

УДК 81'33; 81:37.016; ГРНТИ 16.01.29; 16.01.45

<https://doi.org/10.47526/2024-3/2664-0686.87>А.Х. АЗАМАНОВА<sup>1</sup>, Н.Ж. БЕКЕЕВА<sup>2</sup>, А.К. САДИБЕКОВ<sup>3</sup><sup>1</sup>доктор филологических наук, доцент

Университет КИМЭП (Казахстан, г. Алматы), e-mail: a.azamatova@kimep.kz

<sup>2</sup>кандидат филологических наук, PhD, ассистент-профессор Университета КИМЭП  
(Казахстан, г. Алматы), e-mail: nuraiisha@kimep.kz<sup>3</sup>старший преподаватель Международного казахско-турецкого университета  
имени Ходжи Ахмеда Ясави (Казахстан, г. Туркестан), e-mail: askat.sadibekov@ayu.edu.kz

## ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЯЗЫКОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ВУЗЕ

**Аннотация.** Данная статья посвящена исследованию процесса трансформации языкового образования в вузах в условиях стремительного развития цифровых технологий. Целью работы является анализ теоретических и прикладных факторов интеграции цифровых ресурсов в образовательный процесс казахстанских вузов, а также в изучении их воздействия на контент учебных программ, методику преподавания и виды педагогических практик в обучении русскому языку как иностранному. Особое внимание уделено когнитивным и социальным аспектам восприятия и усвоения языкового материала в цифровой среде. В статье рассматриваются основные модели и концепции цифровой трансформации в образовательной среде, приводятся примеры использования искусственного интеллекта, автоматизированных систем оценивания, виртуальных и дополненных реальностей, а также чат-ботов в процессе обучения. Одним из ключевых выводов работы является признание необходимости комплексного подхода к цифровизации, который включает не только техническое оснащение, но и развитие цифровой грамотности, адаптацию педагогических методик и учет этических аспектов. В статье также выделены основные вызовы и риски цифровизации, связанные с безопасностью данных, доступностью ресурсов, зависимостью от технологий и их влиянием на психическое здоровье студентов. В заключении предложены рекомендации по оптимизации учебного процесса и улучшению подготовки специалистов в контексте цифрового преобразования сферы обучения языку. Практическая ценность проведенного исследования определяется возможностью применения его основных результатов при совершенствовании образовательных программ и методов преподавания, а также для создания учебных материалов, адаптированных под современную цифровую среду.

**Ключевые слова:** русский язык как иностранный, образовательный процесс, цифровые технологии, искусственный интеллект.

---

### **\*Цитируйте нас правильно:**

Азаманова А.Х., Бекеева Н.Ж., Садибеков А.К. Цифровизация языкового образования в вузе // *Ясауи университетінің хабаршысы*. – 2024. – №3 (133). – Б. 206–220. <https://doi.org/10.47526/2024-3/2664-0686.87>

### **\*Cite us correctly:**

Azamatova A.H., Bekeeva N.J., Sadibekov A.K. Cifrovizacia iazykovogo obrazovania v vuze [Digitalization of Language Education in Higher Education Institutions] // *Iasauı universitetinin habarshysy*. – 2024. – №3 (133). – B. 206–220. <https://doi.org/10.47526/2024-3/2664-0686.87>

Дата поступления статьи в редакцию 03.06.2024 / Дата принятия 27.09.2024

**А.Х. Азаматова<sup>1</sup>, Н.Ж. Бекеева<sup>2</sup>, А.К. Садибеков<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>филология ғылымдарының докторы, доцент

КИМЭП университеті (Қазақстан, Алматы қ.), e-mail: a.azamatova@kimep.kz

<sup>2</sup>филология ғылымдарының кандидаты, PhD, ассистент-профессор

КИМЭП университеті (Қазақстан, Алматы қ.), e-mail: nuraisha@kimep.kz

<sup>3</sup>Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университетінің аға оқытушысы  
(Қазақстан, Түркістан қ.), e-mail: askat.sadibekov@ayu.edu.kz

### **Жоғары оқу орындарындағы тілдік білім беруді цифрландыру**

**Андатпа.** Бұл мақала цифрлық технологиялардың қарқынды дамуы жағдайында жоғары оқу орындарында тілдік білім беруді трансформациялау процесін зерттеуге арналған. Жұмыстың мақсаты қазақстандық жоғары оқу орындарының білім беру процесіне цифрлық ресурстарды интеграциялаудың теориялық және қолданбалы факторларын талдау, сондай-ақ олардың оқу бағдарламаларының мазмұнына, оқыту әдістемесіне және орыс тілін шет тілі ретінде оқытудағы педагогикалық практика түрлеріне әсерін зерттеу болып табылады. Цифрлық ортада тілдік материалды қабылдау мен игерудің когнитивті және әлеуметтік аспектілеріне ерекше назар аударылады. Мақалада білім беру ортасындағы цифрлық трансформацияның негізгі модельдері мен тұжырымдамалары қарастырылады, жасанды интеллектіні, автоматтандырылған бағалау жүйелерін, виртуалды және толықтырылған шындықты, сондай-ақ оқу процесінде чатботтарды пайдалану мысалдары келтірілген. Жұмыстың негізгі қорытындыларының бірі – техникалық жабдықтауды ғана емес, сонымен қатар цифрлық сауаттылықты дамытуды, педагогикалық әдістерді бейімдеуді және этикалық аспектілерді ескеруді қамтитын цифрландыруға кешенді көзқарастың қажеттілігін мойындау. Мақалада сонымен қатар деректердің қауіпсіздігіне, ресурстардың қолжетімділігіне, технологияға тәуелділікке және олардың студенттердің психикалық денсаулығына әсеріне байланысты цифрландырудың негізгі сын-қатерлері мен тәуекелдері көрсетілген. Қорытындыда оқу процесін оңтайландыру және тілді оқыту саласын цифрлық түрлендіру контекстінде мамандарды даярлауды жақсарту бойынша ұсыныстар ұсынылды. Жүргізілген зерттеудің практикалық құндылығы оның негізгі нәтижелерін білім беру бағдарламалары мен оқыту әдістерін жетілдіруде, сондай-ақ қазіргі цифрлық ортаға бейімделген оқу материалдарын жасау үшін қолдану мүмкіндігімен анықталады.

