

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND MULTIMEDIA TECHNOLOGIES IN THE DEVELOPMENT OF UNIVERSITY STUDENTS' FOREIGN LANGUAGE COMMUNICATIVE COMPETENCE

Жакаева Гулсина Кочкорбаевна

Старший преподаватель ОшГУ

Семетеева Канайым Семетеевна

Магистрант ОшГУ

УДК.004.8:378.147:811.111

Аннотация. В статье рассматривается роль мультимедийных технологий и средств искусственного интеллекта (ИИ) в процессе формирования иноязычной коммуникативной компетентности студентов высших учебных заведений. Особое внимание уделяется современному состоянию данной методической проблемы: анализируются преимущества применения мультимедийных технологий в обучении иностранным языкам, трудности интеграции цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) в образовательный процесс высшей школы, а также педагогические условия и характеристики ЦОР, обеспечивающие их эффективность в преподавании иностранных языков.

В статье дана характеристика дидактическим возможностям ЦОР в преподавании английского языка в вузе: систем управления обучением (LMS), социальных сетей, облачных технологий, мобильных приложений, систем на базе искусственного интеллекта. Автор анализирует перспективность внедрения в образовательный процесс высшей школы таких систем управления обучением, как Moodle и Edvibe, рассматривая функциональные возможности, преимущества и недочеты данных ресурсов.

Статья также содержит оценку текущей реализации дидактического потенциала ИИ-инструментов в образовательном процессе в вузах. В частности, обозначены платформы на базе ИИ (Chat GPT, Midjourney, Gemini, Microsoft 365 Copilot), которые могут быть использованы в практике преподавания иностранных языков.

В конце статьи даны выводы, где указана актуальность проблемы создания цифровой образовательной среды, способной интегрировать различные мультимедийные инструменты, которые бы позволили эффективно развивать иноязычную коммуникативную компетенцию студентов с учетом индивидуальных потребностей обучения. Также обозначена необходимость обучения всех участников образовательного процесса цифровой грамотности, в частности использованию ИИ-инструментов в преподавании и обучении иностранным языкам.

Ключевые слова: иноязычная коммуникативная компетентность, мультимедийные технологии, искусственный интеллект (ИИ), цифровые образовательные ресурсы, LMS-платформы, Moodle, Edvibe, ИИ-инструменты, цифровизация образования.

Abstract. The article examines the role of multimedia technologies and artificial intelligence in the development of university students' foreign-language communicative competence. The study analyzes the current state of this methodological issue by focusing on the benefits of multimedia technologies in language education, the difficulties associated with integrating digital educational resources into higher education, as well as the pedagogical conditions and characteristics that determine their effectiveness in foreign language teaching.

Particular attention is paid to the didactic potential of digital educational resources (DERs) used in English language instruction at universities, including learning management systems (LMS), social media platforms, cloud-based technologies, mobile applications, and AI-powered systems. The paper also explores the prospects of implementing such LMS platforms as Moodle and Edvibe in higher education by analyzing their functional features, advantages, and limitations.

In addition, the study evaluates the current application of AI-based tools in university education. Special emphasis is placed on platforms such as ChatGPT, Midjourney, Gemini, and Microsoft 365 Copilot, which can be effectively utilized in foreign language teaching practices.

The findings highlight the importance of developing a digital educational environment capable of integrating diverse multimedia tools for the effective formation of students' foreign-language communicative competence while taking into account individual learning needs. The article also stresses the necessity of improving digital literacy among all participants in the educational process, particularly in relation to the use of AI technologies in foreign language teaching and learning.

Keywords: foreign-language communicative competence, multimedia technologies, artificial intelligence (AI), digital educational resources, learning management systems (LMS), Moodle, Edvibe, AI technologies, digital education.

Введение

В современных условиях развития высшего образования особую значимость приобретает формирование метакомпетенций, обеспечивающих эффективную адаптацию личности к требованиям динамично развивающегося общества. Одной из важнейших среди них является коммуникативная компетентность, представляющая собой интегративное качество личности, включающее совокупность коммуникативных способностей, знаний, практических умений и навыков, а также социального и эмоционального опыта взаимодействия в профессиональной и межличностной сферах. Сформированная коммуникативная компетентность способствует успешной учебной деятельности студентов и их дальнейшей профессиональной реализации.

