е.Н. Ментальные карты в учебном процессе: роль и основы разработки [Текст] / Е.Н. Дронова // Проблемы современного образования. — 2017. — № 2. — С. 117–124.
6. Козловцева Н.А. Потенциал применения VR-технологий в обучении русскому языку как иностранному [Текст] / Н.А. Козловцева // Мир науки, культуры, образования. — 2024. — № 1. — С. 65–67.
7. Кожевникова М.Н. Искусственный интеллект — помощник или конкурент преподавателя РКИ? [Текст] / М.Н. Кожевникова // Русский язык за рубежом. — 2022. — № 6. — С. 23–28.
8. Коломейцева Е.Б. Визуализация на уроках по РКИ [Текст] / Е.Б. Коломейцева, А.П. Матвеев // Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова.

- Серия: Педагогика. Психология. Философия. — 2023. — № 1. — С. 41–47.
9. Краснова Т.И. Потенциал иммерсивной виртуальной реальности в обучении иностранным языкам [Текст] / Т.И. Краснова // Мир науки, культуры, образования. — 2023. — № 1. — С. 89–91.
  10. Кривенко О.Ф. Использование видеоскрайбинга в обучении РКИ: результаты экспериментального исследования [Текст] / О.Ф. Кривенко // Динамика языковых и культурных процессов современной России. — 2022. — № 7. — С. 1320–1325.
  11. Марьянчик В.А. Русский язык как иностранный в рамках онлайн-образования: подходы и мнения (по материалам научных публикаций за 2021 год) [Текст] / В.А. Марьянчик, Л.В. Попова // Педагогическое образование в России. — 2022. — № 1. — С. 8–19.
  12. Матвеева О.Ю. Методика развития стратегий устной интеракции с использованием технологии дополненной реальности: французский язык; уровень профессионального образования [Текст]: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / О.Ю. Матвеева. — М., 2022. — 200 с.
  13. Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации науки и высшего образования: распоряжение Правительства РФ от 21.12.2021 № 3759-р.
  14. Сысоев П.В. Технологии искусственного интеллекта в обучении иностранному языку [Текст] / П.В. Сысоев // Иностранные языки в школе. — 2023. — № 3. — С. 6–16.
  15. Титова С.В. Визуализация дидактических материалов для развития иноязычных продуктивных умений критического мышления у обучающихся [Текст] / С.В. Титова, А.В. Замковая // Педагогика и психология образования. — 2022. — № 1. — С. 114–129.
  16. Хамраева Е.А. Технологии дополненной реальности [AR] и коллажирования как способы организации обучения русскому языку [Текст] / Е.А. Хамраева // Русский язык за рубежом. — 2020. — № 5. — С. 51–56.

## References

1. Azevich A.I. The didactic potential of virtual reality and augmented reality technologies. Vestnik MGPU. Серия «Информатика и информатизация образования» [Bulletin of the Moscow State Pedagogical University. The series "Informatics and informatization of education"], 2022, no. 2, pp. 7–17.
2. Al'-Kajsi A.N., Arxangel'skaya A.L., Rudenko-Morgun O.I. Alice's intelligent voice assistant in Russian as a foreign language lessons (a1 level). Filologicheskie nauki. Voprosy teorii i praktiki [Philological Sciences. Questions of theory and practice] Tambov: Gramota, 2019. T. 12, no. 2, pp. 239–244.
3. Bogomolov A.N., Dunaeva L.A. The environment of teaching Russian as a foreign language in the context of digital transformation. Russkij jazyk za rubezhom [Russian language abroad]. 2023, no. 4, pp. 4–9.
4. Voronecz S.M., Pavlova A.N. The use of cognitive-visual technologies in the creation of a remote electronic course for learning foreign languages at the university. Mir universiteteskoy nauki: kul'tura, obrazovanie [The world of university science: culture, education]. 2022, no. 1, pp. 62–69.
5. Dronova E.N. Mental maps in the learning process: the role and fundamentals of development. Problemy' sovremenennogo obrazovaniya [Problems of modern education]. 2017, no. 2, pp. 117–124.
6. Kozlovceva N.A. The potential of using VR technologies in teaching Russian as a foreign language. Mir nauki, kul'tury', obrazovaniya [The world of science, culture, and education]. 2024, no. 1, pp. 65–67.
7. Kozhevnikova M.N. Artificial intelligence — assistant or competitor of an RFL teacher? Russkij jazyk za rubezhom [Russian language abroad]. 2022, no. 6, pp. 23–28.
8. Kolomejceva E.B., Matveev A.P. Visualization in lessons on RFL. Vestnik Severo-Vostochnogo federal'nogo universiteta im. M.K. Ammosova. Серия: Pedagogika. Psichologiya. Filosofiya [Bulletin of the Northeastern Federal University named after M.K. Ammosov. Series: Pedagogy. Psychology. Philosophy]. 2023, no. 1, pp. 41–47.
9. Krasnova T.I. The potential of immersive virtual reality in teaching foreign languages. Mir nauki, kul'tury', obrazovaniya [The world of science, culture, and education]. 2023, no. 1, pp. 89–91.
10. Krivenko O.F. The use of video scribing in RCT training: results of an experimental study. Dinamika jazykovykh i kul'turnykh protsessov sovremennoj Rossii [The dynamics of linguistic and cultural processes in modern Russia]. 2022, no. 7, pp. 1320–1325.
11. Mar'yanchik V.A., Popova L.V. Russian as a foreign language in the framework of online education: approaches and opinions (based on scientific publications for 2021). Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii [Pedagogical education in Russia]. 2022, no. 1, pp. 8–19.
12. Matveeva O.Yu. Metodika razvitiya strategij ustnoj interakcii s ispol'zovaniem tekhnologij dopolnennoj real'nosti: frantsuzskij jazyk; uroven` professional'nogo obrazovaniya. Kand. Diss. [Methodology for the development of oral interaction strategies using augmented reality technology: French; level of professional education. Ph.D. Diss.] Moscow, 2022. 200 p.
13. Ob utverzhdenii strategicheskogo napravleniya v oblasti tsifrovoj transformatsii nauki i vy'sshego obrazovaniya: rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 21.12.2021 № 3759-r.
14. Sysoev P.V. Artificial intelligence technologies in foreign language teaching. Inostrannye jazyki v shkole [Foreign languages at school]. 2023, no. 3, pp. 6–16.
15. Titova S.V., Zamkovaya A.V. Visualization of didactic materials for the development of foreign language productive skills of critical thinking among students. Pedagogika i psichologiya obrazovaniya [Pedagogy and psychology of education]. 2022, no. 1, pp. 114–129.
16. Khamraeva E.A. Technologies of augmented reality [AR] and collaging as ways of organizing Russian language teaching. Russkij jazyk za rubezhom [Russian language abroad] 2020, no. 5, pp. 51–56.