**Кілт сөздер:** шет тілі ретіндегі орыс тілі, оқу үдерісі, цифрлық технологиялар, жасанды интеллект.

**A.Kh. Azamatova<sup>1</sup>, N.Zh. Bekeeva<sup>2</sup>, A.K. Sadibekov<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Doctor of Philological Sciences, Assistant Professor

KIMEP University (Kazakhstan, Almaty), e-mail: a.azamatova@kimep.kz

<sup>2</sup>Candidate of Philological Sciences, PhD, Assistant Professor of KIMEP University

(Kazakhstan, Almaty), e-mail: nuraisha@kimep.kz

<sup>3</sup>Senior Lecturer of Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University

(Kazakhstan, Turkistan), e-mail: askat.sadibekov@ayu.edu.kz

### **Digitalization of Language Education in Higher Education Institutions**

**Abstract.** This article is dedicated to the study of the process of transformation of language education in universities in the context of the rapid development of digital technologies. The work aims to analyze theoretical and practical factors of integrating digital resources into the educational process and their impact on the content of curricula, teaching methods and forms of educational activities. Particular attention is paid to the cognitive and social aspects of perception and

assimilation of language material in the digital environment. The article discusses the main models and concepts of digital transformation within the educational settings, provides examples of the use of AI, automated assessment systems, virtual and augmented realities, as well as chatbots in the learning process. One of the key conclusions of the work is the recognition of the need for an integrated approach to digitalization, which includes not only technical equipment, but also the development of digital literacy, adaptation of pedagogical methods and consideration of ethical aspects. The article also highlights the main challenges and risks of digitalization associated with the mental state of students, data security, reliance on technology, and resource accessibility. The conclusion provides suggestions on how to optimize the processes of educating students and preparing educators during the digital transformation of language education. The practical significance of this research lies in its potential use for optimizing the educational process, creating innovative digital teaching materials, and enhancing the qualifications of teachers in the context of the digitalization of education.

**Keywords:** Russian as a foreign language, education process, digital technologies, artificial intelligence.

### Введение

Цифровизация, как один из наиболее значительных процессов, характеризующих современное общество, оказывает глубокое воздействие на все сферы человеческой деятельности, включая образование. Информационные технологии, изначально созданные для распространения общих знаний, стали ключевым двигателем образовательных реформ [1, с. 275]. Высшие учебные заведения (вузы) в этом контексте играют ключевую роль, адаптируя и трансформируя образовательные процессы с целью подготовки специалистов, способных эффективно действовать в условиях цифровой экономики и глобализированного мира. Особое место в этой трансформации занимает языковое образование, которое не только реагирует на вызовы цифровизации, но и активно использует её возможности для улучшения качества обучения.

Цифровизация языкового образования представляет собой сложный и многогранный процесс, включающий интеграцию информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в учебный процесс, использование адаптивных платформ обучения, развитие цифровой грамотности как у студентов, так и у преподавателей. Важной задачей становится создание цифровой образовательной среды, которая обеспечивает доступность и персонализацию обучения, способствует развитию межкультурных компетенций и критического мышления.

Тем не менее, процесс цифровизации сопровождается рядом вызовов и противоречий. С одной стороны, цифровые технологии открывают ряд новых перспектив для всех участников образовательного процесса, позволяя экспериментировать с разноплановыми ресурсами и новаторскими подходами в преподавании. С другой стороны, неизбежно возникает потребность переосмысления традиционных подходов к обучению, что требует пересмотра учебных программ, методов и форм преподавания. Возникают также вопросы, связанные с обеспечением цифровой безопасности, соблюдением этических норм при использовании ИКТ, и преодолением цифрового разрыва между различными социальными группами. «Цифра – обоюдоострое оружие и обращаться с ним следует осознанно и аккуратно, чтобы не навредить нашим студентам – юным поколениям айдженов (I-Gens), свято поверившим в цифровое светлое будущее» [2, с. 15].

Таким образом, актуальность исследования цифровизации языкового образования в вузе обусловлена необходимостью комплексного анализа данного процесса. Целью работы является анализ теоретических и прикладных факторов интеграции цифровых ресурсов в образовательный процесс казахстанских вузов, а также в изучении их воздействия на

контент учебных программ, методику преподавания и виды педагогических практик в обучении русскому языку как иностранному. К задачам настоящей работы можно отнести: изучение теоретических и методологических основ цифровизации в области языкового обучения; анализ воздействия цифровых технологий на организацию учебных планов по языковым дисциплинам в казахстанском вузе; выявление изменений в методах преподавания и формах учебной деятельности в обучении русскому языку как иностранному, вызванных применением цифровых технологий; изучение когнитивных и социальных аспектов восприятия и усвоения языкового материала в цифровой среде; характеристика роли цифровой грамотности преподавателей и студентов в успешной интеграции цифровых технологий в языковое образование; разработка рекомендаций по оптимизации учебного процесса и улучшению подготовки специалистов в условиях цифровизации языкового образования.

Теоретическую базу исследования составили научные работы, концентрирующиеся на различных гранях языкового обучения в контексте цифровизации. К изысканиям, имеющим несомненную ценность для анализа состояния современного образования и возможностей применения новейших технологий для улучшения учебного процесса, можно отнести исследования Aleven V., Bostrom N., Goertzel B., Heffernan N., Horst H.A., Карпова В., Kurzweil R., MacNish C., McCarthy J., Miller D., Murphy R., Наумова В., Norvig P., Patel N., Ryan M., Ручкина В., Синельникова В., Фулина В. и др. Цифровые технологии воспринимаются учеными как мощный инструмент, который может создавать новые образовательные и технологические парадигмы [3], и считаются неотъемлемым элементом образовательной практики, используемым в интеллектуальных обучающих системах и адаптивных платформах [4, с. 1]. «В данном направлении активно начинают использовать технологии виртуальной реальности» [5, с. 83]. Согласно проведенным исследованиям, искусственный интеллект (ИИ) «предоставил новые возможности, потенциалы и вызовы для образовательных инноваций, например, переход к персонализированному обучению, изменение роли преподавателя и разработка сложной образовательной системы» [6, с. 2974]. Ученые доказывают, что «чат-боты могут использоваться для различных целей, таких как общение в чате, развлечения, запросы данных, выполнение задач агента, ответы на вопросы и диалоговые упражнения» [7, с. 85]. Например, «чат-бот может играть роль агента по сбору информации из разговоров для выполнения задачи по заполнению форм, такой как бронирование авиабилетов или покупка товаров» [8, с. 6]. Исследователи считают, что взаимодействие с чат-ботами в образовательном контексте повышает интерес студентов к обучению, именно этот факт способствовал разработке и внедрению образовательных чат-ботов [9, с. 85]. Ученые использовали чат-бот «для обучения студентов университета тому, как вести переговоры с людьми» [10, с. 443], а также «применяли чат-бот для содействия академически продуктивному общению в мультимедийном курсе и обнаружили, что это эффективно с точки зрения повышения успеваемости учащихся» [11, с. 309]. Одновременно специалисты считают наивным предположение, что одного лишь внедрения цифровых технологий достаточно для достижения высокого уровня образовательного процесса [12, с. 2]; также важно помнить о педагогических и философских аспектах их использования [13, с. 3]. Специалисты отмечают недостаточную критическую оценку этических последствий внедрения цифровых технологий [14, с. 10] и разрыв между теоретическими концепциями и их практическим применением [15].