Многие отечественные и зарубежные исследователи рассматривают коммуникативную компетентность как приоритетную цель обучения иностранным языкам в вузе (И.Л. Бим, М.В. Вятютнев, И.А. Зимняя, Е.И. Пассов, Н.К. Сартбекова, В.В. Сафонова, К. Keen, N. Chomsky, D. Hymes, J. van Ek и др.). Так, по мнению И.Л. Бим, иноязычная коммуникативная компетентность выражается в способности и готовности обучающихся осуществлять общение с носителями языка, а также в умении воспринимать культуру страны изучаемого языка и представлять собственную культуру в процессе межкультурного взаимодействия [1, с. 156].

Иноязычная коммуникативная компетентность включает основные виды речевой деятельности: говорение, аудирование, чтение и письмо [2, с. 115]. При этом чтение и аудирование связаны с развитием рецептивных навыков, тогда как говорение и письмо направлены на формирование продуктивных речевых умений. Комплексное развитие указанных видов речевой деятельности в процессе изучения английского языка способствует повышению уровня иноязычной коммуникативной подготовки студентов.

Актуальность данного исследования определяется возрастающей ролью дисциплины «Английский язык» в системе высшего образования, а также необходимостью использования современных мультимедийных и цифровых технологий, способных повысить эффективность формирования коммуникативной компетентности обучающихся.

Цель исследования заключается в анализе мультимедийных технологий и инструментов искусственного интеллекта как перспективных средств развития иноязычной коммуникативной компетентности студентов высших учебных заведений.

Дидактический потенциал цифровых образовательных ресурсов в обучении английскому языку в высшей школе

1. Цифровые образовательные ресурсы: сущность, особенности и принципы использования

Современные процессы цифровизации образовательной среды способствуют активному внедрению информационно-коммуникационных, электронных и мультимедийных технологий в систему высшего образования. Существенное влияние на развитие цифрового обучения оказала пандемия COVID-19, начавшаяся в 2019 году, которая ускорила переход образовательных учреждений к дистанционным форматам обучения и значительно повысила востребованность цифровых образовательных технологий.

По определению И.Н. Рогозиной, мультимедийные технологии представляют собой совокупность компьютерных средств и технологий, обеспечивающих одновременное использование различных информационных сред, включая текст, графику, видео, изображения, анимацию и аудиоматериалы высокого качества. Основу мультимедиа составляют специализированные программные и технические средства, позволяющие интегрировать различные виды информации в единое образовательное пространство [3].

Поскольку мультимедийные технологии позволяют сочетать возможности компьютерных и традиционных средств передачи аудио- и видеоинформации, то ее использование может интенсифицировать и диверсифицировать процесс обучения иноязычной коммуникативной компетентности студентов вузов.

Интеграция мультимедийных технологий в образовательный процесс обладает значительным дидактическим потенциалом и рядом очевидных преимуществ. Цифровизация образовательного пространства позволяет:

- диверсифицировать процесс обучения [4, с. 255; 5, с. 82];
- повысить мотивацию изучения иностранного языка [6; 7с. 12; 8];
- развивать мультимодальное мышление (то есть активизировать логическое и образное мышление, познавательную активность студентов) [9];
- сократить дистанцию между теорией и практикой [10, с. 704];
- индивидуализировать процесс обучения, адаптируя его под образовательные потребности отдельного студента [11; 12, с. 417];
- повысить уровень самостоятельности студентов [7, с. 12];
- развивать социокультурную компетентность студентов [13, с. 201].