Несмотря на растущий интерес к цифровым технологиям в сфере образования, потребность в научных работах, ориентированных на объединение теоретических подходов к данной проблеме с их практическим внедрением, остается насущной. Практическая ценность проведенного исследования определяется возможностью использования его результатов для

оптимизации учебного процесса, создания инновационных цифровых учебных материалов, а также для повышения квалификации преподавателей в условиях цифровизации образования.

### **Методы исследования и материалы**

Для выполнения задач настоящего исследования потребовалось использование комплексного подхода, охватывающего различные научные методы. На первоначальном этапе исследования был выполнен всесторонний обзор научных публикаций по теме цифровой трансформации образовательной системы с акцентом на публикации, посвященные обучению языкам. Анализ литературы позволил определить основные направления исследований в данной области, выявить теоретические подходы и ключевые проблемы, а также уточнить терминологический аппарат.

Использование системного анализа на следующем этапе позволило рассмотреть цифровизацию языкового образования как сложную систему, состоящую из взаимосвязанных компонентов. Этот метод включал анализ различных аспектов образовательного процесса – от организации цифрового учебного контента до взаимодействия студентов и преподавателей через цифровые платформы. Системный подход помог выявить внутренние и внешние факторы, влияющие на эффективность цифрового образования, а также определить потенциальные точки роста и развития.

Далее был применен анализ для изучения содержания учебных программ по русскому языку как иностранному и материалов, использующихся в цифровом формате в Университете КИМЭП. Этот метод позволил выявить основные тенденции в адаптации традиционного учебного контента к цифровым форматам, а также оценить соответствие этих материалов педагогическим целям и задачам лингвистического образования. Данный анализ также способствовал выявлению доминирующих подходов к преподаванию языков при помощи цифровых ресурсов.

Метод концептуального анализа предоставил возможность уточнить понятия и упорядочить термины, применяемые в научных обсуждениях по вопросу цифровизации, и необходимые для обоснования теоретической базы исследования.

В финальной стадии исследования был использован сравнительный метод для анализа развития языкового образования в процессе его цифровой трансформации в казахстанских вузах с 2010-х годов. Сравнительный анализ позволил выявить изменения в методах и формах преподавания языков в контексте развития информационных технологий, а также оценить влияние различных факторов на текущие тенденции цифровизации в образовании.

Применение данных методов позволило глубоко и всесторонне исследовать процесс цифровизации языкового образования в казахстанских вузах, выявить его основные закономерности и тенденции, а также предложить рекомендации для дальнейшего развития этой области.

### **Анализ и результаты**

Глобальные цифровые преобразования охватили все сферы человеческой жизнедеятельности, включая образование, и потребовали от высококвалифицированных специалистов освоения широкого спектра передовых технологий, включая нейронные сети, квантовые вычисления, облачный сервис, биометрию, массивы данных, технологию блокчейн, семантические сети, системы распознавания речи и жестов, а также мобильные сервисы для совместной работы команды. Среди технологии ИИ «можно выделить интернет вещей (учебные лаборатории удаленного доступа; дистанционные лабораторные стенды); аддитивное производство (3D-принтеры в учебных мастерских; 3D-моделирование (в дисциплинах информатика, математика), изготовление деталей роботов, технических устройств в дополнительном образовании учащихся); искусственный интеллект, машинное обучение и робототехника (использование в учебном процессе аватаров и чат-ботов для

консультирования, тестирования и проектирования индивидуальных образовательных маршрутов учащихся; использование роботов присутствия при дистанционном обучении); большие данные, блокчейн и облачные вычисления (формирование защищенных портфолио учащихся и педагогов; фиксация сформированности учебных и профессиональных компетенций; использование в учебном процессе облачных технологий); виртуальная и дополненная реальность (использование в учебном процессе имитационных лабораторных стендов и лабораторных установок с элементами дополненной реальности)» [16, с. 83].

В этом контексте одной из важнейших задач языкового образования становится овладение современными ИКТ как интерактивным инструментом с целью подготовки к успешному социальному и межкультурному взаимодействию. Необходимо создать цифровую образовательную среду, так как использование отдельных технологий в обучении имеет смысл только в том случае, если они применяются в рамках определенной модели обучения, разработанной с учетом конкретных задач, специфики обучаемых, их потребностей и условий обучения [17, с. 66]. При этом, всегда важно помнить о том, что интеграция цифровых технологий в образовательную среду должна основываться на педагогических задачах, а не на диктате технологических требований [18, с. 18].

Очевидно, что способность студентов использовать полученные знания и успешно справляться с задачами, а также другие навыки и умения, приобретенные в процессе обучения, непосредственно связаны с качеством принятой учебной программы [19, с. 11]. В последние годы мы наблюдаем за тем, как цифровые технологии оказывают значительное воздействие на структуру и содержание учебных программ в высших учебных заведениях, приводя к ряду важных изменений.

В настоящее время Министерство науки и высшего образования нашей страны пытается регулировать использование цифровых технологий, в частности, использование ИИ в системе образования. Оно подготовило ряд поправок в государственные общеобязательные стандарты высшего и послевузовского образования, которые побуждают вузы создавать современные образовательные программы, нацеленные на развитие навыков использования технологий ИИ в профессиональной сфере. Хорошим подспорьем для академического сообщества Казахстана стал разработанный одним из учебных учреждений (МУИТ) проект Межвузовского стандарта по применению ИИ в высшем и послевузовском образовании РК, включающий методологические подходы и этические аспекты применения ИИ в образовательной деятельности [20].

Изучение языков сейчас включает в себя не только традиционные навыки чтения, письма и устной речи, но и умение работать с цифровыми ресурсами, такими как онлайн-словари, программы машинного перевода, платформы для изучения языков и социальные сети для языковой практики. Учебные программы дополняются новыми дисциплинами, ориентированными на развитие цифровой компетентности, углубленное изучение массивов данных и использование технологических инноваций в профессиональной практике.

Заметим, что создатели учебных программ должны учитывать специфику цифровой среды, требующую адаптации учебных материалов. «Введение новых учебных инструментов, таких как мобильные устройства, интерактивные доски, MOOK, планшеты, ноутбуки, симуляторы, динамические визуализации и виртуальные классы, существенно преобразовало образовательный процесс в школах и учебных заведениях» [1, с. 275]. Активное использование в языковом образовании мультимедийных ресурсов, видеолекций, интерактивных заданий позволяет студентам изучать материал в более удобной и диалоговой форме, что способствует лучшему усвоению знаний.

Также необходимо подчеркнуть, что благодаря цифровым технологиям можно создавать адаптивные учебные программы, которые «накапливают достаточно информации об уровнях способностей учащихся и своевременно и точно прогнозировала их реакцию на

учебные материалы» [21, с. 96]. Smart Sparrow или Knewton могут стать замечательными помощниками для преподавателей университетов в создании индивидуальных путей языкового развития для студентов. К одним из самых популярных можно отнести курсы на сервисах онлайн-обучения (Coursera, edX и др.), предлагающие гибкие учебные треки для студентов. Данные курсы не зря пользуются популярностью, так как студенты здесь могут выбирать модули по своим интересам и уровню подготовки, а также проходить их в удобном для себя темпе. «Эти платформы поощряют студентов отслеживать свои учебные пути с помощью автоматизированных циклов обратной связи в системах, что позволяет им продвигаться независимо от преподавателя курса» [22, с. 2]. Персонализированное обучение помогает более эффективно достигать образовательных целей и учитывать индивидуальные особенности учащихся.

Контент-анализ программ русского языка как иностранного (РКИ) в университете КИМЭП фокусируется на содержании курсов, структуре учебных программ и использовании современных технологий для обучения иностранных студентов. Данный метод позволил оценить, как программы РКИ формулируют свои цели и задачи в контексте цифровизации. Могут ли программы подготовить студентов к успешному владению русским языком в цифровой среде, включая использование электронных ресурсов для изучения языка, а также понимание языка в различных цифровых контекстах (социальные сети, электронная переписка, цифровые СМИ)?

Учебные программы РКИ в Университете КИМЭП структурированы по модульному принципу, что позволяет гибко адаптировать содержание курсов под уровень владения языком студентов. В ходе исследования был проведен анализ учебных программ девяти курсов, охватывающих все уровни языковой подготовки – от начального до продвинутого, с особым акцентом на развитие коммуникативных навыков. Данные программы уделяют внимание не только развитию языковых навыков, но и межкультурной компетенции. Культурные аспекты включены в учебные материалы, предлагаются тематические занятия и проекты, направленные на погружение студентов в русскоязычную среду. В учебные программы интегрированы современные цифровые инструменты – от онлайн-платформ до интерактивных заданий и видеоматериалов. Однако анализ выявил, что не все преподаватели используют технологии эффективно, что указывает на необходимость повышения квалификации в этой области. Контроль успеваемости включает разнообразные формы: письменные работы, устные экзамены, проекты и тесты. Однако использование автоматизированных систем для оценки знаний минимально, что создает возможность для дальнейшей цифровизации процесса. Хотя программы РКИ предоставляют базовую гибкость, они не в полной мере адаптируются под индивидуальные потребности каждого студента, особенно в аспекте самостоятельного онлайн-обучения и автоматизированного отслеживания прогресса. Программы учитывают различия в культурных контекстах студентов и направлены на работу с многонациональной и мультиязычной аудиторией, поскольку в Университете КИМЭП учатся студенты из разных стран Азии, Европы и Америки. Однако материалы для поддержки студентов с особыми образовательными потребностями все еще недостаточно развиты. Результаты контент-анализа указывают на ключевые сильные стороны программ РКИ в университете КИМЭП, а также области для дальнейшего развития и оптимизации.

Применение цифровых технологий приводит также к трансформации методов преподавания и форм образовательной деятельности. Информационные инновации способствуют переходу от пассивного восприятия знаний к активному участию студентов в учебном процессе. Например, интерактивные доски, онлайн-тесты, цифровые симуляторы и виртуальные лаборатории позволяют студентам участвовать в различных формах деятельности, таких как дискуссии, групповые проекты, моделирование и симуляции.

Значительным преимуществом цифровых инструментов является визуальная ориентация сетевого медиаконтента. Поскольку многие люди предпочитают обучение с наглядной поддержкой, использование медиаконтента для визуализации материала может существенно облегчить его усвоение. Современные педагоги могут воспользоваться видеоблогами, социальными сетями и специализированными веб-ресурсами, чтобы найти аутентичный медиаконтент, оптимально подходящий для специфических потребностей их студентов.

Цифровая трансформация меняет традиционные педагогические модели, создавая условия для внедрения гибридных и полностью онлайн форм обучения. Одним из примеров таких изменений является переход от традиционных лекций и семинаров к использованию активных методов обучения, таких как «перевернутый класс» (flipped classroom) или смешанное обучение (blended learning), позволяющие студентам изучать теоретический материал дома через видеолекции и другие цифровые ресурсы, а в классе сосредотачиваться на практическом применении знаний. Эти методы поддерживаются широким спектром цифровых инструментов, таких как образовательные платформы, системы управления обучением (LMS), и интерактивные приложения, которые помогают создать более персонализированное и вовлекающее учебное пространство.

Во время пандемии онлайн-платформы Zoom и Microsoft Teams стали важной частью образовательного процесса. В тех условиях данные инструменты стали главным средством общения, позволившими преподавателям проводить занятия в формате видеоконференций и поддерживать взаимодействие со студентами.