При этом ряд исследователей отмечают трудности, сопряженные с интеграцией мультимедийных технологий в процесс обучения студентов иноязычной коммуникативной компетентности (В.В.Вязовская, И.Ю. Попова, SiyiGao). Среди недостатков использования мультимедийных технологий методисты отмечают отсутствие необходимой материально-технической базы, недостаточную

подготовленность студентов и преподавателей к систематическому использованию мультимедиа, нехватку времени у преподавателей на подготовку мультимедийных материалов в условиях большой учебной нагрузки. Преодоление данных сложностей составляет существенный вызов современной высшей школы на пути внедрения цифровых технологий в образовательное пространство [14, с. 80; 15, с. 242; 16].

Китайский методист Zhang Zhen, говоря о необходимости активного внедрения мультимедийных технологий в обучение иностранным языкам, формулирует педагогические условия (принципы), позволяющие рассматривать цифровые технологии как эффективный инструмент обучения коммуникативной компетентности:

1) принцип научности (scientific principle), исключающий ошибки в структуре учебных мультимедиа курсов;

2) принцип дополнительности (subsidiary principle), позиционирующий мультимедийные средства как средства обучения, дополняющие, но не заменяющие преподавателей;

3) принцип интерактивности (interactivity principle) между студентами и преподавателем, обеспечивающий более эффективное усвоение изучаемого материала;

4) принцип сочетаемости (combination principle), состоящий в необходимости комбинировать мультимедийные технологии с традиционными методами обучения [17, с. 188].

Дистанционное обучение представляет собой тип учебной деятельности, который реализуется образовательной организацией посредством мультимедийных технологий и различных типов образовательных ресурсов, выходящих за границы ограничений во времени и пространстве образовательной организации. Следовательно, организация обучения с использованием цифровых технологий должна соответствовать ряду критериев.

Д.Д. Аветисян выделяет следующие обязательные характеристики современные цифровых образовательных ресурсов (ЦОР):

- мультимедийность (озвученные видео- и слайд-фильмы и анимация);
- насыщенная интерактивность;
- многообразие контрольных и тестовых заданий;
- большой объем учебного материала, который, благодаря мультимедиа, легко усваивается;
- возможность работы онлайн;

соответствием международным стандартам SCORM для работы в системах управления обучением – LMS (learning management systems) [18, с. 48].

По мнению В.В. Вязовской, ЦОР, внедряемый в современную образовательную среду, должен отвечать ряду критериев: дистанционность, системность, гибкость, временная отложенность, интерактивность, удобная навигация, возможность выбора индивидуального темпа обучения, модульность, многоуровневость, возможность корректировки, высокая скорость обработки результатов [14, с. 70].

2. Системы управления обучением (LMS) как перспективное направление цифровизации преподавания английского языка в вузе

Современное интернет-пространство предлагает широкий спектр цифровых образовательных ресурсов, которые могут эффективно использоваться в процессе обучения иностранным языкам. К числу наиболее востребованных средств относятся

системы управления обучением LMS (Moodle, Edvibe), социальные сети (Instagram, ВКонтакте, TikTok), облачные платформы (Google Classroom, Zoom), а также различные мобильные приложения образовательного назначения.

Одним из наиболее перспективных направлений цифровизации языкового образования в высшей школе является внедрение систем управления обучением (LMS — Learning Management Systems). LMS представляют собой образовательные платформы, основанные на веб-технологиях и предназначенные для организации, сопровождения и контроля учебного процесса. Данные системы обеспечивают представление учебного материала в различных форматах — текстовом, графическом, аудио- и видеоформате — а также позволяют осуществлять мониторинг успеваемости обучающихся, контроль усвоения материала и администрирование образовательной деятельности [19].

Преимуществам внедрения систем управления обучением Moodle(<https://moodle.org/?lang=ru>)в иноязычную подготовку студентов неязыковых специальностей посвящены методические работы Д.Ф. Арцымени, Н.Е. Петровой, Е.А. Проценко, М.А. Живокиной, Н.С. Киргинцевой, И.В. Черняевой, AfsheenSalahuddin, TitikIsmailia.