Виртуальные лаборатории, такие как Rosetta Stone и Duolingo, широко внедряемые в языковые учебные программы, предлагают большую палитру интерактивных упражнений для практики произношения и понимания устной речи, обеспечивая при этом мгновенную обратную связь. Кроме того, в учебные программы все чаще интегрируются элементы геймификации и проектного обучения, основанные на цифровых технологиях. Например, виртуальные групповые проекты, осуществляемые с помощью таких инструментов, как Slack, Trello и Google Workspace, помогают студентам развивать навыки взаимодействия и управления проектами в цифровой среде.

Использование ИИ для проведения и проверки заданий в рамках учебного процесса наблюдается в ряде работ из множества научных баз данных [23, с. 6]. Автоматизированная проверка самостоятельных работ студентов с помощью своих процедур и машинного обучения способна оценивать широкий спектр лингвистических компетенций, включая грамматику, словарный запас, произношение и беглость речи [24, с. 5]. ИИ «может повысить производительность, персонализацию и административную ответственность, давая учителям больше полномочий, а также возможностей сосредоточиться на понимании и адаптации, которые являются уникальными качествами человека» [25, с. 150].

Цифровые технологии облегчают организацию совместного обучения и взаимодействия между студентами и преподавателями. Онлайн-платформы, такие как форумы, чаты, социальные сети и облачные сервисы, позволяют студентам и преподавателям обмениваться информацией, совместно работать над проектами и обсуждать учебный материал в режиме реального времени.

Цифровая среда оказывает значительное влияние на процессы восприятия и усвоения языкового материала, затрагивая как когнитивные, так и социальные аспекты обучения. Важность этих аспектов объясняется тем, что цифровизация учебного процесса не только изменяет форму подачи информации, но и модифицирует способы её обработки и интерпретации студентами.

Исследования доказывают, что интеграция технологий в образовательный процесс предоставляет широкие возможности для увеличения когнитивной вовлеченности и



улучшения общего учебного опыта студентов. Цифровая социальная поддержка в укреплении связей, мотивации и активного участия студентов способствует значительному прогрессу в их когнитивном развитии [26, с. 11]. Цифровое пространство обеспечивает мультимодальность восприятия, позволяя студентам обрабатывать информацию через текст, аудио, видео и интерактивные элементы, что способствует лучшему запоминанию и пониманию материала. Например, использование видео с субтитрами и визуальными подсказками помогает студентам лучше усваивать новые слова и грамматические конструкции. Цифровые технологии, позволяющие студентам получать мгновенную обратную связь и корректировать свои ошибки в реальном времени, ускоряют когнитивные процессы, такие как распознавание погрешностей, принятие решений и закрепление знаний. В частности, использование чат-ботов для практики языковых навыков позволяет студентам немедленно исправлять свои ответы и получать объяснения и рекомендации. Адаптивные системы могут подстраиваться под когнитивные склонности студентов, например, когда студент быстрее усваивает материал через визуальные образы, платформа может предложить ему больше визуальных заданий, а другому студенту, предпочитающему текстовую информацию, предложит больше текстовых упражнений. Важным аспектом также является развитие метакогнитивных навыков учащихся, таких как саморефлексия, планирование и мониторинг собственного учебного процесса. Студенты могут использовать различные цифровые инструменты, такие как электронные дневники, онлайн-календари и системы отслеживания прогресса, чтобы планировать свои учебные задачи, отслеживать выполнение заданий и анализировать свои успехи.

Исследования свидетельствуют о том, что использование социальных сетей может положительно сказываться на психическом здоровье и общем благополучии студентов, демонстрируя их потенциал для уменьшения чувства одиночества, укрепления социальной поддержки и стимулирования самовыражения [27, с. 330]. Цифровая среда значительно расширяет возможности для социальных взаимодействий в образовательном процессе, предоставляя новые формы общения между студентами, преподавателями и другими участниками. Социальные сети, форумы, видеоконференции и чаты позволяют взаимодействовать независимо от физического местоположения, что способствует развитию коммуникативных навыков и межкультурного обмена. В цифровой среде также формируются виртуальные учебные сообщества, где студенты совместно работают над проектами, обсуждают учебные материалы и обмениваются знаниями, развивая навыки сотрудничества и командной работы. Эти сообщества играют ключевую роль в усвоении языка и культурной адаптации, поддерживая межкультурное взаимодействие с носителями языка из разных стран.

Следует подчеркнуть, что одним из основных компонентов любой модели внедрения цифровых технологий в учебный процесс является развитие цифровой компетентности педагогов [28, с. 12]. Для преподавателей цифровая грамотность включает умение использовать различные цифровые инструменты и платформы для создания и управления учебным процессом. Это может включать навыки работы с образовательными платформами, такими как системы управления обучением (LMS), инструменты для создания и проведения онлайн-уроков, а также технологии для разработки интерактивных учебных материалов и оценки успеваемости студентов. Преподавателям необходимо уметь интегрировать цифровые ресурсы в свои учебные планы, адаптировать их к специфическим требованиям курса и обеспечивать их эффективное использование. Например, умение использовать платформы для видеоконференций и создания виртуальных классов помогает организовать гибридные и дистанционные формы обучения, а навыки работы с образовательными приложениями и ресурсами способствуют созданию более интерактивной и увлекательной учебной среды.

При этом очевидно, что для эффективного использования цифровых ресурсов в образовательном процессе требуется высокая степень компетенции как со стороны преподавателей, так и со стороны учащихся. Цифровая компетентность молодых людей имеет решающее значение, когда технологии меняются быстрее, чем общество [29, с. 141]. Цифровая грамотность студентов включает способность эффективно использовать различные цифровые инструменты для поиска необходимой информации, выполнения различного типа учебных заданий и полноценной коммуникации со всеми лицами, вовлеченными в учебный процесс. Считается важным обладать навыком оценки достоверности онлайн-данных и использовать современные цифровые инструменты для самостоятельного освоения материала.

Цифровизация языкового образования в вузах, несмотря на свои многочисленные преимущества, сопряжена с рядом вызовов и рисков, которые необходимо учитывать для обеспечения эффективного и безопасного образовательного процесса. Одним из основных вызовов является необходимость адаптации образовательных программ и методик к новым цифровым инструментам. Это требует не только пересмотра традиционных подходов к преподаванию, но и значительных усилий по подготовке преподавателей и студентов к работе в изменившейся образовательной среде.