Среди достоинств Moodle исследователь Н.Е. Петрова отмечает наличие следующих возможностей:

- бесплатное создание авторского структурированного уровневого курса;
- редактирование и обновление материалов, пополнение их новыми, более актуальными элементами в соответствии с индивидуальными потребностями студента;
- систематическое и непрерывное отслеживания прогресса обучаемого;
- использование мультимедийных вставок, поддержка разных форматов загрузки и хранения данных (документы, аудио-, видео контент, презентации, встраиваемые ЦОР);
- иллюстрация грамматических и лексических трудностей изучаемого языка, а также тренировка восприятия речи на слух;
- широкое функциональное обеспечение (Big Blue Button, Глоссарий, Задание, Интерактивный контент, Лекция, Обратная связь, Опрос, Семинар, Тест, Форум, Чат, Гиперссылка, Книга, Страница, Файл и др.) [20, с. 295].

К числу недостатков платформы Moodle можно отнести сравнительно сложный интерфейс, освоение которого требует определенного времени и цифровой подготовки пользователей. Кроме того, отдельные исследователи отмечают недостаточно удобную навигацию, отсутствие интуитивно понятного управления, а также сложность организации и хранения файлов внутри системы.

Одним из востребованных цифровых образовательных ресурсов в обучении иностранным языкам является также лингвистическая платформа Edvibe / ProgressMe (Edvibe). Данный ресурс обладает широкими функциональными возможностями для создания авторских интерактивных курсов и разработки отдельных занятий как для индивидуального обучения, так и для работы с группами студентов. Платформа была специально разработана для преподавателей иностранных языков и предоставляет возможность организации виртуального учебного пространства, обеспечивающего эффективное взаимодействие между преподавателем и обучающимися в процессе совместной образовательной деятельности.

Так, сайт позволяет преподавателю создать и структурировать урок, привлекая множество текстовых форматов: Тест, Вставьте пропущенные слова, Обозначьте

картинки, Выберите правильный ответ, Напишите свой текст, Распределите по колонкам, Найдите соответствия и т.д. Также платформа предоставляет большие возможности для работы с мультимедийными элементами: задания с картинками и GIF-изображениями, импорт видео из сторонних ресурсов (YouTube, Vimeo, VK, GoogleДиск), вставка аудиофайлов и различных по формату документов, возможность интегрировать задания образовательных ресурсов WordWall и LearningApps, возможность записи собственных аудиотекстов. Edvibe имеет встроенную доску Whiteboard, опцию аудио- и видеосвязи и встроенного ИИ-помощника (AI-Assistant).

3. Использование ИИ-инструментов в преподавании английского языка студентам высшей школы

В настоящее время значительный интерес со стороны исследователей и преподавателей вызывают цифровые технологии, функционирующие на основе искусственного интеллекта, которые активно интегрируются в практику преподавания иностранных языков в системе высшего образования.

Искусственный интеллект (Artificial Intelligence, AI) представляет собой совокупность научных подходов и технологий, направленных на разработку программных систем, способных моделировать отдельные интеллектуальные функции человека. Подобные системы обладают возможностью распознавания и обработки естественного языка, анализа информации, самообучения и выполнения интеллектуальных задач. Технологии искусственного интеллекта реализуются в форме нейронных сетей, систем машинного обучения, чат-ботов, виртуальных ассистентов и других цифровых инструментов.

Использованию ИИ в преподавании иностранного языка в вузах посвящено значительное количество научных статей. Анализируя методическую базу работ, посвященных ИИ, Н.Г. Кондрахина и О.Н. Петрова отмечают, что начало активных публикаций приходится на 2017 год, и от года к году число их возрастает. При этом акцент в статьях меняется от прогнозирования образовательных возможностей ИИ в овладении иноязычными компетенциями в сторону оценки их текущей реализации в образовательном процессе в вузах. В публикациях, посвященных использованию ИИ в преподавании иностранных языков, так или иначе затрагиваются вопросы этики, связанные с использованием ИИ в академической среде, и лишь незначительное число статей содержит рекомендации для преподавателей по адаптации к новым условиям и возможным изменениям в методике преподавания [21, с. 361].