Еще одним важным вызовом является обеспечение качества и доступности образовательных ресурсов. Несмотря на обилие цифровых материалов и платформ, возникает риск их неравномерного распределения, что может привести к дисбалансу в доступе к образовательным ресурсам между различными группами студентов. Кроме того, нехватка навыков работы с новыми технологиями может снизить эффективность обучения и привести к неравномерному освоению учебного материала.

Среди рисков, связанных с цифровизацией, особое внимание следует уделить вопросам безопасности данных и конфиденциальности. Цифровые платформы и инструменты могут стать объектами кибератак или утечки личной информации, что ставит под угрозу безопасность студентов и преподавателей. Также необходимо учитывать риски, связанные с избыточной зависимостью от технологий, которые могут привести к снижению межличностного взаимодействия и развитию социальных навыков у студентов.

Этические и психологические аспекты также требуют тщательного рассмотрения. Цифровизация образования может усилить зависимость студентов от технологий, что может негативно сказаться на их психическом здоровье. Неправильное использование технологий или недостаточная их интеграция в образовательный процесс может привести к потере мотивации. В то время как «сбалансированное и осознанное использование цифровых медиа-инструментов и приложений искусственного интеллекта в образовании на иностранных языках не только повысит мотивацию преподавателей и студентов, но и принесет пользу системе образования Казахстана в целом» [30, с. 1470].

Сравнительный анализ развития языкового образования в казахстанских вузах в процессе его цифровой трансформации с 2010-х годов позволяет оценить ключевые изменения, произошедшие за этот период, и выявить основные тенденции, связанные с внедрением цифровых технологий в образовательный процесс. Данный метод позволил охарактеризовать основные этапы цифровой трансформации языкового образования в Казахстане (таблица 1). Технологическая модернизация обучения языкам началась в 2010-х годах с внедрения ИКТ в учебные процессы вузов и создания инфраструктуры для электронного обучения. Принятая в 2017 году программа "Цифровой Казахстан" стала важной вехой, ускорившей развитие ИТ-инфраструктуры и цифровых навыков среди населения. В рамках этой программы были внедрены цифровые инструменты в учебные программы вузов, что способствовало переходу к онлайн-курсам и использованию мультимедийных ресурсов.

С середины 2010-х годов правительство нашей страны развивало национальную образовательную платформу E-learning, что привело к внедрению электронных учебников и цифровых образовательных ресурсов как в школах, так и в университетах. Массовое внедрение цифровых технологий в вузах, начавшееся с 2015–2016 годов, включало создание платформ для дистанционного обучения, развитие электронных библиотек и применение систем управления обучением (LMS).

В конце 2010-х годов цифровизация языкового образования активизировалась благодаря государственным программам, что привело к внедрению гибридных форм обучения и онлайн-курсов. Пандемия COVID-19 в 2020 году стала катализатором ускоренной цифровизации: цифровые технологии превратились в основной инструмент преподавания. Это открыло возможности для использования онлайн-платформ, интерактивных технологий и автоматизированных систем оценки, но также выявило проблемы с адаптацией преподавателей и качеством дистанционного обучения.

В постпандемийный период (с 2022 – по настоящее время) наблюдается переход к устойчивым моделям цифрового образования, где широко применяются инновационные технологии и искусственный интеллект для индивидуализации обучения. Однако остаются вызовы, такие как неравномерный доступ к качественным цифровым ресурсам между регионами и необходимость совершенствования нормативно-правовой базы для регулирования онлайн-образования.

**Таблица 1 – Этапы цифровизации языкового образования в казахстанских вузах**

Период	Характеристики цифровизации	Проблемы
2010-е годы	Внедрение базовых цифровых инструментов, мультимедийных учебников и платформ дистанционного обучения.	Низкий уровень цифровой грамотности, недостаточная инфраструктура.
Конец 2010-х годов	Активное развитие онлайн-образования, гибридные формы обучения, мультимедийные ресурсы.	Разрыв между городскими и региональными вузами, слабая адаптация программ к цифровой среде.
Пандемия 2020-2022	Вынужденный переход на дистанционное обучение, массовое использование онлайн-платформ и цифровых инструментов.	Низкая готовность вузов к полному переходу на онлайн-формат, трудности с оценкой качества.
2022 – настоящее время	Переход к устойчивым гибридным моделям, развитие Smart University, индивидуализация обучения с помощью ИИ.	Неравномерный доступ к ресурсам, необходимость нормативного регулирования онлайн-образования.

Рекомендации для вузов Казахстана в контексте цифровизации языкового образования основаны на выявленных проблемах и возможностях для улучшения учебного процесса. Для обеспечения доступности и эффективности цифрового обучения необходимо продолжить развитие инфраструктуры, включая улучшение качества интернет-соединения и обновление оборудования в вузах, особенно в регионах Казахстана. Необходимо обеспечить высокий уровень интернет-доступа на всей территории университета, включая общежития, инвестировать в обновление компьютерных классов и мультимедийного оборудования, создать локальные серверы для поддержки онлайн-платформ и обеспечения стабильной работы цифровых учебных ресурсов.

Рекомендуется постоянное обновление учебных программ по русскому языку как иностранному, чтобы они учитывали внедрение гибридного обучения (blended learning) и

интерактивных онлайн-платформ, позволяющих адаптировать материал в зависимости от уровня владения языком студента. Следует также разработать программы с онлайн-модулями для самостоятельного обучения студентов.

Поскольку одной из ключевых проблем цифровизации языкового образования является недостаточная подготовленность преподавателей к использованию цифровых технологий, требуется организовать регулярные курсы повышения квалификации, направленные на освоение современных цифровых инструментов для преподавания языков, а также ввести в практику вебинары, мастер-классы и обмен опытом с вузами, которые достигли успехов в цифровизации.

Для развития межкультурных компетенций учащихся целесообразно внедрить программы языковых обменов с иностранными студентами с использованием видеоконференций и онлайн-дискуссий, создать международные виртуальные проекты, в рамках которых студенты смогут работать в многонациональных командах, развивая свои языковые и межкультурные навыки, а также регулярно организовывать онлайн-события с носителями языка и культурными экспертами для студентов.