В своей статье С.В. Ковальчук, И.А. Тараненко, М.Б. Устинова дают характеристику платформам на основе ИИ, нацеленных на изучение иностранных языков, и виды речевой деятельности, которые они тренируют:

- Duolingo (все четыре вида речевой деятельности с анализом ошибок пользователя);
- Grammarly (письмо, чтение, редактирование);
- QuillBot (письмо, чтение, лексика, проверка грамматики, перефразирование текстов, генератор цитат);
- ChatGPT (говорение, письмо, чтение, генерация текста по запросу пользователя);
- Multitran_bot (переводчик, словари);
- AndyRobot (грамматика);
- EnglishSimpleBot (грамматика);
- ELEVENLABS.IO (перевод текста в речь, автоматическое озвучивание аудио/видео [22]).

Большая часть упомянутых платформ имеют бесплатный функционал и платную подписку для пользования расширенными возможностями.

Рассмотрим некоторые инструменты на основе ИИ, которые на сегодняшний день могут быть использованы в практике преподавания иностранных языков.

ChatGPT – чат-бот с генеративным искусственным интеллектом, разработанный компанией OpenAI. GPT способен работать в диалоговом режиме, поддерживать запросы на естественных языках. Система может отвечать на вопросы, генерировать тексты на разных языках, изображения по диалоговому запросу пользователя.

Midjourney – программное обеспечение искусственного интеллекта, которое создает изображения по текстовым описаниям. Пользователь создает изображение, посылая команды боту в мессенджер Discord, вводит сообщение, а затем словесное описание желаемого изображения; система генерирует четыре картинки, из которых пользователю предлагается выбрать наиболее отвечающую его запросу и получить изображение в высоком графическом разрешении.

Gemini – чат-бот с искусственным интеллектом, разработанный компанией Google на основе языковой модели LaMDA. Google Gemini может отвечать на вопросы, проверять тексты на наличие ошибок, делать краткие пересказы статей, менять стилистику текстов или редактировать их по заданным параметрам.

Microsoft 365 Copilot – это средство повышения производительности на основе ИИ. Такие приложения, как Word, Excel, PowerPoint, Outlook, Teams и Loop работают с Copilot для поддержки пользователей в контексте их работы. Например, Copilot в Word помогает пользователям создавать, понимать и редактировать документы.

ИИ-инструменты предоставляют обширные возможности для подготовки к занятиям по английскому языку, созданию курсов и планированию. ИИ-системы могут помочь быстро создать контент с учетом уровня, интересов и индивидуальных потребностей студентов. Например, упомянутый выше встроенный помощник EdvibeAI-Assistant позволяет сделать упражнения для тренировки активной лексики и актуальных грамматических конструкций. Для этого нужно отправить запрос (подсказку – prompt) на английском языке, и чат-бот выдаст ответ в считанные секунды. Например, Create 10 B1 level cloze sentences to fill in the following words: ...» (ввести после двоеточия перечень слов). Чат способен также создавать тесты, статьи, разнообразные упражнения, генерировать идеи для отработки навыков устной речи и письменной речи.

Подобные возможности имеет и чат GPT, генерирующий тексты различного уровня сложности и тематики. Чат-бот GPT также способен создавать упражнения, направленные на отработку лексики и грамматики, генерировать речевые образцы и изображения.

Овладение навыками использования ИИ является одним из новых цифровых вызовов для участников образовательного процесса. Курсы и тренинги по овладению ИИ-компетенцией должны быть централизованными, качественными, практико-ориентированными и обязательными для преподавателей вузов. Так, Еврокомиссия уже предлагает образовательный курс Artificial Intelligence in Language Teaching («ИИ в преподавании иностранных языков») для учителей, преподавателей и сотрудников школ, колледжей и университетов. Цели курса следующие:

- ознакомить слушателей с различными типами ИИ и их возможностями в преподавании иностранных языков;

- изучить вызовы, связанные с применением ИИ, и использование возможностей ИИ при проведении занятий;
- понять принципы работы ИИ;
- изучить возможные сферы применения ИИ;
- научиться создавать учебно-методические материалы с помощью ИИ-инструментов и использовать ИИ в учебном процессе [21, с. 363].