Для развития языкового образования на уровне всей страны необходимо создание национальных платформ для дистанционного и онлайн-обучения, интегрированных с образовательной системой Казахстана. Необходимо разработать и внедрить онлайн-платформу для изучения языков, которая включала бы учебные материалы, тренажеры и автоматизированные тесты. Помимо этого, интегрировать ресурсы Национального корпуса русского языков в учебные программы вузов для работы с аутентичными текстами. При этом, надо помнить о специфике обучения РКИ с учётом функционирования русского языка в Казахстане.

Рекомендуется использование аналитических инструментов для сбора и анализа данных об успеваемости и вовлеченности студентов для выявления и устранения слабых мест в образовательном процессе. Предлагается использование цифровых технологий для стимулирования междисциплинарного подхода и развития навыков критического мышления и самостоятельного обучения студентов. Одновременно представляется целесообразным внедрение академической политики и практики, гарантирующих защиту личных данных, этически корректное использование цифровых ресурсов и безопасность онлайн-взаимодействий. Необходимо также акцентировать внимание на разработке цифровых курсов, доступных для студентов с особыми образовательными потребностями, и обеспечении равного доступа к онлайн-ресурсам для всех студентов, вне зависимости от их региона проживания.

### **Заключение**

Цифровизация языкового образования в вузах представляет собой ключевую тенденцию современного образовательного процесса, открывающую новые горизонты для оптимизации педагогических стратегий. Интеграция цифровых технологий в языковое образование значительно повлияла как на наполнение образовательных программ, так и на методику преподавания и виды учебной деятельности.

Анализ когнитивных и социальных аспектов показывает, что цифровые технологии не только стимулируют когнитивную активность студентов, но и благотворно влияют на их мотивацию и вовлеченность. В то же время, выявленные недостатки, такие как недостаточное критическое осмысление этических последствий и разрыв между теорией и практикой, подчеркивают необходимость дальнейших исследований и разработок в этой области.

Рекомендации по оптимизации учебного процесса в условиях цифровизации подчеркивают важность объединения теоретических знаний и практических реализаций, а

также необходимость повышения цифровой грамотности преподавателей и студентов. Только осознанное и взвешенное применение цифровых технологий, с учетом их потенциала и возможных рисков, может обеспечить эффективное и безопасное внедрение инноваций в языковое образование.

Таким образом, успешная цифровизация языкового образования в вузах требует комплексного подхода, включающего не только техническую модернизацию, но и внимание к педагогическим, этическим и социальным аспектам. Необходимо сосредоточиться на разработке интегрированных подходов, которые позволят максимально эффективно использовать возможности цифровизации, сохраняя при этом качество и доступность образования. При этом важно стремиться к гармоничному сочетанию традиционных методов обучения с новыми цифровыми инструментами, чтобы обеспечить всестороннее развитие студентов и подготовить их к успешному межкультурному взаимодействию в современном мире.

#### REFERENCES

1. Haleem A., Javaid M., Qadri M.A., Suman R. Understanding the role of digital technologies in education: A review // *Sustainable Operations and Computers*. – 2022. – №3. – P. 275–285. <https://doi.org/10.1016/j.susoc.2022.05.004>
2. Молчанова Г.Г. Цифровая трансформация образования и общества: возможности и сложности // *Вестн. Моск. ун-та. Сер. 19. Лингвистика и межкультурная коммуникация*. – 2022. – №1. – С. 9–16. / Molchanova G.G. Cifrovaia transformacia obrazovania i obshestva: vozmojnosti i slojnosti [Digital transformations in education and society: potentialities and complications] // *Vestn. Mosk. un-ta. Ser. 19. Lingvistika i mejkulturaia kommunikacia*. – 2022. – №1. – S. 9–16. [in Russian]
3. Holmes W., Bialik M., Fadel C. *Artificial Intelligence in Education. Promise and Implications for Teaching and Learning*. – Boston, MA: Center for Curriculum Redesign, 2019. – 39 p.
4. Chen X., Xie H., Hwang G. A multi-perspective study on Artificial Intelligence in Education: grants, conferences, journals, software tools, institutions, and researchers // *Computers and Education: Artificial Intelligence*. – 2020. – № 1(3). – P. 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2020.100005>
5. Аралова С., Кулахметова М. Особенности использования VR-технологий в области языкового образования // *Вестник Кокшетауского университета им. Ш.Уалиханова. Серия филологическая*. – 2022. – №1. – С. 83–89. <https://vestnik.kgu.kz/index.php/kufil/article/view/29> / Aralova S., Kulahmetova M. Osobennosti ispolzovania VR-tehnologiy v oblasti iazykovogo obrazovania [Features of the use of VR technologies in the field of language education] // *Vestnik Kokshetauskogo universiteta im. Sh.Ualihanova. Seria filologicheskaja*. – 2022. – №1. – S. 83–89. <https://vestnik.kgu.kz/index.php/kufil/article/view/29> [in Russian]
6. Istenič Starčič A. Human learning and learning analytics in the age of artificial intelligence // *British Journal of Educational Technology*. – 2019. – № 50(6). – P. 2974–2976. <https://doi.org/10.1111/bjet.12879>
7. Quarteroni S., Manandhar S. Designing an interactive open-domain question answering system. // *Natural Language Engineering*. – 2009. – №15(1). – P. 73–95. <https://doi.org/10.1017/S1351324908004919>
8. Moriuchi E., Landers V., Colton D., Hair N. Engagement with chatbots versus augmented reality interactive technology in e-commerce // *Journal of Strategic Marketing*. – 2020. – №29 (11). – P. 1–15. <https://doi.org/10.1080/0965254X.2020.1740766>
9. Johnson W. Pedagogical agent research at CARTE // *AI Magazine*. – 2001. – №22(4). – P. 85–94. <https://doi.org/10.1609/aimag.v22i4.1594>
10. Kerly A., Bull S. The potential for chatbots in negotiated learner modelling: A wizard-of-oz study // *Lecture Notes in Computer Science*. – 2006. – №4053. – P. 443–452. [https://doi.org/10.1007/11774303\\_44](https://doi.org/10.1007/11774303_44)

11. Tegos S., Demetriadis S., Karakostas A. Promoting academically productive talk with conversational agent interventions in collaborative learning settings // *Computers & Education*. – 2015. – №87. – P. 309–325. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.07.014>
12. Castañeda L., Selwyn N. More than tools? Making sense of the ongoing digitizations of higher education // *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. – 2018. – №15. – P. 1–10. <https://doi.org/10.1186/s41239-018-0109-y>
13. Hwang G., Xie H., Wah B., Gasevic D. Vision, challenges, roles and research issues of Artificial Intelligence in Education // *Computers and Education: Artificial Intelligence*. – 2020. – №1. – P. 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2020.100001>
14. Zawacki-Richter O., Marín V., Bond M., Gouverneur F. Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? // *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. – 2019. – №16. – P. 1–27. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>
15. Deeva G., Bogdanova D., Serral E., Snoeck M., Weerd J. A review of automated feedback systems for learners: Classification framework, challenges and opportunities // *Computers & Education*. – 2020. – №162(3). <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104094>
16. Амиров Р.А., Билалова У.М. Перспективы внедрения технологий искусственного интеллекта в сфере высшего образования // *Управленческое консультирование*. – 2020. – №3 (135). – С. 80–88. / Amirov R.A., Bilalova U.M. Perspektivy vnedrenija tehnologij iskusstvennogo intellekta v sfere vysshego obrazovaniya [Prospects for the implementation of artificial intelligence technologies in higher education] // *Upravlencheskoe konsul'tirovanie*. – 2020. – №3 (135). – S. 80–88. [in Russian]
17. Пичкова Л.С., Караваева Е.М., Кулемекова М.В. Роль цифровых технологий в изучении иностранного языка в контексте парадигмы непрерывного образования // *Право и управление. XXI век*. – 2023. – № 19(1). – С. 66–73. <https://doi.org/10.24833/2073-8420-2023-1-66-66-73> / Pichkova L.S., Karavaeva E.M., Kulemekova M.V. Rol cifrovyyh tehnologiy v izuchenii inostrannogo iazyka v kontekste paradigmy nepreryvnogo obrazovaniya [The role of digital technologies in learning a foreign language in the context of the continuous education paradigm] // *Pravo i upravlenie. XXI vek*. – 2023. – №19(1). – S. 66–73. <https://doi.org/10.24833/2073-8420-2023-1-66-66-73> [in Russian]
18. Christopoulos A., Sprangers P. Integration of educational technology during the Covid-19 pandemic: An analysis of teacher and student receptions // *Cogent Education*. – 2021. – №8 (1). – P. 1–21. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2021.1964690>
19. Gencil I.E., Saracaloğlu S. The Effect of Layered Curriculum on Reflective Thinking and on Self-Directed Learning Readiness of prospective teachers // *International Journal of Progressive Education, INASED*. – 2018. – №14 (1). – P. 8–20. <https://doi.org/10.29329/ijpe.2018.129.2>
20. Межвузовский стандарт по применению искусственного интеллекта в образовании. АО «МУИТ», Алматы. – 2023. [Электронный ресурс]. URL: <https://enic-kazakhstan.edu.kz/files/1703569802/o-proekte-mezhvuzovskogo-standarta-po-primeneniyu-iskusstvennogo-intellekta.pdf> (дата обращения: 12.07.2024) / Mezhvuzovskiy standart po primeneniю iskusstvennogo intellekta v obrazovanii [Interuniversity standard on the application of artificial intelligence in education]. АО «МУИТ», Алматы. – 2023. [Electronic resource]. URL: <https://enic-kazakhstan.edu.kz/files/1703569802/o-proekte-mezhvuzovskogo-standarta-po-primeneniyu-iskusstvennogo-intellekta.pdf> (date of access: 12.07.2024) [in Russian]
21. Pliakos K., Joo S.H., Park J.Y., Cornillie F., Vens C., Van den Noortgate W. Integrating machine learning into item response theory for addressing the cold start problem in adaptive learning systems // *Computers & Education*. – 2019. – №137. – P. 91–103. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.04.009>
22. Kabudi T., Pappas I., Olsen D. H. AI-enabled adaptive learning systems: A systematic mapping of the literature // *Computers and Education: Artificial Intelligence*. – 2021. – №2. – P. 1–17. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100017>
23. AlTwijri L., Alghizzi T. Investigating the integration of artificial intelligence in English as foreign language classes for enhancing learners' affective factors: A systematic review // *Heliyon*. – 2024. – №10 (10). – P. 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e31053>

24. Liu A., Kong D. Research on the Teaching Mode of College English Based on Artificial Intelligence // *Journal of Physics: Conference Series*. – 2021. – №1848 (1). – P. 1–6. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1848/1/012117>
25. Dong Y. Application of Artificial Intelligence Software based on Semantic Web Technology in English Learning and Teaching // *Journal of Internet Technology*. – 2022. – №23(1). – P. 145–154. <https://doi.org/10.53106/160792642022012301015>
26. Khan A., Zeb I., Zhang Y., Tahir. Impact of emerging technologies on cognitive development: the mediating role of digital social support among higher education students. // *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*. – 2023. – №20. – P. 1–15. <https://doi.org/10.46661/ijeri.8362>
27. Popat A., Tarrant C. Exploring adolescents’ perspectives on social media and mental health and well-being—A qualitative literature review // *Clinical child psychology and psychiatry*. – 2023. – №28(1). – P. 323–337. <https://doi.org/10.1177/13591045221092884>
28. Fernández Sánchez M., Garrido-Arroyo M., Porrás-Masero I. Curricular integration of digital technologies in teaching processes // *Frontiers in Education*. – 2022. – №7. – P. 1–16. <https://doi.org/10.3389/educ.2022.1005499>
29. Grimus M. Emerging Technologies: Impacting Learning, Pedagogy and Curriculum Development. In book: *Emerging Technologies and Pedagogies in the Curriculum*. – Singapore: Springer Nature, 2020. – P. 127–151. [https://doi.org/10.1007/978-981-15-0618-5\\_8](https://doi.org/10.1007/978-981-15-0618-5_8)
30. Azamatova A., Bekeyeva N., Zhaxylikova K., Sarbassova A., Ilyassova N. The effect of using artificial intelligence and digital learning tools based on project-based learning approach in foreign language teaching on students' success and motivation. // *International Journal of Education in Mathematics, Science, and Technology (IJEMST)*. – 2023. – 11(6). – P. 1458–1475. <https://doi.org/10.46328/ijemst.3712>