В Chat GPT также есть Advanced Tutorial for Teachers («Продвинутый курс для преподавателей»), который предлагает возможности самостоятельного изучения потенциала ИИ в сфере образования.

Следует отметить, что эффективность использования ИИ-инструментов в преподавании английского языка напрямую зависит от методической компетентности преподавателя. Искусственный интеллект не способен полностью заменить педагога, однако его грамотная интеграция в образовательный процесс позволяет повысить уровень персонализации обучения, мотивацию студентов и интенсивность формирования коммуникативных навыков.

Вместе с тем чрезмерная зависимость обучающихся от ИИ-систем может привести к снижению уровня самостоятельного мышления, уменьшению мотивации к самостоятельному поиску информации и формальному выполнению учебных заданий. В связи с этим использование ИИ-инструментов требует педагогического контроля и разработки методических рекомендаций по их эффективному и этичному применению.

Заключение

Таким образом, цифровая трансформация образовательного пространства является одним из приоритетных направлений развития современной системы высшего образования. Использование мультимедийных технологий и инструментов искусственного интеллекта способствует повышению эффективности обучения иностранным языкам и оказывает положительное влияние на формирование иноязычной коммуникативной компетентности студентов.

В современных условиях особую актуальность приобретают следующие задачи преподавания иностранных языков в вузе:

- формирование цифровой образовательной среды, обеспечивающей интеграцию различных мультимедийных и интерактивных инструментов для более эффективного развития коммуникативных навыков обучающихся;
- совершенствование цифровой грамотности всех участников образовательного процесса, включая развитие навыков использования ИИ-технологий и цифровых ресурсов в преподавании и изучении иностранных языков.

Перспективы дальнейших исследований связаны с разработкой методик интеграции ИИ-технологий в обучение различным видам речевой деятельности, а также с изучением влияния цифровых образовательных ресурсов на уровень мотивации и академической успеваемости студентов.

Список использованных источников

1. Бим И.Л. Компетентностный подход к образованию и обучению иностранным языкам // Компетенции в образовании: опыт проектирования: Сб. научных трудов. – М.: ИНЭК, 2007. – С.156-163.
2. Keen K. Competence: What is it and how can it be developed? / In J. Lowyck, P. de Potter, & J. Elen (Eds.). – Brussels: IBM Education Center, 1992. – PP. 111-122.

3. Рогозина И.В. Медиа-картина мира: когнитивно-семиотический аспект. – Москва-Барнаул, 2003. – 289 с.
4. Jalaluddin M. Use of Multimedia Tools to Assist English Language Teaching and Learning as a Second Language // Technium Social Science Journal. – 2023, December. – Vol. 52. – PP. 253-258 [Электронный ресурс]. – URL: <https://doi.org/10.47577/tssj.v52i1.10219>.
5. Juraboev B. Development of Multimedia Teaching Materials and Online Resources in Foreign Languages and Their Implementation in the Educational Process // Academic research in educational sciences. – 2021. – Vol. 2. Issue 8. – PP. 80-83 // Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/development-of-multimedia-teaching-materials-and-online-resources-in-foreign-languages-and-their-implementation-in-the-educational>.
6. Живокина М.А., Путова И.Н. Мультимедийные технологии при обучении английскому языку в военном вузе как средство формирования коммуникативной компетенции // Вестник Воронежского государственного технического университета. – 2013 // Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/multimediynye-tehnologii-pri-obuchenii-angliyskomu-yazyku-v-voennom-vuze-kak-sredstvo-formirovaniya-kommunikativnoy-kompetentsii>.
7. Mukhtarkhanova A. The Use of Multimedia in English Classes as a Means of Increasing Student Motivation / A. Mukhtarkhanova, N. Ustelimova, A. Yessengaliyeva, A. Iliyassova, B. Tanesh // World Journal of English Language. – 2023. – Vol. 13. – No. 9. – PP. 10-17 Thematic Issue [Электронный ресурс]. – URL: <https://doi.org/10.5430/wjel.v13n9p10>.
8. Hu I, Yao W. Design and implementation of college English multimedia aided teaching resources // International Journal of Electrical Engineering Education. – 2021, January. – Vol. 60, Issue 1 [Электронный ресурс]. – URL: <https://doi.org/10.1177/0020720920983517>.
9. Падерин В.Н. Использование мультимедийных технологий в обучении студентов вузов // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2016. – № 5 // Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-multimediynyh-tehnologiy-v-obuchenii-studentov-vuzov>.
10. Киндря Н.А. Использование мультимедийных средств в обучении студентов английскому языку в неязыковом вузе // Педагогический журнал. – 2022. – Т. 12. – № 6А. – Ч. II. – С. 701-708. – DOI: 10.34670/AR.2022.20.69.022.
11. Кочконбаева С.И., Тыныбекова Ч.А., Сыдыкова Т.М. Педагогические условия использования мультимедийных технологий в условиях дистанционного обучения по дисциплине «Английский язык» // Современные проблемы науки и образования. – 2022. – № 2 [Электронный ресурс]. – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=31599> (дата обращения: 12.11.2024).
12. Chhattani C. Role of Multimedia for English Language Learners // IIS Univ.J.A. – 2023. – Vol.12 (1&2). – PP. 414-422.

13. Barbulet G.-D. The Use of Multimedia in Language Teaching // Swedish Journal of Romanian Studies. – 2023. – Vol. 6. – No 1. – PP. 191-201. – DOI: <https://doi.org/10.35824/sjrs.v6i1.24967>.
14. Вязовская В.В., Данилевская Т.А., Трубчанинова М.Е. Интернет-ресурсы в обучении русскому языку как иностранному: ожидания vs реальность // RussianLanguageStudies. – 2020. – Т. 18 – № 1. – С. 69-84 // Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/internet-resursy-v-obuchenii-russkomu-yazyku-kak-inostrannomu-ozhidaniya-vs-realnost>.
15. Попова И.Ю. Применение мультимедийных технологий в обучении английскому языку в неязыковом вузе // Ученые записки Орловского государственного университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки. – 2020. – № 1 (86). – С. 240-242 // Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-multimediynyh-tehnologii-v-obuchenii-angliyskomu-yazyku-v-neyazykovom-vuze>.
16. SiyiGao. Integrating Multimedia Technology into Teaching Chinese as a Foreign Language: A Field Study on Perspectives of Teachers in Northern California // Journal of Language Teaching and Research. – 2019, November. – Vol. 10. – No. 6. – PP. 1181-1196. – DOI: <http://dx.doi.org/10.17507/jltr.1006.06>.
17. Zhen Z. The Use of Multimedia in English Teaching // US-China Foreign Language. – 2016, March. – Vol. 14. – No. 3. – 182-189. – DOI:10.17265/1539-8080/2016.03.002.
18. Аветисян Д.Д. Образовательный контент для дистанционного обучения // Преподаватель XXI век. – 2009. – № 1. – С. 51–59 // Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obrazovatelnyy-kontent-dlya-distsionnogo-obucheniya>.
19. Киргинцева Н.С., Нечаев С.А. Современные тенденции в разработке образовательных сред на основе средств ИКТ// Информатика и образование. – 2013. – № 3. – С. 79-82.
20. Петрова Н.Е. Использование образовательной платформы Moodle в обучении русскому языку как иностранному / Н.Е. Петрова // Непрерывная система образования «школа - университет». Инновации и перспективы: Сборник статей IV Международной научно- практической конференции, посвященной 100-летию БНТУ, Минск, 29–30 октября 2020 года. – Минск: Белорусский национальный технический университет, 2020. – С. 295-298.
21. Кондрахина Н.Г., Петрова О.Н. Использование возможностей искусственного интеллекта для преподавания иностранных языков: новая реальность // Мир культуры, науки, образования. – 2024. – № 1 (104). – С. 360-363.
22. Ковальчук С.В., Тараненко И.А., Устинова М.Б. Применение искусственного интеллекта для обучения иностранному языку в вузе. Современные проблемы науки и образования. – 2023. – № 6 [Электронный ресурс]. – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=33000>.